

LAPORAN TAHUNAN 2021

BALAI BESAR PENELITIAN TANAMAN PADI

Penanggung Jawab:

Kepala Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

Penyusun:

Aris Hairmansis

Suprihanto

Idrus Hasmi

Suharna

Mutya Norvyani

Diah Arismiati



**BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
2022**

KATA PENGANTAR

Tuntutan kebutuhan pangan terus meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk. Oleh karena itu, padi merupakan komoditas utama dalam program pembangunan nasional. Peningkatan produksi beras nasional perlu didukung oleh inovasi teknologi padi yang memadai dan tepat guna, karena tantangan yang dihadapi beraneka ragam, seperti perubahan iklim global, terjadinya alih fungsi lahan sawah yang subur untuk kawasan industri dan perumahan, dan kondisi lahan Indonesia yang spesifik dari lahan sawah irigasi tadah hujan, lahan kering, rawa lebak, dan pasang surut.

BB Padi sebagai lembaga penelitian tanaman padi di Indonesia berupaya menciptakan inovasi teknologi padi yang dapat menjawab tantangan tersebut. Prioritas utama adalah perakitan varietas unggul baru padi inbrida dan hibrida yang memiliki karakter terbaik, adaptif dengan kondisi lingkungan.

VUB padi yang telah dihasilkan, juga perlu dukungan teknologi budidaya yang sesuai, terutama dalam menghadapi perubahan iklim dan kondisi lahan di Indonesia yang beraneka ragam lahan optimal dan sub-optimal. Pengendalian hama dan penyakit tanaman padi seperti hama tikus, wereng batang coklat, pengerek batang, penyakit hawar daun bakteri, tungro, dan blas.

Selain itu, preferensi terhadap mutu gabah, beras dan rasa nasi yang berbeda-beda pada masyarakat Indonesia menjadi tantangan untuk menghasilkan inovasi teknologi budidaya spesifik lokasi.

Terimakasih kepada seluruh Tim BB Padi yang telah menghasilkan dan mendiseminasikan inovasi teknologi padi, serta semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan tahunan 2021 ini.

Sukamandi, 10 Desember 2021
Kepala Balai Besar,



[Handwritten Signature]
Dr. Yudi Sastro
NIP. 197207021998031002

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	2
DAFTAR ISI.....	3
DAFTAR TABEL.....	8
DAFTAR GAMBAR	10
DAFTAR LAMPIRAN	12
I PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
1.1. Dasar Hukum	14
1.2. Struktur Organisasi dan Jumlah Pegawai.....	14
1.3. Tugas dan Fungsi	15
II PERENCANAAN KINERJA.....	Error! Bookmark not defined.
2.1. Visi	17
2.2. Misi.....	17
2.3. Tujuan	17
2.4. Sasaran Program	17
2.5. Program.....	18
2.6. Kegiatan.....	18
2.7. Perjanjian Kinerja (PK).....	19
III AKUNTABILITAS KINERJA.....	Error! Bookmark not defined.
3.1. Analisis Kinerja	21
3.1.1. Pengukuran Capaian Kinerja Tahun 2021	21
3.1.2. Pengukuran Capaian Kinerja Antar Tahun	54
3.1.3. Pengukuran Capaian Kinerja dengan Target Renstra 2020-2024	56
3.1.4. Pengukuran Capaian Kinerja TA 2021 dengan Standar Nasional	57
3.1.5. Keberhasilan, Kendala dan Langkah Antisipasi Keberhasilan ...	58
3.1.6. Analisis Atas Efisiensi Penggunaan Sumber Daya	59
3.1.7. Capaian Kinerja Lainnya	62
3.2. Akuntabilitas Keuangan (<i>Unaudited</i>)	67
3.2.1. Realisasi Anggaran	67
3.2.2. Realisasi Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP)	67
IV LAPORAN KEGIATAN	69
4.1. Perakitan Varietas Unggul Padi Lahan Sub Optimal, Multitoleran Cekaman Abiotik, Tahan Terhadap Hama Dan Penyakit Utama Serta	

Potensi Hasil Tinggi (> 6 T/Ha)	69
4.1.1. Perakitan Varietas Padi Sawah Tadah Hujan Berdaya Hasil Tinggi, Toleran Kekeringan, Dan Berumur Sangat Genjah	69
4.1.2. Perakitan Varietas Unggul Padi Gogo Tahan Terhadap Blass Leher, Toleran Alumunium dan Kekeringan	70
4.1.3. Perakitan Varietas Unggul Padi Rawa Multi Toleran Dan Mutu Beras Baik Dengan Produktivitas > 6 T/Ha	71
4.1.4. Perakitan Varietas Unggul Padi Toleran Salinitas Dan Rendaman Dengan Mutu Beras Setara Ciherang	72
4.2. Perakitan Varietas Unggul Padi Inbrida Dan Hibrida Lahan Sawah Irigasi, Potensi Hasil Tinggi, Tahan Hama Dan Penyakit Utama, Serta Memiliki Mutu Gabah Dan Beras Baik	73
4.2.1. Perakitan Varietas Unggul Padi Hibrida Hasil Gabah Dan Benih Tinggi, Tahan Hama Dan Penyakit Utama, Dan Mutu Beras Baik	75
4.2.2. Perakitan Galur Harapan Padi Sawah Multi-Resisten Terhadap Hpt Utama	76
4.3. Pengelolaan Sumber Daya Genetik Padi: Karakterisasi, Rejuvinasi, Dan Skrining Cekaman Biotik Dan Abiotik Koleksi Plasma Nutfah Padi	77
4.3.1. Karakterisasi Fenotipik Dan Rejuvinasi Sumber Daya Genetik Padi	79
4.3.2. Karakterisasi Fisik Kimia/Fisikokimia Dan Komponen Fungsional Sumber Daya Genetik Padi	79
4.3.3. Pengujian Ketahanan Aksesori Plasma Nutfah Padi Terhadap Cekaman Biotik	79
4.3.4. Skrining Plasma Nutfah Padi Terhadap Cekaman Abiotik	80
4.4. Perakitan Varietas Dan Uji Multilokasi Untuk Padi Unggul Melalui Kolaborasi Institusi Litbang	81
4.4.1. Pembentukan Gen Pool Padi Indonesia Untuk Produktivitas Hasil Tinggi (>10 T/Ha) Melalui Pendekatan Pertukaran Materi Genetik Dan Seleksi Konvergen Bersama Dari Berbagai Institusi Pemuliaan Indonesia	82
4.4.2. Uji Multilokasi Galur-Galur Harapan Padi Untuk Spesifik Agroekosistem	83
4.4.3. Uji Multi Ekosistem Galur-Galur Asean Net.....	84
4.4.4. Pengembangan Marka Molekuler Seleksi Berdasarkan Potensi Hasil Tinggi Di Padi	85
4.5. Perakitan Paket Teknologi Budidaya Padi Produksi Tinggi Spesifik Agro-Ekosistem (TEPAT SAE) Sawah	86
4.5.1. Olah Tanah Kering Dan Tanam Benih Langsung Di Lahan Sawah Untuk Percepatan Waktu Tanam Dan Peningkatan Efisiensi Air.....	88
4.5.2. Pemupukan N, P, Dan K Jangka Panjang (Sejak 1994): Respon Padi Sawah Terhadap Produktivitas Dan Keseimbangan Hara Lahan Sawah	88

4.5.3. Verifikasi Kesesuaian Lahan Dan Kondisi Iklim Untuk Perbenihan Padi Produksi Tinggi	89
4.6. Peningkatan Produktivitas Padi Lahan Rawa Dan Lahan Kering Melalui Perbaikan Adaptasi Cekaman Biotik Dan Abiotik (Al, Fe, Rendaman, Dan Gulma)	90
4.6.1. Optimalisasi Tanam Benih Langsung Pada Kondisi Cekaman Air Di Lahan Rawa.....	91
4.6.2. Perbaikan Teknologi Budidaya Terhadap Keracunan Besi Di Lahan Padi Pasang Surut	92
4.6.3. Potensi Alelopati Varietas Padi Terhadap Gulma Di Lahan Kering	92
4.6.4. Perbaikan Ameliorasi Untuk Menurunkan Cekaman Aluminium Di Lahan Kering	93
4.7. Pemanfaatan Biopestisida Dalam Pengendalian Hama Padi Utama Ramah Lingkungan.....	93
4.7.1. Pemanfaatan Ekstrak Tanaman Untuk Atraktan Musuh Alami Penggerek Batang Padi.....	95
4.7.2. Verifikasi Efektivitas Nano Insektisida Nabati Bersifat Ovicidal Terhadap Penggerek Batang Padi Kuning S. Incertulas (Walker) Skala Lapangan	96
4.7.3. Uji Palatabilitas Umpan Antifertilitas Berbahan Aktif 4-Vinyl Cyclohexene Diepoxide (Vcd) Pada Tikus Sawah	97
4.7.4. Deteksi Cepat Resistensi Wereng Batang Cokelat Terhadap Insektisida Dengan Pengujian Biokimia	97
4.7.5. Pemanfaatan Serratia Marcescens Dalam Pengendalian Wereng Coklat.....	98
4.8 Integrasi Varietas Unggul Baru Padi Dengan Biopestisida Presisi Tinggi Untuk Mengendalikan Penyakit Utama Padi.....	98
4.8.1. Kinerja Ekstrak Daun Kipait Dan Sirsak Untuk Pengendalian Penyakit Hawar Daun Bakteri.....	99
4.8.2. Aktivitas Biokontrol Agens Hayati Untuk Menekan Perkembangan Penyakit Blas	100
4.8.3. Pemanfaatan Pestisida Nabati Untuk Menekan Keparahan Penyakit Hawar Pelepah Pada Varietas Unggul Padi Di Lapangan ..	100
4.8.4. Peningkatan Ketahanan Varietas Unggul Padi Terhadap Virus Kerdil Dengan Sistem Induksi Resistensi	101
4.8.5. Inventarisasi Penyakit Utama Berdasarkan Dominasi Varietas Padi Di Lapangan	101
4.9. Teknologi Pascapanen Padi Untuk Menghasilkan Beras Bermutu Tinggi Sesuai Permintaan Konsumen	102

4.9.1. Studi Peningkatan Umur Simpan Susu Beras Fortifikasi	103
4.9.2. Survei Dan Identifikasi Cemaran Beberapa Logam Beracun Dalam Gabah/Beras Dari Beberapa Daerah Yang Berpotensi Tercemar	104
4.10. RpiK Padi Rawa: Teknologi Dan Inovasi Tanaman Padi Mendukung Pengembangan Kawasan Pertanian Berskala Luas Di Lahan Rawa	105
4.11. Teknologi Padi Adaptif Spesifik Agroekosistem Tadah Hujan Mendukung Sistem Usahatani Berkelanjutan	108
4.12. RpiK – Sawah Tadah Hujan Puspita Program Usaha Peningkatan Produksi Padi Sawah Tadah Hujan	109
4.13. Pengembangan Sumberdaya Inovasi Iptek Dan Diseminasi Teknologi Padi.....	112
4.13.1. Diseminasi Hasil Penelitian Tanaman Padi	112
4.13.2. Penyusunan Bahan Diseminasi Dan Publikasi Hasil Penelitian Teknologi Padi	113
4.13.3. Temu Teknologi/Gelar Teknologi Padi	114
4.13.4. Umpan Balik Dan Inovasi Teknologi Padi	114
4.13.5. Upaya Penguatan Fungsi Taman Sains Dan Teknologi Padi	115
4.13.6. Agriculture War Room, Website, Media Sosial Dan Pengembangan Teknologi Informasi Padi	115
4.13.7. Penelitian Dan Pengkajian Teknologi Pertanian (Ip2tp)	116
4.13.8. Demplot Padi Khusus (Stunting, Diabetes, Baromatik) Dan Spesifik Lokasi	117
4.13.9. Koordinasi Dukungan Terhadap Program Strategis Kementerian Pertanian	118
4.14. Perakitan Varietas Unggul Padi Bernutrisi Tinggi Melalui Biofortifikasi.....	118
4.14.1. Perakitan Varietas Unggul Padi Dengan Kandungan Zn Dan Fe Tinggi (Biofortifikasi Zn Dan Fe).....	124
4.14.2. Studi Bioavailabilitas Mineral Zn Pada Beberapa Varietas Unggul Baru Padi Secara In-Vivo Menggunakan Hewan Percobaan	125
4.14.3. Pemanfaatan Bioteknologi Modern Dalam Biofortifikasi Nutrisi Mikro Pada Padi	126
4.14.4. Perakitan Varietas Unggul Padi Khusus Bernutrisi Melalui Seleksi Berulang Dan Kultur Antera	126
4.14.5. Uml Dan Pelepasan Varietas Padi Biofortifikasi	127
4.14.6. Studi Perlakuan Pemupukan Zn Di Lapang Terhadap Kandungan Zn Beras	129
4.15. Penyediaan Benih Sumber Varietas Unggul Padi Mendukung	

Perbenihan Nasional.....	130
4.15.1. Produksi Benih Penjenis Varietas Padi Inbrida.....	130
4.15.2. Produksi Benih Dasar (Bd) Varietas Unggul Padi Inbrida.....	131
4.15.3. Produksi Benih Pokok (Bp) Varietas Padi Inbrida Untuk Diseminasi Varietas Padi.....	131
4.16. Uji Multilokasi Galur Padi Sawah Irigasi, Potensi Hasil Tinggi Mendukung Pencapaian Target Produktivitas 10 Ton/Ha.....	132
4.16.1. Uji Multilokasi Padi Hibrida Harapan Potensi Hasil Tinggi, Tahan Hama Dan Penyakit Utama, Serta Memiliki Mutu Gabah Dan Beras Baik	133
4.16.2. Uji Daya Hasil Dan Multilokasi Padi Inbrida Sawah Irigasi Harapan Potensi Hasil Tinggi, Tahan Hama Dan Penyakit Utama, Serta Mutu Gabah Dan Beras Baik.....	133
4.17. Dukungan PRN: Paket Teknologi Padi Presisi Efisien Dan Ramah Lingkungan Mendukung Pencapaian Produktivitas 10 Ton/Ha	135
4.18. Demfarm Teknologi Adaptif dan Superimpose Penelitian Mendukung Peningkatan Hasil Padi di Lahan Rawa Lokasi Food Estate Kalimantan Tengah.....	139
4.19. Demfarm Inovasi Teknologi Padi Mendukung Food Estate Di Nusa Tenggara Timur.....	141
4.20. Hilirisasi Inovasi Teknologi Padi	142
IV. PENUTUP.....	125
LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1.	Komposisi pegawai berdasarkan pendidikan tahun 2016 s.d. 2021	4
Tabel 2.	Perjanjian Kinerja BB Padi Tahun 2021	12
Tabel 3.	Capaian Kinerja BB Padi Tahun 2021	16
Tabel 4.	Target dan capaian Indikator Kinerja 1-1	17
Tabel 5.	Distribusi benih sumber varietas Inpara 10 HDB, Cakrabuana Agritan, Baroma, Inpari IR Nutri Zinc, Pamera, Jeliteng, Mantap, Inpari 46 GSR TDH pada tahun 2016-2020	18
Tabel 6.	<i>Evidence</i> pemanfaatan varietas unggul padi tahun 2021	22
Tabel 7.	<i>Evidence</i> pemanfaatan teknologi padi	25
Tabel 8.	Target dan Capaian Indikator Kinerja 1-2	26
Tabel 9.	Target dan Capaian Indikator Kinerja 1-3	29
Tabel 10.	Persentase hasil penelitian dan pengembangan tanaman padi tahun 2021	29
Tabel 11.	Karakteristik daya bakar briket pada beberapa formula briket	38
Tabel 12.	Capaian kegiatan produksi benih sumber padi tahun 2021 .	45
Tabel 13.	Rincian capaian kegiatan produksi benih sumber padi tahun 2021	45
Tabel 14.	Luas tanam dan hasil BS pada MT1 2021 di IP2TP Sukamandi	46
Tabel 15.	Hasil gabah kering panen benih kelas BD varietas unggul baru padi di IP2TP Sukamandi, MT1 2021	48
Tabel 16.	Hasil gabah kering panen benih kelas BD varietas unggul baru padi di IP2TP Pusanagara, MT1 2021	48
Tabel 17.	Produksi Benih Pokok MT1 2021 di IP2TP Sukamandi	49
Tabel 18.	Produksi Benih Pokok MT1 2021 di IP2TP Pusanagara ...	49
Tabel 19.	Produksi Benih Pokok MT1 2021 di IP2TP Kuningan	50
Tabel 20.	Formula paket teknologi Tepat-SAE	50
Tabel 21.	Target dan capaian Indikator Kinerja 2-1	52
Tabel 22.	Target dan capaian Indikator Kinerja 3-1	53

Tabel 23. Capaian target dan realisasi antar tahun 2020-2021	55
Tabel 24. Capaian kinerja dengan target Renstra 2020-2024	56
Tabel 25. Penyebaran varietas padi tahun 2020	57
Tabel 26. Nilai Efisiensi Penggunaan Sumber Daya	61
Tabel 27. Perbedaan konsep pagar plastik petani dengan TBS	62
Tabel 28. Susunan perlakuan kegiatan ketercukupan hara melalui kombinasi pemberian kapur, pupuk anorganik, dan pupuk hayati	64
Tabel 29. Susunan perlakuan kegiatan tata kelola aplikasi amelioran dan pupuk anorganik	65
Tabel 30. Perbandingan realisasi anggaran BB Padi tahun 2019-2021	68

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Grafik komposisi pegawai BB Padi berdasarkan pendidikan .	4
Gambar 2. Perjanjian lisensi antara BB Padi dengan PT Tunas Widji Inti Nayottama	24
Gambar 3. Penampilan varietas unggul baru padi Respati	26
Gambar 4. Penampilan varietas unggul baru padi Inpari 49 Jembar .	27
Gambar 5. Penampilan varietas unggul baru padi Inpari 50 Marem ..	28
Gambar 6. VUB Inpari Unsoed P20Tanggung	28
Gambar 7. Morfologi tanaman dan penampilan gabah dan beras Respati	32
Gambar 8. Morfologi tanaman dan penampilan gabah dan beras Inpari 49 Jembar	33
Gambar 9. Morfologi tanaman serta penampilan gabah dan beras VUB Inpari 50 Marem	35
Gambar 10. Morfologi tanaman serta penampilan gabah dan beras VUB Inpari Unsoed P20Tanggung	37
Gambar 11. Alat press briket arang sekam tipe semi hidrolis vertikal (kiri), dan alat pembuat arang sekam <i>type chimney</i> (kanan)	39
Gambar 12. Kompor briket arang sekam dengan kipas semi elektrik (a) dan non elektrik (b) serta peralatan pendukung untuk pembuatan Briket arang sekam (c)	39
Gambar 13. Kegiatan panen raya pada demplot padi berpigmen di Kabupaten Majalengka	40
Gambar 14. Diseminasi teknologi budidaya padi berumur sangat genjah mendukung IP400 di Purwakarta tahun 2021	41
Gambar 15. Keragaan calon Varietas Inpara 11 Siam HiZinc (B14746E-KA-20-1-1-MR-1)	43
Gambar 16. Keragaan calon Varietas Inpara 12 Mayas HiZinc (BP30105b-6-0-0-0-MR-9)	44
Gambar 17. Kegiatan produksi benih BS di IP2TP Sukamandi pada MT1 2021	45

Gambar 18. Kondisi pertanaman produksi Benih Dasar varietas unggul baru padi pada fase reproduktif pada MT1 2021 di IP2TP Sukamandi	47
Gambar 19. Keragaan fase reproduktif pertanaman produksi Benih Dasar varietas unggul padi pada MT1 2021 di IP2TP Pusakanagara	47
Gambar 20. Panen Denfarm dan Produksi Benih di Kabupaten Sumba Tengah, Nusa Tenggara Timur	51
Gambar 21. Nilai kinerja BB Padi pada aplikasi Smart Kementerian Keuangan	54
Gambar 22. Pengendalian hama tikus untuk ekosistem rawa	63
Gambar 23. Hasil gabah kering giling pada perlakuan ketercukupan hara melalui kombinasi pemberian kapur, pupuk anorganik, dan pupuk hayati	65
Gambar 24. Hasil gabah dan komponen hasil jumlah malai per m ² pada perlakuan tata kelola aplikasi amelioran dan pupuk anorganik, RPIK Rawa Belanti Siam 2021	66

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Struktur Organisasi Balai Besar Penelitian Tanaman Padi	75
Lampiran 2. Perjanjian Kinerja Tahun 2021	76
Lampiran 3. Manual IKSK Balai Besar Penelitian Tanaman Padi	94
Lampiran 4. RENAksi Kegiatan Penelitian Tanaman Padi Tahun 2020-2024	100
Lampiran 5. Pernyataan telah di Reviu LAKIN BB Padi Tahun 2021	101
Lampiran 6. Realisasi Pelaksanaan Anggaran DIPA BB Padi 2017-2021	102
Lampiran 7. Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) sampai dengan 31 Desember 2021.....	103
Lampiran 8. Perkembangan Realisasi Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) Tahun 2017-2021	104
Lampiran 9. <i>Evidence</i> Indikator Kinerja 1-1 Jumlah hasil penelitian dan pengembangan tanaman, peternakan dan veteriner yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir) (Jumlah)	105
Lampiran 10. <i>Evidence</i> Indikator Kinerja 1-2 Jumlah varietas unggul tanaman untuk pangan yang dilepas (2.5.1*)	110
Lampiran 11. <i>Evidence</i> Indikator Kinerja 1-3 Persentase hasil penelitian dan pengembangan tanaman, peternakan dan veteriner yang dilaksanakan pada tahun berjalan ...	115
Lampiran 12. <i>Evidence</i> Indikator Kinerja 2-1 Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM pada Balai Besar Penelitian Tanaman Padi	130
Lampiran 13. <i>Evidence</i> Indikator Kinerja 3-1 Nilai Kinerja Anggaran Balai Besar Penelitian Tanaman Padi	136
Lampiran 14. Surat Keputusan Tim Pelaksana Lakin BB Padi tahun 2021	138

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Dasar Hukum

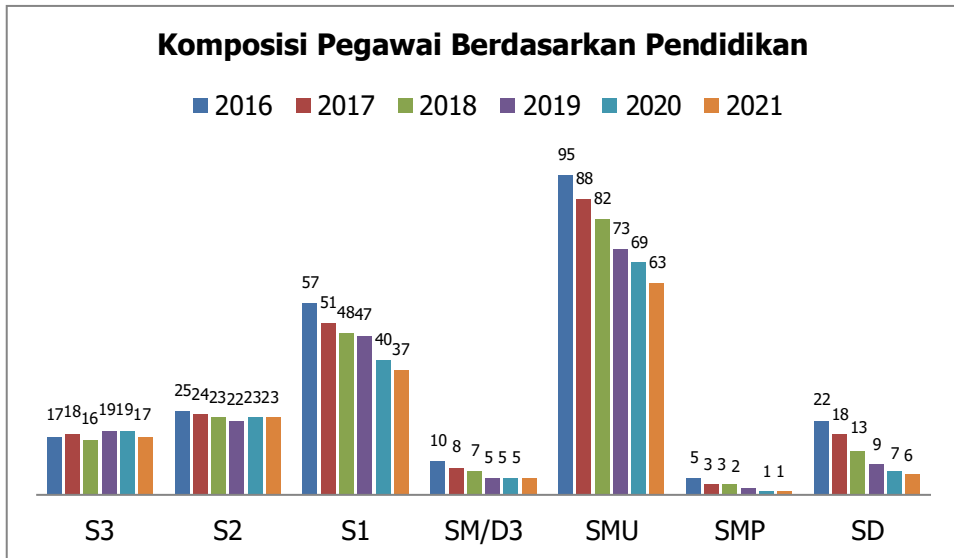
Berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Lingkup Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian dalam Pasal 12 dijelaskan bahwa BB Padi merupakan salah satu Unit Pelaksana Teknis (UPT) yang berada di bawah Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan dan bertanggung jawab kepada Kepala Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. BB Padi dipimpin oleh seorang Kepala (Pasal 12).

1.2. Struktur Organisasi dan Jumlah Pegawai

Berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2020 Pasal 15 BB Padi terdiri atas Bagian Tata Usaha dan Kelompok Jabatan Fungsional. Bagan struktur organisasi tercantum dalam Lampiran 1. Di samping pejabat struktural tersebut, Kepala BB Padi dalam pelaksanaan tugas dan fungsinya didukung organisasi fungsional dan koordinasi, serta berbagai kepanitiaan *'ad-hoc'* seperti Kelompok Peneliti (Kelti), Tim Evaluasi Kelayakan Teknologi (TEKT), Kebun Percobaan (KP), Unit Pengelola Benih Sumber (UPBS), Manajemen Laboratorium, dan Pengelola Karya Ilmiah (PEKI). BB Padi memiliki 152 orang karyawan PNS. Berdasarkan latar belakang pendidikan akademis, komposisi SDM terdiri dari Doktor (S3) = 17 orang, Magister (S2) = 23 orang, Sarjana (S1) = 37 orang, Sarjana Muda/Diploma (SM/D3) = 5 orang, Sekolah Menengah Atas (SMA) = 63 orang, Sekolah Menengah Pertama (SMP) = 1 orang, dan Sekolah Dasar (SD) = 6 orang. Komposisi pegawai BB Padi berdasarkan pendidikan pada kurun waktu tahun 2016 s.d. 2021 disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi pegawai berdasarkan pendidikan tahun 2016 s.d. 2021

No	Pendidikan	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	S3	17	18	16	19	19	17
2	S2	25	24	23	22	23	23
3	S1	57	51	48	47	40	37
4	SM/D3	10	8	7	5	5	5
5	SMU	95	88	82	73	69	63
6	SMP	5	3	3	2	1	1
7	SD	22	18	13	9	7	6
	Total	231	210	192	177	164	152



Gambar 1. Grafik komposisi pegawai BB Padi berdasarkan pendidikan

BB Padi mengelola sejumlah aset yang berupa 4 Kebun Percobaan (KP) yaitu KP Sukamandi, KP Muara, KP Pusakanagara, dan KP Kuningan dengan total luas mencapai 509,26 ha, 26 rumah kaca dan *screen field*, 4 unit gudang prosesing, dan 7 laboratorium yaitu Lab. Proksimat, Lab. Mutu Benih, Lab. Mutu Beras dan Gabah, Lab. Hara Tanah dan Tanaman, Lab. Biologi Hama Penyakit, Lab. Biologi Tanaman, dan Lab. Flavor. Tiga laboratorium yang disebut pertama telah terakreditasi ISO 17025:2005. Selain itu, BB Padi juga dilengkapi oleh sarana penunjang meliputi 1 unit perpustakaan, 4 unit gedung pertemuan, 17 unit mess penginapan, 6 unit lantai jemur, rumah dinas (4 kategori tipe rumah), masjid, poliklinik, sekolah, dan sarana olah raga. Selama ini KP lingkup BB Padi digunakan untuk kegiatan penelitian, *visitor plot* dan diseminasi hasil penelitian, produksi benih sumber dan pengelolaan plasma nutfah, serta kegiatan kerjasama dengan pihak ketiga (koperasi yaitu KOPKARLITAN). Nilai aset laboratorium mengalami perubahan akibat renovasi gedung dan penambahan atau modernisasi peralatan laboratorium. Upaya perbaikan/renovasi bangunan kantor, laboratorium, rumah kaca, gudang, lantai jemur dan sarana prasarana lainnya terus dilaksanakan selama periode 5 tahun yang lalu guna meningkatkan kinerja dan umur pakai sarana prasarana.

1.3. Tugas dan Fungsi

Berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2020 Pasal 13, BB Padi mempunyai tugas melaksanakan penelitian tanaman padi. Dalam melaksanakan tugasnya, BB Padi menyelenggarakan fungsi (Pasal 14) sebagai berikut:

- a. Pelaksanaan penyusunan program, rencana kerja, anggaran, evaluasi, dan laporan penelitian tanaman padi;
- b. Pelaksanaan penelitian genetika, pemuliaan, perbenihan dan pemanfaatan sumber daya genetik tanaman padi;
- c. Pelaksanaan penelitian budidaya, fisiologi, morfologi, ekologi, proteksi dan organisme pengganggu tanaman padi;
- d. Pelaksanaan analisis kebijakan tanaman padi;
- e. Pelaksanaan penelitian komponen teknologi sistem dan usaha agribisnis tanaman padi;
- f. Pelaksanaan kerja sama dan pendayagunaan hasil penelitian tanaman padi;
- g. Pelaksanaan pengembangan sistem informasi hasil penelitian tanaman padi; dan;
- h. Pelaksanaan urusan kepegawaian, rumah tangga, keuangan, dan penatausahaan barang milik Negara.

BAB II. PERENCANAAN KINERJA

2.1. Visi

Visi Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian merupakan bagian integral dari visi pembangunan pertanian dan pedesaan Indonesia. Visi Badan Litbang Pertanian adalah:

"Menjadi Lembaga Penelitian dan Pengembangan Terkemuka Penghasil Teknologi dan Inovasi Mendukung Pertanian Maju, Mandiri, dan Modern".

Sejalan dengan visi Badan Litbang Pertanian, maka visi BB Padi merupakan bagian integral dari visi Badan Litbang Pertanian. Visi BB Padi 2020- 2024 adalah: **"Menjadi Lembaga Penelitian Padi Terkemuka, Penghasil Teknologi dan Inovasi**

Mendukung Pertanian Maju, Mandiri, dan Modern".

2.2. Misi

Untuk mencapai visi, misi yang dilaksanakan BB Padi adalah:

1. Menghasilkan teknologi dan inovasi padi bernilai *scientific* dan *impact recognition* mendukung pertanian maju, mandiri, dan modern;
2. Mewujudkan Institusi yang transparan, profesional dan akuntabel.

2.3. Tujuan

Tujuan BB Padi tahun 2020-2024 ditetapkan sebagai berikut:

1. Menyediakan teknologi dan inovasi padi untuk mendukung pertanian maju, mandiri, dan modern;
2. Mewujudkan birokrasi Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang efektif dan efisien, dan berorientasi pada layanan prima;
3. Mengelola anggaran Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang akuntabel dan berkualitas.

2.4. Sasaran Program

Sasaran program BB Padi adalah:

1. Meningkatnya pemanfaatan teknologi dan inovasi tanaman, peternakan dan veteriner;
2. Terwujudnya birokrasi Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang efektif dan efisien, dan berorientasi pada layanan prima;

3. Terkelolanya anggaran Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang akuntabel dan berkualitas.

2.5. Program

Padi merupakan komoditas strategis oleh karena itu Kementerian Pertanian (Kementan) menetapkan sebagai komoditas prioritas. Balitbangtan kementerian pertanian mempunyai tugas sebagai penghasil inovasi teknologi pertanian untuk mendukung produksi secara berkelanjutan berbasis bio-industri. Program BB Padi pada periode 2020-2024 tertuang dalam RENAksi (Lampiran

4) diarahkan untuk menghasilkan teknologi dan inovasi tanaman padi berbasis bio-industri yang berkelanjutan. Oleh karena itu, BB Padi menetapkan kebijakan alokasi sumber daya Litbang menurut fokus kegiatan antara lain, yaitu:

1. Penyediaan teknologi yang produktif, efisien dan ramah lingkungan melalui:
 - Pengelolaan plasma nutfah padi;
 - Perakitan varietas padi lahan irigasi dan sub-optimal (kering, rawa dan tadah hujan);
 - Penelitian dan pengembangan biofortifikasi pangan
 - Perakitan teknologi budidaya padi (pengelolaan lahan, air dan tanaman);
 - Perakitan teknologi pengendalian hama dan penyakit padi;
 - Perakitan teknologi pasca panen padi;
 - Rekayasa sosial ekonomi.
2. Pelayanan jasa dan informasi teknologi padi, dan distribusi teknologi dilakukan dengan sistem diseminasi *multi channel* melalui distribusi benih sumber, seminar, *demo farm*, *demo plot*, temu teknis, bimbingan teknis, informasi media massa dan media sosial, *leaflet*, poster dan lainnya.
3. Akuntabilitas kinerja BB Padi dilakukan dengan penilaian aspek SAKIP sesuai PermenPAN RB No.12/2015 meliputi: perencanaan, pengukuran, pelaporan kinerja, evaluasi internal dan capaian kinerja manajemen.

2.6. Kegiatan

Sesuai dengan organisasi Balitbangtan, maka kegiatan BB Padi (Eselon II B) masuk ke dalam Program Litbang Pertanian yaitu menghasilkan teknologi dan inovasi pertanian bio-industri berkelanjutan dan sejalan dengan Kegiatan Puslitbangtan yaitu menghasilkan inovasi teknologi perbaikan kuantitas dan kualitas produksi bahan baku bio-industri berbasis tanaman pangan dengan proses ramah lingkungan dan minimum eksternal input. Sasaran Litbang padi untuk mencapai program bio-industri padi yang berkelanjutan adalah:

1. Tersedianya inovasi teknologi padi yang produktif, efisien dan ramah lingkungan melalui:
 - Terkarakterisasinya plasma nutfah padi;
 - Tersedianya varietas unggul padi;

- Tersedianya teknologi budidaya padi;
 - Tersedianya teknologi pengendalian hama dan penyakit padi;
 - Tersedianya teknologi pasca panen padi;

 - Tersedianya informasi sosial ekonomi;
2. Tersedianya layanan produk inovasi teknologi padi menggunakan sistem diseminasi *multi channel* melalui benih unggul, seminar, *demo farm*, *demo plot*, temu teknis, bimbingan teknis, informasi media massa dan media sosial, *leaflet*, poster dan lainnya;
 3. Tercapainya akuntabilitas kinerja BB Padi dilakukan dengan penilaian aspek SAKIP sesuai PermenPAN RB No.12/2015 meliputi: perencanaan, pengukuran, pelaporan kinerja, evaluasi internal, dan capaian kinerja manajemen.

2.7. Perjanjian Kinerja (PK)

Dalam rangka mewujudkan manajemen pemerintah yang efektif, transparan, akuntabel, dan berorientasi kepada hasil, setelah mendapatkan input pembiayaan melalui DIPA 2021, selanjutnya menyusun Perjanjian Kinerja (PK) Tahun 2021, yang merupakan ikhtisar rencana kerja yang akan dicapai pada tahun 2021. Penetapan perjanjian kinerja tahunan ini adalah perjanjian kerja yang merupakan tolok ukur keberhasilan kinerja BB Padi pada tahun 2021 dan menjadi dasar penilaian dalam evaluasi akuntabilitas.

Selama pelaksanaan kegiatan tahun 2021, pagu anggaran BB Padi mengalami revisi DIPA sebanyak 8 (delapan) kali. Revisi DIPA tersebut terkait dengan *refocusing* anggaran untuk penanganan Covid-19 dan pemulihan ekonomi, pengurangan belanja gaji, penambahan biaya operasional untuk penanganan Covid-19, dan penambahan anggaran hibah luar negeri. Pagu anggaran BB Padi tahun 2021 dari pagu awal Rp52.319.105.000,00 setelah 8 (delapan) kali revisi menjadi Rp44.685.943.000,00. PK BB Padi juga mengalami 8 (delapan) kali revisi mengikuti revisi anggaran (Lampiran 2). PK BB Padi revisi terakhir disahkan oleh Kepala BB Padi pada bulan Desember 2021.

Pada PK BB Padi tahun 2021 telah ditetapkan 3 (tiga) sasaran kegiatan dan 5 (lima) indikator kinerja yang ditempuh untuk mencapai tujuan beserta target yang telah ditetapkan pada masing-masing Indikator Kinerja (Tabel 2).

Tabel 2. Perjanjian Kinerja BB Padi Tahun 2021

No	Sasaran	Indikator Kinerja	Target
1.	Meningkatnya Pemanfaatan Teknologi dan Inovasi Tanaman, Peternakan dan Veteriner	1-1 Jumlah Hasil Penelitian dan Pengembangan Tanaman, Peternakan dan Veteriner yang Dimanfaatkan (Akumulasi 5 Tahun Terakhir) (Jumlah)	50
		1-2 Jumlah Varietas Unggul Tanaman untuk Pangan yang Dilepas (2.5.1*)	3
		1-3 Persentase Hasil Penelitian dan Pengembangan Tanaman, Peternakan dan Veteriner Yang Dilaksanakan pada Tahun Berjalan	51
		IKK Peneliti	
		- Pemakalah di Pertemuan Ilmiah Terindeks Global	6
		- Pemakalah di Pertemuan Ilmiah Eksternal Instansi	53
		- KTI Diterbitkan di Jurnal Ilmiah Terindeks Global Bereputasi	8
		- KTI Diterbitkan di Jurnal Ilmiah Terakreditasi Nasional	16
		- KTI Diterbitkan di Prosiding Ilmiah Terindeks Global	13
		- KTI Diterbitkan di Prosiding Ilmiah Nasional	7
		- Buku Ilmiah Diterbitkan oleh Penerbit Eksternal	1
		- Buku Ilmiah Diterbitkan oleh Penerbit Internal	1
		- Kekayaan Intelektual Bersertifikat yang Telah Dikabulkan	4
- Kekayaan Intelektual Bersertifikat Terdaftar	4		
2	Terwujudnya Birokrasi Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Yang Efektif, Efisien dan Berorientasi Layanan Prima	2-1 Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) Menuju WBK/WBBM Pada Balai Besar Penelitian Tanaman Padi	82
3	Terkelolanya Anggaran Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Yang Akuntabel dan Berkualitas	3-1 Nilai Kinerja Anggaran Balai Besar Penelitian Tanaman Padi	95

BAB III. AKUNTABILITAS KINERJA

Hasil-hasil penelitian tanaman padi baik secara langsung maupun tidak langsung turut memberikan kontribusi terhadap produksi nasional melalui peningkatan produktivitas. Peningkatan produktivitas tanaman padi nasional berhubungan dengan kebijakan paket teknologi yang diterapkan oleh pemerintah dimana salah satu komponen pendukungnya adalah varietas unggul baru. Hampir 90% varietas yang ditanam petani di Indonesia berasal dari BB Padi (Dirjen Tanaman Pangan, 2020). Di samping itu paket teknologi seperti Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) dan Jarwo Super sudah diimplementasikan di tingkat petani menjadi program nasional yang diterapkan oleh Dirjen Tanaman Pangan.

Di tengah keterbatasan sumber daya lahan dan air serta perubahan iklim, inovasi teknologi terbaru terus dihasilkan oleh BB Padi untuk merespon kebutuhan peningkatan produksi dan pencapaian swasembada padi. Inovasi yang dihasilkan meliputi perakitan varietas unggul baru, benih sumber, dan teknologi budidaya serta pasca panen padi. Hasil-hasil penelitian di diseminasikan melalui berbagai pertemuan ilmiah, ekspose dan gelar teknologi, serta menerbitkan publikasi ilmiah tercetak dalam bentuk jurnal, prosiding, petunjuk teknis, deskripsi varietas dan *website* BB Padi. Diseminasi terus dilakukan untuk mendorong percepatan adopsi inovasi teknologi padi oleh petani, penyuluh, peneliti dan *stakeholder* lainnya.

Keberhasilan pencapaian sasaran kegiatan tidak terlepas dari telah diterapkannya monitoring dan evaluasi serta Sistem Pengendalian Intern (SPI) BB Padi. Mekanisme monitoring dan evaluasi penelitian dilakukan setiap bulan melalui pelaporan perkembangan fisik kegiatan, serta peninjauan lapang untuk melihat kesesuaian perencanaan dan pelaksanaan kegiatan. Realisasi fisik dan keuangan dipantau melalui aplikasi *i-Monev* berbasis *web* yang di *update* setiap hari Jumat, serta penerapan PMK Nomor 22/PMK.02/2021 melalui aplikasi Smart Kemenkeu, pelaporan *e-Monev* Bappenas dan *e-Sakip* Kementan setiap bulan.

3.1. Analisis Kinerja

3.1.1. Pengukuran Capaian Kinerja Tahun 2021

Tahun anggaran 2021 BB Padi telah menetapkan Perjanjian Kinerja (PK) dengan 3 (tiga) sasaran program kegiatan. Ketiga sasaran tersebut selanjutnya diukur dengan 5 (lima) indikator kinerja. Pengukuran tingkat capaian kinerja dilakukan dengan cara membandingkan antara target indikator kinerja sasaran dengan realisasinya. Berdasarkan perjanjian kinerja tersebut, target dan capaian kinerja untuk tahun 2021 adalah sebagai berikut (Tabel 3). Cara penghitungan capaian kinerja mengikuti manual IKSK seperti yang tercantum pada Lampiran 3.

Tabel 3. Capaian Kinerja BB Padi Tahun 2021

No	Sasaran	Indikator Kinerja	Target	Capaian	%
1.	Meningkatnya Pemanfaatan Teknologi dan Inovasi Tanaman, Peternakan dan Veteriner	1-1 Jumlah Hasil Penelitian dan Pengembangan Tanaman, Peternakan dan Veteriner yang Dimanfaatkan (Akumulasi 5 Tahun Terakhir) (Jumlah)	50	50	100
		1-2 Jumlah Varietas Unggul Tanaman untuk Pangan yang Dilepas (2.5.1*)	3	4	133
		1-3 Persentase Hasil Penelitian dan Pengembangan Tanaman, Peternakan dan Veteriner Yang Dilaksanakan pada Tahun Berjalan	51	52	102
		IKK Peneliti	113	115	102
		- Pemakalah di Pertemuan Ilmiah Terindeks Global	6	6	100
		- Pemakalah di Pertemuan Ilmiah Eksternal Instansi	53	46	87
		- KTI Diterbitkan di Jurnal Ilmiah Terindeks Global Bereputasi	8	12	138
		- KTI Diterbitkan di Jurnal Ilmiah Terakreditasi Nasional	16	14	88
		- KTI Diterbitkan di Prosiding Ilmiah Terindeks Global	13	15	108
		- KTI Diterbitkan di Prosiding Ilmiah Nasional	7	10	143
		- Buku Ilmiah Diterbitkan oleh Penerbit Eksternal	1	3	300
		- Buku Ilmiah Diterbitkan oleh Penerbit Internal	1	1	100
		- Kekayaan Intelektual Bersertifikat yang Telah Dikabulkan	4	4	100
		- Kekayaan Intelektual Bersertifikat Terdaftar	4	4	100
2	Terwujudnya Birokrasi Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Yang Efektif, Efisien dan Berorientasi Layanan Prima	2-1 Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) Menuju WBK/WBBM Pada Balai Besar Penelitian Tanaman Padi	82	85,96	105
3	Terkelolanya Anggaran Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang Akuntabel dan Berkualitas	3-1 Nilai Kinerja Anggaran Balai Besar Penelitian Tanaman Padi	95	99,61	105

Sasaran Kegiatan 1
Meningkatnya Pemanfaatan Teknologi dan Inovasi Tanaman,
Peternakan dan Veteriner

Indikator Kinerja 1-1 Jumlah Hasil Penelitian dan Pengembangan
Tanaman, Peternakan dan Veteriner yang
Dimanfaatkan (Akumulasi 5 Tahun Terakhir)
(Jumlah)

Hasil penelitian dan pengembangan tanaman, peternakan dan veteriner yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir) dari target 50 jumlah, telah tercapai 50 jumlah hasil penelitian dan pengembangan tanaman padi yang dimanfaatkan (100%) (Tabel 4).

Tabel 4. Target dan capaian Indikator Kinerja 1-1

Indikator Kinerja	Target	Capaian	%
1-1 Jumlah Hasil Penelitian dan Pengembangan Tanaman Padi yang Dimanfaatkan (Akumulasi 5 Tahun Terakhir) (Jumlah)	50 Jumlah	50 Jumlah	100

Hasil penelitian dan pengembangan tanaman padi berupa varietas unggul spesifik lokasi dan padi fungsional. Pada tahun 2016-2020 BB Padi telah melepas 35 varietas yang mempunyai keunggulan spesifik masing-masing, dan 18 teknologi. Dari 35 varietas tersebut, varietas yang dimanfaatkan pada tahun 2021 antara lain Inpara 10 BLB, Cakrabuana Agritan, Baroma, Inpari IR Nutri Zinc, Pamera, Jeliteng, Mantap, Inpari 46 GSR TDH, HIPA 21. Sembilan varietas tersebut telah dimanfaatkan di beberapa provinsi di Indonesia oleh *stakeholders* seperti petani dan penangkar yang dibuktikan dengan distribusi benih sumber VUB tersebut pada tahun 2016-2020 (Tabel 5). Daftar *evidence* teknologi yang dimanfaatkan disajikan pada Tabel 6 dan *evidence*-nya terdapat pada Lampiran 9. Teknologi yang dimanfaatkan pada tahun 2021 adalah Teknologi tepat guna produksi susu beras fortifikasi. Empat puluh hasil penelitian yang berupa varietas dan teknologi lainnya telah dimanfaatkan pada 4 tahun sebelumnya yaitu sejak 2017 hingga 2020. Dengan demikian pada 5 tahun terakhir telah dimanfaatkan 50 hasil penelitian berupa varietas dan teknologi.

Tabel 5. Distribusi benih sumber varietas Inpara 10 HDB, Cakrabuana Agritan, Baroma, Inpari IR Nutri Zinc, Pamera, Jeliteng, Mantap, Inpari 46 GSR TDH pada tahun 2016-2020

Varietas	Sebaran Kelas Benih di Provinsi					
	BS		FS		SS	
Inpara 10 BLB	1. Banten		1. DKI Jakarta		1. Bengkulu	
	2. Jawa Barat		2. Gorontalo		2. DKI Jakarta	
	3. Jawa Timur		3. Jawa Barat		3. Jambi	
	4. Kalimantan Barat		4. Kalimantan Barat		4. Jawa Barat	
			5. Kalimantan Selatan		5. Kalimantan Selatan	
			6. Kepulauan Bangka		6. Kalimantan Tengah	
			7. Lampung		7. Kalimantan Timur	
			8. Riau		8. Maluku Utara	
					9. Papua Barat	
					10. Riau	
					11. Sumatera Barat	
					12. Sumatera Selatan	
					13. Sumatera Utara	
					14. Sulawesi Selatan	
Cakrabuana Agritan	1. Banten		1. Jawa Timur		1. Banten	
	2. Daerah Istimewa Yogyakarta		2. Jawa Barat		2. DI Yogyakarta	
	3. Gorontalo		3. Jawa Tengah		3. DKI Jakarta	
	4. Jawa Barat		4. Sulawesi Selatan		4. Jawa Barat	
	5. Jawa Tengah		5. Sulawesi Tengah		5. Jawa Tengah	
	6. Jawa Timur		6. Gorontalo		6. Jawa Timur	
	7. Kalimantan Barat		7. Papua		7. Kalimantan Barat	
	8. Nangroe Aceh Darussalam		8. Bengkulu		8. Kalimantan Timur	
	9. Nusa Tenggara Barat		9. Jambi		9. Lampung	
	10. Nusa Tenggara Timur		10. Kalimantan Tengah		10. Papua Barat	
	11. Sulawesi Selatan		11. Nusa Tenggara Barat		11. Riau	
	12. Sulawesi Tengah		12. Sumatera Selatan		12. Sulawesi Selatan	
	13. Sumatera Selatan		13. Riau		13. Sulawesi Tengah	
	14. Sumatera Utara				14. Sumatera Selatan	
					15. Sumatera Utara	

Varietas	Sebaran Kelas Benih di Provinsi					
	BS		FS		SS	
Baroma	1.	DI Yogyakarta	1.	Bali	1.	Bengkulu
	2.	Jawa Barat	2.	DI Yogyakarta	2.	DI Yogyakarta
	3.	Sumatera Utara	3.	DKI Jakarta	3.	DKI Jakarta
	4.	Nusa Tenggara Barat	4.	Jambi	4.	Jawa Barat
	5.	Kalimantan Tengah	5.	Jawa Barat	5.	Jawa Tengah
	6.	Kalimantan Barat	6.	Jawa Tengah	6.	Jawa Timur
	7.	Banten	7.	Jawa Timur	7.	Lampung
	8.	Jambi	8.	Kalimantan Selatan	8.	Nanggroe Aceh Darussalam
	9.	Jawa Tengah	9.	Kepulauan Riau	9.	Sulawesi Selatan
	10.	Nusa Tenggara Timur	10.	Lampung	10.	Sulawesi Tengah
	11.	Kalimantan Selatan	11.	Nanggroe Aceh Darussalam	11.	Sulawesi Utara
	12.	Sulawesi Selatan	12.	Nusa Tenggara Barat	12.	Sumatera Barat
	13.	Sulawesi	13.	Riau	13.	Sumatera Selatan
			14.	Sulawesi Tengah	14.	Sumatera Utara
Inpari IR Nutri Zinc	1.	Jawa Barat	1.	Banten	1.	Bali
	2.	Banten	2.	Bengkulu	2.	Banten
	3.	Jawa Tengah	3.	DI Yogyakarta	3.	Bengkulu
	4.	Nusa Tenggara Timur	4.	DKI Jakarta	4.	DI Yogyakarta
	5.	Jawa Timur	5.	Gorontalo	5.	DKI Jakarta
	6.	Sulawesi Selatan	6.	Jambi	6.	Gorontalo
	7.	Kalimantan Barat	7.	Jawa Barat	7.	Jawa Barat
	8.	Kalimantan Selatan	8.	Jawa Tengah	8.	Jawa Tengah
	9.	DI Yogyakarta	9.	Jawa Timur	9.	Jawa Timur
	10.	Papua	10.	Kalimantan Barat	10.	Kalimantan Selatan
	11.	Nanggroe Aceh Darussalam	11.	Kalimantan Selatan	11.	Kalimantan Utara
	12.	Sumatera Utara	12.	Kalimantan Timur	12.	Kepulauan Bangka Belitung
	13.	DKI Jakarta	13.	Kalimantan Utara	13.	Lampung
	14.	Maluku Utara	14.	Kepulauan Bangka Belitung	14.	Maluku
	15.	Gorontalo	15.	Lampung	15.	Maluku Utara
	16.	Sumatera Barat	16.	Nusa Tenggara Barat	16.	Nusa Tenggara Barat
	17.	Lampung	17.	Nusa Tenggara Timur	17.	Nusa Tenggara Timur
	18.	Sulawesi Tengah	18.	Papua	18.	Papua
	19.	Kalimantan Tengah	19.	Riau	19.	Riau

Varietas	Sebaran Kelas Benih di Provinsi		
	BS	FS	SS
		20. Sulawesi Selatan 21. Sulawesi Tengah 22. Sumatera Barat 23. Sumatera Selatan 24. Sumatera Utara	20. Sulawesi Selatan 21. Sulawesi Tengah 22. Sulawesi Utara 23. Sumatera Barat 24. Sumatera Selatan 25. Sumatera Utara
Pamera	1. Banten 2. DI Yogyakarta 3. Gorontalo 4. Jawa Barat 5. Jawa Tengah 6. Jawa Timur 7. Kalimantan Barat 8. Kalimantan Selatan 9. Maluku 10. Nusa Tenggara Barat 11. Papua 12. Sulawesi Selatan 13. Sulawesi Tengah	1. Banten 2. Jawa Barat 3. Jawa Tengah 4. Jawa Timur 5. Nanggroe Aceh Darussalam 6. Nusa Tenggara Barat 7. Papua 8. Sulawesi Selatan	1. DKI Jakarta 2. Jawa Barat 3. Jawa Tengah 4. Jawa Timur 5. Kalimantan Barat 6. Kalimantan Selatan 7. Lampung 8. Nusa Tenggara Timur 9. Riau 10. Sumatera Barat 11. Sumatera Selatan 12. Sumatera Utara
Jeliteng	1. Banten 2. Jawa Barat 3. Jawa Tengah 4. Jawa Timur 5. Kalimantan Barat 6. Kalimantan Selatan 7. Kalimantan Timur 8. Nusa Tenggara Barat 9. Sulawesi Selatan 10. Sulawesi Tengah	1. DI Yogyakarta 2. Jawa Barat 3. Jawa Tengah 4. Jawa Timur 5. Kalimantan Barat 6. Sulawesi Selatan 7. Sumatera Utara	1. Bali 2. DI Yogyakarta 3. DKI Jakarta 4. Jawa Barat 5. Jawa Tengah 6. Jawa Timur 7. Kalimantan Timur 8. Lampung 9. Nanggroe Aceh Darussalam 10. Nusa Tenggara Barat 11. Sulawesi Selatan 12. Sulawesi Utara 13. Sumatera Barat 14. Sumatera Selatan

Varietas	Sebaran Kelas Benih di Provinsi		
	BS	FS	SS
			15. Sumatera Utara
Mantap	<ol style="list-style-type: none"> 1. Banten 2. DI Yogyakarta 3. Jawa Barat 4. Jawa Tengah 5. Jawa Timur 6. Lampung 7. Nanggroe Aceh Darussalam 8. Nusa Tenggara Timur 9. Sulawesi Tengah 	<ol style="list-style-type: none"> 1. DI Yogyakarta 2. Jawa Barat 3. Jawa Tengah 4. Jawa Timur 5. Kalimantan Utara 6. Lampung 7. Nusa Tenggara Barat 8. Sumatera Selatan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Banten 2. DKI Jakarta 3. Jawa Barat 4. Jawa Tengah 5. Jawa Timur 6. Lampung 7. Papua 8. Riau 9. Sulawesi Selatan 10. Sumatera Selatan
Inpari 46 GSR TDH	<ol style="list-style-type: none"> 1. DI Yogyakarta 2. Jawa Barat 3. Jawa Timur 4. Kalimantan Barat 5. Nanggroe Aceh Darussalam 6. Nusa Tenggara Barat 7. Sulawesi Selatan 8. Sulawesi Tengah 	<ol style="list-style-type: none"> 1. DKI Jakarta 2. Jawa Barat 3. Kalimantan Barat 4. Kalimantan Timur 5. Lampung 6. Nusa Tenggara Barat 7. Riau 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bengkulu 2. Jawa Barat 3. Jawa Tengah 4. Kalimantan Barat 5. Kalimantan Timur 6. Lampung 7. Nusa Tenggara Timur 8. Riau 9. Sumatera Selatan

Tabel 6. *Evidence* pemanfaatan varietas unggul padi tahun 2021

Varietas	Ringkasan Isi Berita	Link Berita
Inpara 10 BLB	Pengenalan varietas unggul baru padi Inpara melalui Bimbingan Teknis (Bimtek) kepada petani Desa Jejangkit, Kabupaten Barito Kuala, Kalimantan Selatan, Rabu (6/11/19) mendapat sambutan positif dari petani peserta setempat. Petani diajak mendalami tentang varietas Inbrida Padi Rawa (Inpara) sekaligus mereka diminta umpan baliknya. Untuk mengetahui selera petani, mereka diajak melihat contoh gabah, contoh beras dan uji rasa nasi yang telah disiapkan. Dari hasil uji tersebut disimpulkan bahwa dari sepuluh varietas yang diuji melalui survey petani, varietas Inpara 9 dan 10 memperoleh skor tertinggi dan diminati petani karena alasan bentuk beras, tekstur dan rasa nasinya mirip dengan varietas lokal, yang petani suka.	https://bbpadi.litbang.pertanian.go.id/index.php/info-berita/berita/varietas-inpara-9-dan-inpara-10-jadi-primadona-petani-batola-kalsel
Cakrabuana Agritan	Kabupaten Sambas berhasil melakukan panen perdana dengan IP 400 oleh Kelompok Tani Darenandung 1, Kec. Semparuk. Sukiman, Ketua Kelompok Tani Darenandung 1 menyebutkan di wilayah itu Padi IP400 ditanam seluas 15 hektar namun yang sudah siap panen saat ini seluas 10 hektar dengan varietas Cakrabuana Agritan.	https://www.liputan6.com/bisnis/read/4594141/kabupaten-sambas-panen-padi-melimpah-4-kali-setahun-berkat-program-opip-kementan
Baroma	Pemerintah Kota (Pemkot) Semarang memanfaatkan lahan di Taman Balaikota untuk ditanami padi jenis Baroma (Basmati Aromatik). Dari lima pot yang ditebar benih, menghasilkan 1,568 kg Padi Baroma dengan masa tanam selama 113 hari usai benih ditebar. Wali Kota Semarang, Hendrar Prihadi yang memanen langsung Padi di lahan Taman Balaikota mengatakan Meski masih <i>trial and error</i> , padi Baroma bisa tumbuh dengan baik meski bukan pada lahan sawah seperti yang ada di pedesaan.	http://semarangkota.go.id/p/2333/hendi-panen-padi-baroma-di-taman-balaikota-semarang
Inpari IR Nutri Zinc	Pemerintah Provinsi Kalimantan Barat menggencarkan penanaman padi Inpari IR Nutri Zinc untuk mendukung upaya pencegahan masalah gizi pada anak. Pengembangannya ada di Kabupaten Ketapang seluas 400 hektar dan di Kabupaten Sambas 160 hektar	https://banten.antaranews.com/berita/110694/cegah-masalah-gizi-anak-kalbar-gencarkan-penanaman-padi-inpari-ir-nutri-zinc
Pamera	Petani di Desa Jatiwangi, Kecamatan Jatiwangi, Kabupaten Majalengka, Jawa Barat melangsungkan panen raya padi merah yang dikenal pulen, bersama dengan anggota Komisi IV DPR RI dan Kementerian Pertanian. Anggota Komisi IV DPR RI Sutrisno mengatakan, beras merah yang ditanam petani tersebut, adalah uji coba tanaman padi baru hasil penelitian Balitbangtan yang diberi nama bibit unggul Pamera (padi merah). Jenis beras merah ini dianggap cocok untuk dikembangkan para petani di Majalengka.	https://www.pikiran-rakyat.com/jawa-barat/pr-012448629/panen-raya-beras-merah-di-majalengka-hasil-bibit-unggul-dengan-harga-lebih-mahal

Laporan Kinerja BB Padi 2021

Varietas	Ringkasan Isi Berita	Link Berita
Jeliteng	VUB Jeliteng telah mulai di tanam di Desa Netampin, Kec. Dusun Tengah, Kab. Barito Timur, Kalimantan Tengah oleh salah seorang PPL Dinas Pertanian yang dikenal aktif, adalah Yan Ratno, A.Md.	https://kaltengtoday.com/varietas-padi-jeliteng-siap-limpahi-hasil-pak-tani/
Mantap	Pamuji petani dari Kabupaten Banyumas memberikan pengakuan bahwa bulir dan rasa dari varietas Mantap lebih bagus daripada varietas lain yang pernah ia tanam. "Produktivitasnya mampu mencapai 8,5 ton/Ha, lebih tinggi daripada Mekongga dan Inpari 32, namun malainya lebat hingga hampir 20% tanaman mudah rebah" Ujarnya.	https://www.trubus-online.co.id/mantap-varietas-padi-baru-produksi-tinggi/
Inpari 46 GSR TDH	<p>Program Kawasan Wisata Edukasi Pertanian Desa (KAWISTA) melakukan penanaman padi percontohan menggunakan berbagai Varietas Unggul Baru (VUB) padi, seperti Inpari 46 GSR TDH, Inpari 47 WBC, Inpari 48 Blas, Inpari Digdaya, Pamera dan Cisaat.</p> <p>Program Kawista bertujuan untuk mengedukasi dan mengenalkan kepada para petani khususnya petani Desa Mernek agar dapat memilih dan menggunakan varietas yang cocok dengan kondisi lingkungannya serta mempunyai ketahanan terhadap hama dan penyakit.</p> <p>Program ini diprakarsai oleh Ketua Pos Penyuluhan Desa (Poluhdes) Kuswanto, bersama dengan Ketua Desa Mernek, Cilacap Bustanul Arifin. Melalui program ini diharapkan para petani dapat menentukan varietas yang disukainya.</p>	https://pertanian.sariagri.id/66324/kawista-cilacap-ajang-edukasi-dan-pengenalan-varietas-padi-unggul

Eviden pemanfaatan varietas padi hibrida HIPA 21 berupa perjanjian lisensi antara BB Padi dengan PT Tunas Widji Inti Nayottama dengan Nomor Kontrak BB Padi: B-130/LB.010/H.2.1/01/2020 dan Nomor Kontrak PT Tunas Widji Inti Nayottama: 002/MOU/TIWN/01/2020 pada tanggal 28 Januari 2020.



Gambar 2. Perjanjian lisensi antara BB Padi dengan PT Tunas Widji Inti Nayottama

Selain varietas unggul yang telah diadopsi, terdapat satu teknologi pasca panen primer padi yang telah dimanfaatkan yaitu Teknologi tepat guna produksi susu beras fortifikasi.

Tabel 7. *Evidence* pemanfaatan teknologi padi

Teknologi	Ringkasan Isi Berita	Link Berita
Teknologi tepat guna produksi susu beras fortifikasi	<p>Bahan baku utama pembuatan susu beras ditekankan beras patah dari beras berwarna karena kaya antioksidan. Selain itu ditambahkan juga protein nabati dan ekstrak sayuran sehingga menjadikan susu beras sangat kaya akan nutrisi. Oleh karena itu susu beras ini disebut juga dengan susu beras fortifikasi (diperkaya).</p> <p>Susu fortifikasi baik bagi konsumen yang menjalani program penurunan berat badan. Susu beras fortifikasi menjadi salah satu pilihan bagi kaum vegan atau yang tidak memakan makanan yang bersumber dari hewani. Susu beras fortifikasi memiliki potensi sebagai minuman fungsional (memberi efek kesehatan). Teknologi tepat guna merupakan pilihan teknologi dan aplikasinya yang memiliki karakteristik terdesentralisasi, berskala kecil, hemat energi, padat karya, dan berkaitan erat dengan kondisi lokal.</p> <p>Formula dan proses pembuatannya juga sudah dilisensi antara Balai Besar Penelitian Padi (BB Padi) dengan PT Lumbung Teknologi Pangan.</p>	<p>http://pustaka.setjen.pertanian.go.id/index-berita/susu-beras-fortifikasi</p> <p>http://technology-indonesia.com/pertanian-dan-pangan/inovasi-pertanian/agro-inovasi-fair-2021-upaya-mempercepat-hilirisasi-hasil-riset-balibangtan/</p>

Indikator Kinerja 1-2 Jumlah Varietas Unggul Tanaman untuk Pangan yang Dilepas (2.5.1*)

Kegiatan varietas unggul tanaman untuk pangan yang dilepas telah menghasilkan 4 Varietas Unggul Baru (VUB) dari target 3 VUB (133%) (Tabel 8).

Tabel 8. Target dan Capaian Indikator Kinerja 1-2

Indikator Kinerja	Target	Capaian	%
1-2 Jumlah Varietas Unggul Tanaman Untuk Pangan Yang Dilepas (2.5.1*)	3	4	133

1. VUB Padi Respati

Varietas Respati telah dilepas melalui Surat Keputusan Menteri Pertanian No.122/HK. 540/C/04/2021 tertanggal 27 April 2021. Varietas Respati selain menambah preferensi petani terhadap varietas unggul baru juga bisa menjadi pilihan baru untuk padi umur genjah. Dengan potensi hasil tinggi yang mencapai hasil 9,7 ton/ha, dan rata-rata hasil 7,5 ton/ha dari sejumlah lokasi pengujian, menjadi pilihan tersendiri bagi petani yang membutuhkan varietas umur padi genjah produksi tinggi. Varietas Respati berasal dari persilangan Maros/F110//Bio9, unggul dihasil dan mempunyai ketahanan terhadap hama dan penyakit. Respati memiliki ketahanan terhadap wereng coklat biotipe 1 dan 2. Ketahanan Respati terhadap hawar daun bakteri (HDB) terutama patotipe III dan VIII merupakan warisan dari salah satu tetuanya yaitu Bio9. Ketahanan Respati terhadap penyakit blas terutama ras 033, 073, dan 133 menambah deretan kelebihan dari padi inbrida ini. Lebih lanjut, bentuk beras ramping dengan rendemen beras kepala mencapai 85,82%, kadar amilosa 22,14%, dan tekstur nasi pulen menjadi harapan Respati akan disukai oleh mitra pengguna baik petani, penangkar benih, produsen beras, maupun konsumen beras skala rumah tangga, anjuran tanam lahan sawah irigasi dengan ketinggian 0-600 mdpl.



Gambar 3. Penampilan varietas unggul baru padi Respati

2. VUB Padi Inpari 49 Jembar

Varietas Inpari 49 Jembar dilepas sebagai varietas unggul padi sawah sesuai dengan Keputusan Menteri Pertanian nomor 123 tahun 2021. Inpari 49 Jembar merupakan hasil persilangan antara antara Ciherang yang merupakan varietas unggul berdaya hasil tinggi dan IRBB50 yang memiliki ketahanan terhadap hawar daun bakteri (HDB). Potensi hasil Inpari 49 Jembar dicapai dengan kisaran angka 9,57 ton/ha dengan rata-rata hasil yaitu 7,45 ton/ha. Keunggulan hasil Inpari 49 Jembar setara dengan Ciherang yang masih menjadi pilihan sebagian besar petani di Indonesia. Umur panen 112 hari setelah semai menjadi daya tarik untuk wilayah yang memerlukan penanaman varietas umur genjah. Tak hanya hasil tinggi, ketahanan terhadap wereng coklat (WBC) baik biotipe 1,2 dan 3 menjadi keunggulan VUB ini. Selain itu, Inpari 49 Jembar juga tahan terhadap penyakit blas ras 073. Preferensi pengguna terhadap kualitas gabah dan beras diwadahi melalui angka persentase beras kepala mencapai 79,5%, konsistensi dan tekstur gel nasi lunak dengan kadar amilosa 20,68%, serta pulen. Hal ini tentu saja diharapkan dapat memperluas tingkat adopsi VUB baru ini di kalangan masyarakat. Inpari 49 Jembar sangat prospektif untuk dikembangkan di daerah endemis WBC dengan preferensi konsumen nasi pulen. Jembar adalah luas, begitupun dengan Inpari 49 Jembar diharapkan dapat berkembang secara luas terutama di lahan sawah irigasi di seluruh Indonesia.



Gambar 4. Penampilan varietas unggul baru padi Inpari 49 Jembar

3. VUB Padi Inpari 50 Marem

Inpari 50 Marem yang dilepas berdasarkan keputusan Menteri Pertanian Nomor 126/HK.540/C/04/2021 ini merupakan hasil silang ganda antara Cisantana/B10384-MR-1-8-3 dengan F1 IR66160-121-4-5-3/TB154E-TB-2. Persilangan ini bertujuan membentuk tanaman ideal yang tahan wereng coklat (WBC), hawar daun bakteri (HDB), blas, umur genjah, dan bermutu beras baik. Target pemuliaan tersebut menghasilkan Inpari 50 Marem yang memiliki potensi hasil setara dengan Ciherang yaitu 9,69 ton/ha dengan rata-rata 7,56 ton/ha. Varietas ini memiliki ketahanan terhadap WBC biotipe 1, bersifat tahan terhadap

HDB patotipe VIII, serta tahan terhadap penyakit blas ras 033, 073, dan 173. Inpari 50 Marem memiliki rendemen beras kepala cukup tinggi yaitu 88,8%, konsistensi dan tekstur gel nasi keras dengan kadar amilosa tinggi yaitu 25.64% dan tekstur nasi yang pera. VUB ini sangat prospektif untuk dikembangkan pada wilayah yang memiliki masalah terhadap serangan WBC, HDB, dan blas. Inpari 50 Marem diharapkan dapat diterima dengan baik oleh petani, dan membuat petani yang menanamnya menjadi senang dan puas hati khususnya untuk wilayah yang masyarakatnya menyukai nasi pera.



Gambar 5. Penampilan varietas unggul baru padi Inpari 50 Marem

4. VUB Padi Inpari Unsoed P20Tanggung

Inpari Unsoed P20Tanggung yang dilepas berdasarkan keputusan Menteri Pertanian Nomor 124/HK.540/C/04/2021 ini merupakan nomor seleksi UNSOED PK 7, asal usul G39/Ciherang. Potensi hasil $\pm 9,71$ ton/ha dengan rata-rata hasil $\pm 7,30$ ton/ha. Tektur nasi pulen. Rendemen beras kepala $\pm 89,89\%$. Kadar amilosa $\pm 20,57\%$. VUB ini agak tahan wereng cokelat (WBC) biotipe 1 dan rentan terhadap biotipe 2 dan 3. Rentan terhadap hawar daun bakteri (HDB) patotipe III dan agak tahan patotipe IV dan VIII. Agak tahan terhadap penyakit blas ras 033 dan 073 serta rentan terhadap ras 133 dan 173. Rentan terhadap tungro inokulum Garut dan Purwakarta. VUB ini baik ditanam untuk lahan sawah irigasi pada ketinggian 0-600 m di atas permukaan laut dan memiliki kandungan protein 10,74%.



Gambar 6. VUB Inpari Unsoed P20Tanggung

Indikator Kinerja 1-3 Persentase Hasil Penelitian dan Pengembangan Tanaman, Peternakan dan Veteriner yang Dilaksanakan pada Tahun Berjalan

Kegiatan hasil penelitian dan pengembangan tanaman, peternakan dan veteriner tahun 2021 terdiri dari beberapa kegiatan. Persentase hasil penelitian dan pengembangan tanaman (*output* akhir) terhadap seluruh *output* hasil penelitian dan pengembangan tanaman yang dilaksanakan pada tahun berjalan dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Target dan Capaian Indikator Kinerja 1-3

Indikator Kinerja	Target	Capaian	%
1-3 Persentase Hasil Penelitian dan Pengembangan Tanaman, Peternakan dan Veteriner yang Dilaksanakan Pada Tahun Berjalan	51	52	102
IKK Peneliti	113	113	100
- Pemakalah di Pertemuan Ilmiah Terindeks Global	6	6	100
- Pemakalah di Pertemuan Ilmiah Eksternal Instansi	53	46	87
- KTI Diterbitkan di Jurnal Ilmiah Terindeks Global Bereputasi	8	11	138
- KTI Diterbitkan di Jurnal Ilmiah Terakreditasi Nasional	16	14	88
- KTI Diterbitkan di Prosiding Ilmiah Terindeks Global	13	14	108
- KTI Diterbitkan di Prosiding Ilmiah Nasional	7	10	143
- Buku Ilmiah Diterbitkan oleh Penerbit Eksternal	1	3	300
- Buku Ilmiah Diterbitkan oleh Penerbit Internal	1	1	100
- Kekayaan Intelektual Bersertifikat yang Telah Dikabulkan	4	4	100
- Kekayaan Intelektual Bersertifikat Terdaftar	4	4	100

Tabel 10. Persentase hasil penelitian dan pengembangan tanaman padi tahun 2021

Kode	Kegiatan	Total Output	Output Akhir	%
4585.SDA.501	VUB Tanaman Pangan	2 Varietas	4 Varietas : 1. RESPATI 2. INPARI 49 Jembar 3. INPARI 50 MAREM 4. INPARI P20TANGGUH	57
4585.SDA.503	Teknologi Tanaman Pangan	1 Teknologi	2 Teknologi : 1. Teknologi budidaya padi untuk menurunkan cekaman alumunium di lahan kering 2. Paket teknologi briket arang sekam	25
4585.SDA.504	Diseminasi Teknologi Tanaman Pangan	2 Teknologi	2 Teknologi : 1. Teknologi budidaya padi khusus, 2. Teknologi budidaya padi sangah genjah untuk mendukung IP 400)	100

Kode	Kegiatan	Total Output	Output Akhir	%
4585.SDA.505	VUB Padi Biofortifikasi	1 Varietas	2 Calon Varietas : 1. Inpara 11 Siam HiZinc 2. Inpara 12 Mayas HiZinc	0
4585.SDA.511	Benih Padi	89 Ton (BS=11 Ton, FS=22 Ton, SS=56 Ton)	92,694 Ton (BS=13,889 Ton, FS=29,641 Ton, SS=49,164 Ton)	100
4585.SDA.540	Teknologi Tanaman Pangan (PEN)	1 Teknologi	1 Teknologi : 1. Teknologi budidaya presisi tepat SAE padi sawah irigasi	50
4585.SDA.544	Diseminasi Teknologi Tanaman Pangan (PEN)	1 Teknologi	1 Teknologi : 1. Teknologi perbenihan mendukung <i>Food Estate</i> Sumba Tengah	33
Rata-rata				52

Kegiatan 1: VUB Tanaman Pangan

Dari kegiatan Perakitan Varietas Unggul Padi Sawah pada tahun 2021 telah dihasilkan 4 VUB padi, yaitu:

1. Respati
2. Inpari 49 Jembar
3. Inpari 50 Marem
4. Inpari Unsoed P20Tanggung

1. VUB Padi Respati

Varietas Respati merupakan varietas untuk lahan sawah irigasi dengan keunggulan utamanya adalah produktivitas tinggi, agak tahan WBC biotipe 1 dan 2, serta agak tahan blas, dengan tekstur nasi pulen. Target daerah penyebaran adalah daerah endemis wereng dan blas dengan preferensi konsumen nasi pulen. Varietas ini dilepas berdasarkan SK Menteri Pertanian Nomor: 122/HK.540/C/04/2021 (Buku Kumpulan *Evidence*).

Deskripsi Varietas Respati sebagai berikut:

Nomor Seleksi	: CRS 874
Asal usul	: Maros/F110//Bio-9
Golongan	: Cere
Umur Tanaman	
• Umur 50% berbunga	: ± 83 hari setelah semai
• Umur panen	: ± 112 hari setelah semai
Bentuk Tanaman	: Tegak
Tinggi Tanaman	: ± 109 cm
Jumlah Gabah Isi per malai	: ± 127 butir
Anakan Produktif	: ± 18 batang
Warna Kaki	: Hijau
Warna Batang	: Hijau
Warna Helai Daun	: Hijau
Permukaan Daun	: Sedang

Posisi Daun Bendera	: Agak tegak
Bentuk Gabah	: Ramping
Warna Gabah	: Kuning jerami
Warna ujung Gabah	: Tidak berwarna
Warna beras pecah kulit	: Coklat
Warna beras sosoh	: Putih
Bentuk beras	: Ramping
Kerontokan	: Tahan
Potensi Hasil	: ± 9.72 ton/ha
Rata-rata Hasil	: ± 7.54 ton/ha
Berat 1000 butir	: ± 26.4 gram
Tekstur Nasi	: Pulen
Rendemen beras pecah kulit	: $\pm 77.30\%$
Rendemen beras giling	: $\pm 67.05\%$
Rendemen beras kepala	: $\pm 85.82\%$
Butir kapur beras/butir mengapur	: $\pm 4\%$
Kadar Amilosa	: $\pm 22.14\%$
Ketahanan terhadap hama	: Agak tahan terhadap wereng batang coklat biotipe 1 dan biotipe 2, agak rentan terhadap biotipe 3
Ketahanan terhadap penyakit	: Agak tahan terhadap hawar daun bakteri patotipe III dan VIII, sangat rentan terhadap patotipe IV. Agak tahan terhadap penyakit blas ras 033, 073, dan 133, rentan terhadap ras 173. Rentan terhadap tungro inokulum Garut dan Purwakarta
Keterangan	: Baik ditanam untuk lahan sawah irigasi pada ketinggian 0-600 m di atas permukaan laut
Pemulia	: Satoto, Sudibyo TW Utomo, Bayu Pramono Wibowo, Indrastuti A.Rumanti, Yuni Widyastuti, Nita Kartina, R. Noviadi Prabowo
Peneliti	: Untung Susanto, Trias Sitaresmi, Yudhistira Nugraha, Rahmini, Celvia Roza, Anggiani Nasution, Trisnainingsih, Suprihanto, Eko Hari Iswanto, Santoso, Dede Kusdianan, Shinta D. Ardhiyanti, Suhartini
Teknisi	: Cecep Suparman, Sarmadi, Soewarto Soedirman, Firman M Akbar, Dede Casim, Holil Munawar, Daud, Oco Rumasa, Nono Sumarsono, Diah Arismiati
Penyelenggara Pemuliaan	: Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, diusulkan melalui Konsorsium Penelitian Padi Nasional
Anjuran tanam	: Penanaman mengikuti kaidah budidaya padi lahan sawah irigasi melalui pengelolaan tanaman terpadu (PTT)



Gambar 7. Morfologi tanaman dan penampilan gabah dan beras Respati

2. VUB Padi Inpari 49 Jembar

Varietas Inpari 49 Jembar merupakan varietas untuk lahan sawah irigasi dengan keunggulan utamanya adalah keunggulan produktivitas tinggi tahan WBC dan kepulen nasi setara Ciherang Varietas ini dilepas berdasarkan SK Menteri Pertanian Nomor: 123/HK.540/C/04/2021 (Lampiran 10).

Deskripsi Varietas Inpari 49 Jembar sebagai berikut:

Nomor Seleksi	: BP17314B-SKI-1-1-1
Asal usul	: Ciherang / IRBB50
Golongan	: Cere
Umur Tanaman	
• Umur 50% berbunga	: ± 84 hari setelah semai
• Umur panen	: ± 112 hari setelah semai
Bentuk Tanaman	: Tegak
Tinggi Tanaman	: ± 105 cm
Jumlah Gabah Isi per malai	: ± 134 butir
Anakan Produktif	: ± 17 batang
Warna Kaki	: Hijau
Warna Batang	: Hijau
Warna Helai Daun	: Hijau
Permukaan Daun	: Medium
Posisi Daun Bendera	: Tegak
Bentuk Gabah	: Medium
Warna Gabah	: Kuning jerami
Warna ujung Gabah	: Kuning jerami
Warna beras pecah kulit	: Putih kusam
Warna beras sosoh	: Putih
Bentuk beras	: Medium
Kerontokan	: Sedang
Potensi Hasil	: ± 9.57 ton/ha
Rata-rata Hasil	: ± 7.45 ton/ha
Berat 1000 butir	: ± 28.0 gram
Tekstur Nasi	: Pulen

Rendemen beras pecah kulit	: ± 77.77%
Rendemen beras giling	: ± 69.29%
Rendemen beras kepala	: ± 79.51%
Butir kapur beras/butir mengapur	: ± 2.89%
Kadar Amilosa	: ± 20.68%
Ketahanan terhadap hama	: Agak tahan terhadap wereng batang coklat biotipe 1, 2, dan biotipe 3
Ketahanan terhadap penyakit	: Agak tahan terhadap hawar daun bakteri patotipe III, sangat rentan terhadap patotipe IV dan rentan terhadap patotipe VIII. Agak tahan terhadap penyakit blas ras 073, rentan terhadap blas ras 033, 133, dan 173. Rentan terhadap tungro inokulum Garut dan Purwakarta
Keterangan	: Baik ditanam untuk lahan sawah irigasi pada ketinggian 0-600 m di atas permukaan laut
Pemulia	: Untung Susanto, Rina Hapsari Wening, Wage Ratna Rohaeni, Cucu Gunarsih, Trias Sitaresmi, Ali Imamuddin
Peneliti	: Buang Abdullah, Heni Safitri, Indrastuti Apri Rumanti, Rahmini, Triny Suryani Kadir, Celvia Roza, Anggiani Nasution, Suprihanto, Bram Kusbiantoro, Priatna Sasmita, Yudhistira Nugraha, Umi Barokah, Noviadi Prabowo, Dody Handoko, Shinta D. Ardhiyanti, Suhartini, Ami Teja Rakhmi
Teknisi	: Meru, Uan D Sujanang, Sukarsa, Zaenal Arifin, Lilis Murdiani, Elah Nurul Hotimah, Desi Prastika, Holil MR, Daud Heryanto, Oco Rumasa, Nono, Diah Arismiati
Penyelenggara Pemuliaan	: Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, diusulkan melalui Konsorsium Penelitian Padi Nasional
Anjuran tanam	: Penanaman mengikuti kaidah budidaya padi lahan sawah irigasi melalui pengelolaan tanaman terpadu (PTT)



Gambar 8. Morfologi tanaman dan penampilan gabah dan beras Inpari 49 Jembar

3. VUB Padi Inpari 50 Marem

Varietas Inpari 50 Marem merupakan varietas untuk lahan sawah irigasi dengan keunggulan utamanya adalah keunggulan produktivitas tinggi tahan WBC dan kepulen nasi setara Ciherang. Varietas ini dilepas berdasarkan SK Menteri Pertanian Nomor: 126/HK.540/C/04/2021 (Buku Kumpulan *Evidence*).

Deskripsi Varietas Inpari 50 Marem sebagai berikut:

Nomor Seleksi	: B11004E-MR-4-PN-3-2-3-MR-1
Asal usul	: Cisantana/B10384-MR-1-8-3//IR66160-121-4-5-3/TB154E-TB-2
Golongan	: Cere
Umur Tanaman	
• Umur 50% berbunga	: ± 85 hari setelah semai
• Umur panen	: ± 114 hari setelah semai
Bentuk Tanaman	: Tegak
Tinggi Tanaman	: ± 106 cm
Jumlah Gabah Isi per malai	: ± 117 butir
Anakan Produktif	: ± 19 batang
Warna Kaki	: Hijau
Warna Batang	: Hijau
Warna Helai Daun	: Hijau
Permukaan Daun	: Kasar
Posisi Daun Bendera	: Agak tegak
Bentuk Gabah	: Medium
Warna Gabah	: Kuning jerami
Warna ujung Gabah	: Kuning jerami
Warna beras pecah kulit	: Putih kusam
Warna beras sosoh	: Putih
Bentuk beras	: Medium
Kerontokan	: Sedang
Potensi Hasil	: ± 9.69 ton/ha
Rata-rata Hasil	: ± 7.56 ton/ha
Berat 1000 butir	: ± 26.9 gram
Tekstur Nasi	: Pera
Rendemen beras pecah kulit	: ± 77.84%
Rendemen beras giling	: ± 69.00%
Rendemen beras kepala	: ± 88.81%
Butir kapur beras/butir mengapur	: ± 1.86%
Kadar Amilosa	: ± 25.64%
Ketahanan terhadap hama	: Agak tahan terhadap wereng batang coklat biotipe 1, agak rentan terhadap biotipe 2 dan biotipe 3

Ketahanan terhadap penyakit	: Rentan terhadap hawar daun bakteri patotipe III dan IV, tahan terhadap patotipe VIII. Tahan terhadap penyakit blas ras 033, ras 073, ras 173, dan agak tahan ras 133. Rentan terhadap tungro inokulum Garut dan Purwakarta
Keterangan	: Baik ditanam untuk lahan sawah irigasi pada ketinggian 0-600 m di atas permukaan laut
Pemulia	: Buang Abdullah, Heni Safitri, Sularjo, Cahyono, M. Yusuf
Peneliti	: Indrastuti Apri Rumanti, Untung Susanto, Trias Sitaresmi, Bayu Pramono Wibowo, Yudhistira Nugraha, Nafisah, Estria Furry Pamudyawardani, Rahmini, Nia Kurniawati, Eko Hari Iswanto, Celvia Roza, Anggiani Nasution, Santoso, Trisnarningsih, Suprihanto, Dede Kusdiaman, Dody Handoko, Shinta D. Ardhiyanti, Suhartini, Ami Teja Rakhmi, Sri Wahyuni, Aida Viva, Priatna Sasmita
Teknisi	: Indarjo, Cece Sukmana, Ahmad Yani, Rahmat Hidayat, Uan D.S, Meru, M. Ramdhan K. Ahmad Hidayat, Holil Munawar, Daud, Yahya, Wawan Erawan, Sunoto, Fodli, Emod Ahmadi, Rukadi, Oco Rumasa, Nono, Diah Arismiati
Penyelenggara Pemuliaan	: Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, diusulkan melalui Konsorsium Penelitian Padi Nasional
Anjuran tanam	: Penanaman mengikuti kaidah budidaya padi lahan sawah irigasi melalui pengelolaan tanaman terpadu (PTT)



Gambar 9. Morfologi tanaman serta penampilan gabah dan beras VUB Inpari 50 Marem

4. VUB Padi Inpari Unsoed P20Tanggung

Varietas Inpari Unsoed P20Tanggung merupakan varietas untuk lahan sawah irigasi. Varietas ini dilepas berdasarkan SK Menteri Pertanian Nomor: 124/HK.540/C/04/2021 (Buku Kumpulan *Evidence*).

Deskripsi Varietas Inpari Unsoed P20Tanggung sebagai berikut:

Nomor Seleksi	: UNSOED PK 7
Asal usul	: G39/Ciherang
Golongan	: Cere
Umur Tanaman	
• Umur 50% berbunga	: ± 90 hari setelah semai
• Umur panen	: ± 118 hari setelah semai
Bentuk Tanaman	: Tegak
Tinggi Tanaman	: ± 99 cm
Jumlah Gabah Isi per malai	: ± 127 butir
Anakan Produktif	: ± 18 batang
Warna Kaki	: Hijau
Warna Batang	: Hijau
Warna Helai Daun	: Hijau
Permukaan Daun	: Sedang
Posisi Daun Bendera	: Tegak
Bentuk Gabah	: Sedang
Warna Gabah	: Kuning jerami
Warna ujung Gabah	: Kuning jerami
Warna beras pecah kulit	: Cokelat muda
Warna beras sosoh	: Putih
Bentuk beras	: Medium
Kerontokan	: Sedang
Kerebahan	: Sedang
Potensi Hasil	: ± 9.71 ton/ha
Rata-rata Hasil	: ± 7.30 ton/ha
Berat 1000 butir	: ± 25.3 gram
Tekstur Nasi	: Pulen
Rendemen beras pecah kulit	: ± 77.77%
Rendemen beras giling	: ± 67.79%
Rendemen beras kepala	: ± 89.89%
Butir kapur beras/butir mengapur	: ± 4.42%
Kadar Amilosa	: ± 20.57%
Ketahanan terhadap hama	: Agak tahan terhadap wereng batang coklat biotipe 1, dan rentan terhadap biotipe 2 dan biotipe 3
Ketahanan terhadap penyakit	: Rentan terhadap hawar daun bakteri patotipe III dan agak tahan patotipe IV dan VIII. Agak tahan terhadap penyakit blas ras 033 dan 073, serta rentan terhadap ras 133 dan 173. Rentan terhadap tungro inokulum Garut dan Purwakarta
Keterangan	: Baik ditanam untuk lahan sawah irigasi pada ketinggian 0-600 m di atas permukaan laut. Memiliki kandungan protein 10,74%

Pemulia	:	Totok Agung Dwi Haryanto, Agus Riyanto dan Dyah Susanti
Peneliti	:	Noor Farid, Prita Sari Dewi, Teguh Widiatmoko, Yudhistira Nugraha, Buang Abdullah, Heni Safitri, Indrastuti Apri Rumanti, Untung Susanto, Trias Sitaesmi, Rahmini, Triny Suryani Kadir, Celvia Roza, Anggiani Nasution, Suprihanto, Dody Handoko, Shinta D. Ardhiyanti, Suhartini, Ami Teja Rakhmi
Teknisi	:	Eko Binnaryo MA, Sulastuti
Penyelenggara Pemuliaan	:	Universitas Jenderal Soedirman dan Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, diusulkan melalui Konsorsium Penelitian Padi Nasional
Anjuran tanam	:	Penanaman mengikuti kaidah budidaya padi lahan sawah irigasi melalui pengelolaan tanaman terpadu (PTT)



Gambar 10. Morfologi tanaman serta penampilan gabah dan beras VUB Inpari Unsoed P20Tanggung

Kegiatan 2: Teknologi Tanaman Pangan

Dari kegiatan penelitian teknologi tanaman pangan telah dihasilkan 2 *output* teknologi padi yang siap untuk diimplementasikan yakni "**Teknologi Budidaya Padi untuk Menurunkan Cekaman Aluminium di Lahan Kering**". Teknologi ini dihasilkan dari kegiatan "Peningkatan Produktivitas Lahan Rawa dan Lahan kering Melalui Perbaikan Adaptasi Cekaman Biotik dan Abiotik (Al, Fe, Rendaman dan Gulma)". Pada lahan kering dengan pH masam sering terkendala oleh cekaman abiotik, berupa besi (Fe) dan aluminium (Al). Konsentrasi Al yang tinggi akan menghambat pertumbuhan tanaman, dengan gejala seperti pertumbuhan akar terhambat, klorosis, defisiensi nutrisi, dan tanaman menjadi kerdil. Teknologi ameliorasi ini merupakan salah satu strategi

untuk menurunkan cekaman Al. *Flyer leaflet* "Teknologi Budidaya Padi untuk menurunkan Cekaman Aluminium di Lahan Kering" disajikan pada Lampiran 11.1.

Output kedua dari teknologi tanaman pangan ialah "**Paket Teknologi Briket Arang Sekam**" yang merupakan salah satu output kegiatan RPIK Padi Rawa: Teknologi dan inovasi tanaman padi mendukung pengembangan kawasan pertanian berskala luas di lahan rawa. Paket alat teknologi briket arang sekam meliputi beberapa alat yang saling mendukung (Gambar 11 dan 12), antara lain:

1. Satu unit alat press briket arang sekam tipe semi hidrolik vertikal;
2. Satu unit alat pembuat arang sekam *type chimney*;
3. Satu unit kompor briket arang sekam dengan kipas semi elektrik;
4. Satu unit kompor briket arang sekam non elektrik;
5. Perlengkapan/sarana pendukung operasional paket teknologi briket arang sekam.

Karakteristik briket arang sekam sangat dipengaruhi oleh kondisi arang dan formulasi pengikatnya. Sebelum diterapkan di lokasi kooperator sebagai model pengembangan, uji verifikasi teknologi briket arang sekam dilakukan dengan mengambil bentuk dan dimensi briket sesuai dengan alat pencetak presnya.

Pengujian verifikasi dilakukan pengukuran dimensi yang tepat untuk formulasi yang sudah terpilih, ukuran briket, kadar air, demikian juga suhu dan lama waktu membara saat jadi bara dan waktu yang diperlukan untuk mendidihkan air. Dari tiga kombinasi formulasi pengikat dan masing-masing dilakukan tiga kali ulangan diperoleh data seperti pada Tabel 11.

Tabel 11. Karakteristik daya bakar briket pada beberapa formula briket

No	Formulasi (Air:perekat)	Tinggi (cm)	Panjang &lebar (cm)	Kadar air awal (%)	Lama bara (Menit)	Suhu bara (°C)	Daya didih Menit/1 liter air
1	1:4	8±0.11	4.0±0.03	38±1.20	9.44±1.17	274±2.0	17.18±7.04
2	2:4	8±0.31	4.3±0.05	46±1.05	14.56±1.05	276±2.05	7.45±2.05
3	3:4	8±0.72	4.2±0.03	52±1.50	10.11±1.80	270±2.73	15.27±3.73

Cara pembuatan arang sekam menggunakan alat karbonisasi model cerobong, dilanjutkan dengan cara pembuatan adonan untuk formulasi perekat briket. Dengan menggunakan alat press semi manual untuk membentuk arang sekam curah menjadi bentuk briket kubus padat. Terlihat bahwa formulasi 2 dan 3 memiliki bara yang lebih baik dan mampu mendidihkan air lebih cepat dibandingkan formulasi 1, sehingga dapat direkomendasikan kepada petani pengguna.



Gambar 11. Alat press briket arang sekam tipe semi hidrolik vertikal (kiri), dan alat pembuat arang sekam *type chimney* (kanan)



Gambar 12. Kompor briket arang sekam dengan kipas semi elektrik (a) dan non elektrik (b) serta peralatan pendukung untuk pembuatan Briket arang sekam (c)

Kegiatan 3: Diseminasi Teknologi Tanaman Pangan

Kegiatan Diseminasi Teknologi Tanaman Pangan menghasilkan *output 2* Teknologi, yaitu sebagai berikut:

1. Diseminasi Teknologi Budidaya Padi Khusus

Diseminasi teknologi budidaya padi khusus meliputi budidaya padi berpigmen dan budidaya padi biofortifikasi. Kegiatan dilakukan di Kabupaten Majalengka, Kabupaten Cianjur, Kota Bogor, Kabupaten Bogor, dan Kabupaten Indramayu. Diseminasi ini dilakukan dalam bentuk demplot sebagai percontohan budidaya VUB padi khusus. Demplot tersebut ditempatkan dalam kawasan atau sentra usaha tani padi pada masing-masing lokasi. Diharapkan VUB padi khusus tersebut agar dapat berkembang lebih luas baik di kawasan lokasi demplot maupun di luar lokasi. Setiap lokasi demplot ditanam seluas 10 ha dengan satu ha diantaranya adalah Display

VUB Padi. Selain demplot padi khusus, dilakukan pula pendampingan budidaya pada lokasi demplot, melalui bimbingan teknis (Bimtek). Bimtek tersebut meliputi bimtek budidaya padi, pengendalian OPT, dan perbenihan.

Padi berpigmen yang didiseminasikan pada kegiatan di tahun 2021 antara lain ialah Pamera (Lampiran 11.2), Pamelen, dan Jeliteng. Padi berpigmen bukan hanya menyediakan sumber energi atau karbohidrat saja, tetapi banyak berperan dalam pemenuhan gizi untuk pertumbuhan dan kesehatan, seperti beras merah dan beras hitam yang mengandung vitamin B dan antioksidan.

Padi biofortifikasi ialah padi yang telah ditambahkan dan ditingkatkan kualitas kandungan nutrisinya melalui proses pemuliaan. BB Padi telah menghasilkan dua VUB Padi biofortifikasi, yaitu Inpari IR Nutri Zinc dan Inpago 13 Fortiz. Kedua padi biofortifikasi tersebut memiliki kandungan zinc sebagai nutrisi yang dapat digunakan dalam upaya mengentaskan permasalahan *stunting* di beberapa wilayah di Indonesia. Kekurangan gizi Zn menjadi salah satu penyebab kekerdilan (*stunting*) yang prevalensinya sangat tinggi dan merata di seluruh Indonesia. Asupan mineral penting kedalam tubuh seperti Zn (seng) dan Fe (besi) dapat diatasi dengan program Biofortifikasi.

Penyebaran inovasi dan teknologi pertanian khususnya padi khusus ini dilakukan dalam rangka peningkatan kapasitas nilai tambah dan kesejahteraan petani. Panen raya dilakukan di lokasi demplot sebagai upaya diseminasi yang dihadiri oleh pejabat dan masyarakat setempat.



Gambar 13. Kegiatan panen raya pada demplot padi berpigmen di Kabupaten Majalengka

Sumber berita: <https://www.pikiran-rakyat.com/jawa-barat/pr-012448629/panen-raya-beras-merah-di-majalengka-hasil-bibit-unggul-dengan-harga-lebih-mahal>

2. Diseminasi Teknologi Budidaya Padi Sangat Genjah untuk Mendukung IP400

Upaya peningkatan produksi beras nasional antara lain dapat dilakukan dengan peningkatan indeks pertanaman (IP). Salah satu program peningkatan IP yang dicanangkan oleh Kementerian Pertanian adalah program IP400 untuk memproduksi padi 4 kali dalam setahun. Varietas unggul padi berumur sangat genjah memiliki peran penting dalam implementasi teknologi IP400. BB Padi telah menghasilkan sejumlah VUB padi sangat genjah (berumur kurang dari 105 hari) dengan produktivitas yang setara dengan varietas unggul yang berumur genjah. Salah satu VUB yang potensial untuk mendukung program IP400 adalah varietas Cakrabuana. Melalui kegiatan diseminasi teknologi, BB Padi memperkenalkan budidaya padi berumur sangat genjah untuk mendukung teknologi IP400. Kegiatan diseminasi pada tahun 2021 dilaksanakan di Kabupaten Purwakarta.



Gambar 14. Diseminasi teknologi budidaya padi berumur sangat genjah mendukung IP400 di Purwakarta tahun 2021

Kegiatan 4: VUB Padi Biofortifikasi

Dari kegiatan Perakitan Varietas Unggul Padi Biofortifikasi pada tahun 2021 telah dihasilkan 2 calon VUB padi biofortifikasi yaitu Inpara 11 Siam HiZinc dan Inpara 12 Mayas HiZinc yang dibuktikan pada berita acara hasil siding pelepasan (Lampiran 11.3). Deskripsi 2 calon VUB Biofortifikasi sebagai berikut:

1. Calon VUB Padi Inpara 11 Siam HiZinc

Nomor Seleksi	: B14746E-KA-20-1-1-MR-1
Golongan	: indica
Umur tanaman (berbunga)	: 90 HSS
Bentuk Tanaman	: agak tegak
Tinggi Tanaman	: 121 cm
Jumlah Gabah Isi per Malai	: 75 butir/malai
Anakan Produktif	: 44 butir/malai
Warna Kaki	: hijau
Warna Batang	: hijau
Warna Helai Daun	: hijau
Permukaan Daun	: medium
Posisi Daun Bendera	: tegak
Bantuk Gabah	: medium
Warna Gabah	: kuning jerami
Warna Ujung Gabah	: kuning jerami
Warna Beras Pecah kulit	: putih
Warna Beras Sosoh	: Putih
Bentuk beras	: Ramping
Kerontokan	: Sedang
Kerebahan	: Sedang
Potensi Hasil	: 6.07 t/ha
Rata-rata Hasil	: 4,83 t/ha
Berat 1000 butir	: 28.21 gram
Tekstur Nasi	: Pera
Rendemen Besar Pecah Kulit	: 18.51%
Rendemen Beras Giling	: 61.62%
Rendemen Beras Kepala	: 62.92%
Butir Kapur Beras/ Pengapuran	: 1.51%
Kadar Amilosa	: 25.60 %
Kandungan zinc	: 33.9%
Ketahanan Terhadap Hama	: Agak tahan wereng biotipe 1
Ketahanan Terhadap Penyakit	: Agak tahan blas ras 073, tahan blas ras 173
Toleransi cekaman abiotik	: Agak toleran terhadap cekaman Fe
Keterangan	: Baik ditanam di lahan rawa lebak maupun pasang surut
Pemulia	: Indrastuti Apri Rumanti, Supartopo, Rina Hapsari Wening, Angelita Puji Lestari, Trias Sitaresmi, Untung Susanto
Peneliti	: Izhar Khairullah, Susilawati, Yudi Sastro, Yudhistira Nugraha, Nafisah, Aris Hairmansis, Wage R Rohaeni, Rahmini, Celvia Roza, Anggiani Nasution, Suprihanto, Dede Kusdianan, Idrus Hasmi, Zuziana Susanti, Nurwulan Agustiani, Bram Kusbiantoro, Dody Dwi Nugroho, Suhartini, Liyanan, Elis Septianingsih, Shinta DA, Septian Deni S, Ade Ruskandar, Widyantoro

Teknisi : Oma, Djajuli, Elah Nurul Hotimah, Ahmad Hidayat, Yudi
Penyelenggara Pemuliaan : Balai Besar Penelitian Tanaman Padi
Anjuran Tanam : Baik ditanam di lahan rawa lebak maupun pasang surut



Gambar 15. Keragaan calon Varietas Inpara 11 Siam HiZinc (B14746E-KA-20-1-1-MR-1)

2. Calon VUB Padi Inpara 12 Mayas HiZinc

Nomor Seleksi : BP30105b-6-0-0-0-MR-9
Golongan : indica
Umur tanaman (berbunga) : 85 HSS
Bentuk Tanaman : Tegak
Tinggi Tanaman : 115 cm
Jumlah Gabah Isi per Malai : 108 butir
Anakan Produktif : 14 batang
Warna Kaki : Hijau
Warna Batang : Hijau
Warna Helai Daun : Hijau
Permukaan Daun : Medium
Posisi Daun Bendera : Tegak agak miring
Bantuk Gabah : Ramping
Warna Gabah : Kuning jerami
Warna Ujung Gabah : Kuning jerami
Warna Beras Pecah kulit : Putih
Warna Beras Sosoh : Putih
Bentuk beras : Ramping
Kerontokan : Sedang
Kerebahan : Sedang
Potensi Hasil : 8,41 t/ha
Rata-rata Hasil : 4,88 t/ha
Berat 1000 butir : 23,24 gr
Tekstur Nasi : Sedang

Rendemen Besar Pecah Kulit	: 79,19%
Rendemen Beras Giling	: 83,02%
Rendemen Beras Kepala	: 50,13%
Butir Kapur Beras/ Pengapuran	: 0,20%
Kadar Amilosa	: 21,30%
Kandungan zinc	: 29,8 ppm
Ketahanan Terhadap Hama	: Agak rentan WBC biotipe 1, 2, 3
Ketahanan Terhadap Penyakit	: Agak tahan blas ras 033, 073, dan tahan blas ras 173
Toleransi cekaman abiotik	: agak toleran cekaman Fe
Keterangan	: Baik ditanam di lahan rawa lebak maupun pasang surut
Pemulia	: Untung Susanto, Rina Hapsari Wening, Wage Ratna Rohaeni, Trias Sitaesmi, Indrastuti Apri Rumanti
Peneliti	: Izhar Khairullah, Susilawati, Yudi Sastro, Yudhistira Nugraha, Nafisah, Aris Hairmansis, Rahmini, Celvia Roza, Anggiani Nasution, Suprihanto, Dede Kusdianan, Idrus Hasmi, Zuziana Susanti, Nurwulan Agustiani, Bram Kusbiantoro, Dody Dwi Nugroho, Suhartini, Liyanan, Elis Septianingsih, Shinta DA, Septian Deni S, Ade Ruskandar, Widyantoro
Teknisi	: Sukarsa, Meru, Uan D Sujanang, Nani Yunani, Sri Ayu Laaji, Kasim Yuriatna, Elah Nurul Hotimah, Desi Prastika, Holil, Daud Heryanto
Penyelenggara Pemuliaan	: Balai Besar Penelitian Tanaman Padi
Anjuran Tanam	: Baik ditanam di lahan rawa lebak maupun pasang surut



Gambar 16. Keragaan calon Varietas Inpara 12 Mayas HiZinc (BP30105b-6-0-0-MR-9)

Kegiatan 5: Benih Padi

Target produksi benih sumber padi yang telah ditetapkan pada tahun 2021 sebanyak 89 ton. Hasil capaian kinerja dari kegiatan ini telah menghasilkan benih padi *Breeder Seed* (BS), *Foundation Seed* (FS), *Stock Seed* (SS) sebanyak 92.694 ton (Tabel 12).

Tabel 12. Capaian kegiatan produksi benih sumber padi tahun 2021

Benih Padi	Target (Ton)	Capaian (Ton)	Persentasi (%)
Jumlah produksi benih sumber padi (BS, FS, SS)	89	93	104,151

Tabel 13. Rincian capaian kegiatan produksi benih sumber padi tahun 2021

Tahun	Kelas Benih	Target (Ton)	Capaian (Ton)	Persentasi (%)
2021	BS	11	13,889	126,264
	FS	22	29,641	134,732
	SS	56	49,164	87,793
Total		89	92,694	104,151

1. Produksi Benih Penjenis/ *Breeder Seed* (BS)

Pertanaman produksi benih penjenis pada MT1 2021 di IP2TP Sukamandi dilaksanakan pada lahan seluas 5 ha (termasuk isolasi antar varietas dan galengan) yang ditanami dengan ditanami 30 varietas dan pada MT2 seluas 2 ha sebanyak 18 varietas. Luas tanam per varietas bervariasi tergantung pada target hasil produksi berdasarkan tren permintaan pelanggan, ketersediaan stok benih dari varietas yang bersangkutan, serta prediksi permintaan benih tersebut. Luas tanam masing-masing varietas beragam antara 1.000 m² sampai 6.000 m². Produksi BS pada MT1 2021 sebesar 9,235 ton dan pada MT2 sebesar 4,654 ton Kondisi pertanaman BS pada MT1 2021 di IP2TP Sukamandi ditampilkan pada Gambar 12.



Gambar 17. Kegiatan produksi benih BS di IP2TP Sukamandi pada MT1 2021

Tabel 14. Luas tanam dan hasil BS pada MT1 2021 di IP2TP Sukamandi

No.	Varietas	Luas Tanam (m ²)	Hasil benih (kg)
1	Batang Piaman	500	160
2	Cakrabuana Agritan	1,000	195
3	Cibogo	1,000	118
4	Ciherang	5,000	1137
5	Cisokan	1,000	161
6	Inpago 10	1,000	112
7	Inpago 13 Fortiz	1,000	95
8	Inpago 4	1,000	50
9	Inpago 7	1,000	55
10	Inpara 2	1,000	118
11	Inpara 9	1,000	99
12	Inpari 16	1,000	109
13	Inpari 30 Ciherang Sub 1	2,000	289
14	Inpari 32 HDB	5,000	1299
15	Inpari 42 GSR	4,000	825
16	Inpari 45 Dirgahayu	1,000	216
17	Inpari 46	1,000	108
18	Inpari 47 WBC	1,000	50
19	Inpari 48 Blas	1,000	305
20	Inpari Gemah	1,000	145
21	Inpari IR Nutri Zinc	2,200	469
22	IR 64	4,000	1064
23	Logawa	1,000	259
24	Mekongga	5,300	909
25	Memberamo	1,000	194
26	Padjadjaran Agritan	1,000	125
27	Pamera	1,000	164
28	PB 42	1,000	119
29	Sintanur	1,000	180
30	Sunggal	1,000	106
	Jumlah	50,000	9,235

2. Produksi Benih Dasar/*Foundation Seed* (FS)

Produksi benih dasar (BD) telah dilaksanakan di IP2TP Sukamandi dan IP2TP Pusakanagara pada MT1 2021 mulai bulan Februari sampai dengan April 2021 yang merupakan musim hujan. Sebanyak 15 varietas unggul ditanam pada luasan total 5 hektar di IP2TP Sukamandi dan sebanyak 13 varietas ditanam di IP2TP Pusakanagara seluas 5 hektar.



Gambar 18. Kondisi pertanaman produksi Benih Dasar varietas unggul baru padi pada fase reproduktif pada MT1 2021 di IP2TP Sukamandi



Gambar 19. Keragaan fase reproduktif pertanaman produksi Benih Dasar varietas unggul padi pada MT 1 2021 di IP2TP Pusakanagara

Dari kegiatan produksi benih dasar di IP2TP Sukamandi diperoleh total sebanyak 12.680 benih dasar (FS) yang siap didistribusikan. Produksi benih yang paling besar adalah untuk Inpari IR Nutri Zinc yang diperoleh sebanyak 2.424 kg FS. Produksi benih untuk varietas-varietas lainnya bervariasi.

Dari kegiatan produksi FS di IP2TP Pusakanagara diperoleh total sebanyak 16.961 kg benih FS untuk 13 varietas dengan luasan produksi benih antara 2.000-5.000 m². Produksi benih yang cukup banyak diperoleh dari varietas Mekongga. Varietas-varietas lain yang baru dilepas disarankan untuk dimurnikan kembali.

Tabel 15. Hasil gabah kering panen benih kelas BD varietas unggul baru padi di IP2TP Sukamandi, MT1 2021

No	Varietas	Luas Tanam (m ²)	Hasil Benih
1	Cakrabuana	4000	1006
2	Padjajaran	4000	774
3	Situ Bagendit	2000	680
4	Mekongga	4000	953
5	Inpari 32	5000	2448
6	Inpari Nutri Zinc	10000	2424
7	Inpari Arumba	2000	465
8	Pamera	2000	541
9	Inpari 39	5000	1141
10	Inpari 16	2000	562
11	Jeliteng	2000	530
12	Inpari 6	2000	276
13	Inpago 8	2000	243
14	Inpago 10	2000	185
15	Inpago 13	2000	452
	Total	50000	12680

Tabel 16. Hasil gabah kering panen benih kelas BD varietas unggul baru padi di IP2TP Puskanagara, MT 1 2021

No	Varietas	Luas Tanam (m ²)	Hasil Benih
1	Mantap	5000	1550
2	Inpari 45	5000	1618
3	Mekongga	5000	2011
4	Inpari 32	5000	1562
5	Inpari 42	5000	1907
6	Ciherang	4000	1440
7	Cisaat	2000	639
8	Inpari 30	5000	1924
9	Sintanur	4000	1704
10	Inpara 3	2000	611
11	Inpara 2	2000	644
12	Tarabas	4000	808
13	Baroma	2000	543
	Total	50000	16961

3. Produksi Benih Pokok/*Stock Seed* (SS)

A. Produksi Benih MT1 2021

Kegiatan produksi benih SS mengalami refokusing anggaran sehingga ada beberapa pengurangan *output* dan unit kegiatan yaitu target *output* awal diperoleh 83.5 ton benih kelas SS padi VUB inbrida dan 2.5 ton benih VUB Hibrida, menjadi 56 ton benih SS.

Musim Tanam 1, produksi benih pokok (SS) telah selesai dilaksanakan di IP2TP Sukamandi, Pusakanagara dan Kuningan dengan menerapkan sistem manajemen mutu sebagai pengendalian mutu internal. Sebanyak 18 Varietas ditanam seluas 10 ha (termasuk isolasi jarak) di IP2TP Sukamandi, 9 Varietas seluas 5 Ha di IP2TP Pusakanagara dan 4 Varietas seluas 0,9 Ha di IP2TP Kuningan. Benih pokok siap salur yang dihasilkan pada MT1 masing-masing sejumlah 24.259 Kg dari Sukamandi, 18.020 Kg dari Pusakanagara dan sejumlah 3.881 Kg dari Kuningan (Tabel 17, 18 dan 19).

Tabel 17. Produksi Benih Pokok MT1 2021 di IP2TP Sukamandi

No	Varietas	Luas lahan (m ²)	Benih (Kg)
1	Cakrabuana Agritan	10.000	1671
2	Inpari 19	5.000	1097
3	Inpari 42 Agritan GSR	10.000	2638
4	Inpari Arumba	5.000	1804
5	Inpari 32 HDB	10.000	2460
6	Padjadjaran Agritan	5.000	829
7	Inpari 32 HDB	10.000	3219
8	Inpari Gemah	2.500	787
9	Inpari 30 Ciherang Sub-1	10.000	3218
10	Inpari IR Nutrizinc	10.000	1717
11	Paketih	2.500	492
12	Inpari 39 Tadah Hujan Agritan	5.000	1420
13	Inpari 13	2.500	646
14	Inpari 48 Blas	2.500	708
15	Inpara 2	2.500	474
16	Inpari 47 WBC	2.500	406
17	Inpago 13 fortiz	2.500	500
18	Inpari 24 Gabusan	2.500	180
	Total	100.000	24.259

Tabel 18. Produksi Benih Pokok MT1 2021 di IP2TP Pusakanagara

No	Varietas	Luas lahan (m ²)	Benih (kg)
1	Inpari 33	5.000	2.219
2	Inpari 30 Ciherang Sub-1	10.000	3.700
3	Inpari Digdaya	5.000	1.912
4	Mekongga	2.500	952
5	Cisaat	2.500	681
6	Inpari 39 Tadah Hujan Agritan	2.500	888
7	Inpari 32 HDB	10.000	3.768
8	Inpari 42 Agritan GSR	10.000	3.336
9	Tarabas	2.500	564
	Total	50.000	18.020

Tabel 19. Produksi Benih Pokok MT1 2021 di IP2TP Kuningan

No	Varietas	Luas Tanam (m ²)	Benih (Kg)
1	Inpago 13 Fortiz	2.000	668
2	Inpari 32 HDB	4.000	1.962
3	Inpari Arumba	2.000	813
4	Inpari 47 WBC	1.000	438
	Jumlah	9.000	3.881

Kegiatan 6: Teknologi Tanaman Pangan (PEN)

Teknologi Padi Produksi Tinggi Spesifik Agro-ekosistem (Tepat-SAE) merupakan penyempurnaan teknologi budidaya jarwo super. Paket teknologi ini berbasis spesifik lokasi yang dapat dikembangkan untuk lahan sawah irigasi, lahan sawah khusus dengan cekaman abiotik, dan lahan sawah tadah hujan. Paket budidaya Tepat-SAE untuk mendapatkan hasil tinggi menggunakan komponen varietas unggul baru (VUB) rekomendasi potensi hasil tinggi, rekomendasi pemupukan N, P, K sesuai dosis rekomendasi Tepat-SAE dengan penambahan pupuk kandang 2 ton/ha, sistem tanam legowo 2:1, perlakuan benih dengan Agrimeth, pengolahan tanah sempurna, pengendalian hama penyakit sesuai rekomendasi dan pengendalian gulma secara manual. Selain itu dapat ditambahkan pula komponen penggunaan alat tanam transplanter untuk meningkatkan presisi dan efisiensi tanam. Jika dibandingkan dengan teknologi budidaya jarwo super, maka paket teknologi Tepat-SAE ini lebih menekankan pada perlakuan benih dan modifikasi pengolahan sempurna. Formula paket teknologi Tepat-SAE disajikan pada Tabel 20.

Tabel 20. Formula paket teknologi Tepat-SAE

Komponen Teknologi	Implementasi Tepat SAE
Varietas	VUB Potensi hasil tinggi <i>Sawah irigasi :</i> Inpari32, Inpari47 WBC, Inpari48 Blas, Digdaya, Mantap, Gemah <i>Sawah Tadah Hujan :</i> Cakrabuana Agritan, Inpari42 Agritan GSR, Inpari IR Nutri Zinc
Olah tanah	Sempurna (singkal – rotari – rotari) Untuk mempertahankan kualitas tanah
Perlakuan benih (<i>seed treatment</i>)	Agrimeth dan/atau Fungisida
Cara tanam	<ul style="list-style-type: none"> ● Manual ● Transplanter
Jarak tanam	Legowo 2:1
Pemupukan	Berdasarkan hasil uji PUTS
	Pupuk kandang 2 ton/ha
	Pupuk nano silika 3 liter/ha

Komponen Teknologi	Implementasi Tepat SAE
Pengendalian HPT utama	Pengendalian Hama Tikus Terpadu (pagar plastik dan bubu perangkap dan pengemposan), pengendalian OPT yang memenuhi 5 tepat.
Pengendalian gulma	Manual

Kegiatan 7: Diseminasi Tanaman Pangan (PEN)

Diseminasi Teknologi Perbenihan mendukung *Food Estate* Sumba Tengah

Benih adalah kunci peningkatan produktivitas. Benih bersertifikat memiliki kontribusi yang sangat besar dalam peningkatan produksi dan produktivitas tanaman. Perbenihan merupakan salah satu kegiatan yang sangat penting dilakukan dalam suatu wilayah, terutama wilayah yang akses untuk mendapatkan benih bersertifikat sangat sulit, seperti di Sumba Tengah. Pada program *Food Estate* di Kabupaten Sumba Tengah di NTT, salah satu kegiatannya adalah demfarm sekaligus sarana untuk produksi benih pada areal seluas 50 ha yang tersebar di 2 kecamatan yaitu Kecamatan Mamboro seluas 40 ha dan Kecamatan Umbu Ratu Nggai Barat seluas 10 ha.

Keberhasilan kegiatan demfarm hingga ke pemasaran benih petani yang telah dihasilkan ini diharapkan dapat mendorong petani untuk menerapkan teknologi budidaya padi yang dihasilkan oleh Badan Litbang Pertanian dan lebih jauh lagi akan berminat untuk menjadi produsen benih. Jika hal ini tercapai maka diharapkan Sumba Tengah dapat mandiri benih bahkan harapannya dapat menjadi penyedia benih untuk daerah-daerah lain di sekitarnya.



Gambar 20. Panen Demfarm dan Produksi Benih di Kabupaten Sumba Tengah, Nusa Tenggara Timur

Sasaran Kegiatan 2
Terwujudnya Birokrasi Badan Penelitian dan Pengembangan
Pertanian yang Efektif, Efisien dan Berorientasi Layanan Prima

Indikator Kinerja 2-1 Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI)
Menuju WBK/WBBM Pada Balai Besar
Penelitian Tanaman Padi

Pemerintah telah menerbitkan Peraturan Presiden Nomor 81 Tahun 2010 tentang *Grand Design* Reformasi Birokrasi yang mengatur tentang pelaksanaan program reformasi birokrasi. Peraturan tersebut menargetkan tercapainya tiga sasaran hasil utama yaitu peningkatan kapasitas dan akuntabilitas organisasi pemerintah yang bersih dan bebas KKN, serta peningkatan pelayanan publik.

Dalam rangka mengakselerasi pencapaian sasaran hasil tersebut, maka berdasarkan Peraturan Menteri PAN RB Nomor 10 Tahun 2019 tentang pedoman pembangunan zona integritas menuju wilayah bebas dari korupsi dan wilayah birokrasi bersih dan melayani di lingkungan Instansi Pemerintah.

Predikat menuju WBK adalah predikat yang diberikan kepada suatu Unit Kerja (UK) yang memenuhi sebagian besar manajemen perubahan, penataan tatalaksana, penataan sistem manajemen SDM, penguatan pengawasan, dan penguatan akuntabilitas kinerja, sedangkan Predikat menuju WBBM adalah predikat yang diberikan kepada suatu UK/Satuan Kerja yang sebelumnya telah mendapat predikat menuju WBK dan memenuhi sebagian besar manajemen perubahan, penataan sistem manajemen SDM, penguatan pengawasan, penguatan akuntabilitas kinerja, dan penguatan kualitas pelayanan publik.

Berdasarkan hasil penilaian dari Tim Assesor Penilaian Mandiri Pelaksanaan Pembangunan Zona Integritas Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Balai Besar Penelitian Tanaman Padi mendapat nilai 85,96, capaian ini telah memenuhi target yang telah ditetapkan yaitu 82,00 (Lampiran 12).

Tabel 21. Target dan capaian Indikator Kinerja 2-1

Indikator Kinerja	Target	Capaian	%
2-1 Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) Menuju WBK/WBBM Pada Balai Besar Penelitian Tanaman Padi	82	85,96	105

Sasaran Kegiatan 3
Terkelolanya Anggaran Badan Penelitian dan Pengembangan
Pertanian yang Akuntabel dan Berkualitas

Indikator Kinerja 3-1 Nilai Kinerja Anggaran Balai Besar Penelitian
Tanaman Padi

Pada tahun 2021 telah diimplementasikan pengukuran dan evaluasi kinerja anggaran atas pelaksanaan RKA-K/L mengacu pada aturan PMK Nomor 214 tahun 2017 yang sebelumnya diatur oleh PMK Nomor 22 tahun 2021. Kinerja adalah prestasi kerja berupa keluaran dari kegiatan atau program, dan hasil dari program dengan kuantitas dan kualitas yang terukur. Evaluasi kinerja anggaran atas aspek implementasi dilakukan dengan mengukur empat variabel, yaitu: 1) capaian keluaran kegiatan, 2) penyerapan anggaran, 3) efisiensi, dan 4) konsistensi penyerapan anggaran terhadap perencanaan. Nilai kinerja anggaran atas aspek implementasi dihitung dengan menjumlahkan hasil perkalian setiap variabel; aspek implementasi dengan bobot masing-masing variabel pada tingkat Eselon I/Program atau satuan kerja/kegiatan. Bobot masing-masing variabel pada aspek implementasi terdiri atas: 1) Capaian RO tingkat satker = 43,5%; 2) Efisiensi = 28,6%; 3) Konsistensi penyerapan anggaran terhadap perencanaan = 18,2%; dan 4) Penyerapan anggaran sebesar 9,7%. Kategori nilai pada aplikasi SMART secara lengkap disajikan pada Lampiran 13.

Hasil perhitungan sesuai PMK 22 Tahun 2021 seperti di bawah ini:

1. $90\% > NK \leq 100\%$ dikategorikan Sangat Baik
2. $80\% > NK \leq 90\%$ dikategorikan Baik
3. $60\% > NK \leq 80\%$ dikategorikan Cukup atau Normal
4. $50\% > NK \leq 60\%$ dikategorikan Kurang
5. $NK \leq 50\%$ dikategorikan Sangat Kurang

Hasil capaian nilai PMK pada aplikasi SMART Kemenkeu, BB Padi mendapat nilai 99,61 (105%) (Gambar 21; Lampiran 13). Nilai tersebut telah melampaui target nilai yang telah ditetapkan sebesar 95,00, dan masuk pada kategori **Sangat Baik**.

Tabel 22. Target dan capaian Indikator Kinerja 3-1

Indikator Kinerja	Target	Capaian	%
3-1 Nilai Kinerja Anggaran Balai Besar Penelitian Tanaman Padi	95	99,61	105



Gambar 21. Nilai kinerja BB Padi pada aplikasi Smart Kementerian Keuangan <https://smart.kemenkeu.go.id/app2021/satker/dashboard>

3.1.2. Pengukuran Capaian Kinerja Antar Tahun

Perbandingan capaian kinerja tahun 2020-2021 terdapat beberapa perubahan Indikator Kinerja. Capaian kinerja antar tahun dapat dilihat pada Tabel 23. Seluruh indikator kinerja telah terpenuhi. Jumlah hasil penelitian dan pengembangan yang dimanfaatkan selama 5 tahun terakhir telah memenuhi target (100%) (Lampiran 9 dan Buku kumpulan *evidence*). Jumlah varietas unggul baru yang dilepas telah melebihi target, dari yang ditargetkan sejumlah 3 varietas, BB Padi berhasil melepas 4 varietas (Lampiran 10 dan Buku kumpulan *evidence*). Persentase hasil penelitian dan pengembangan tanaman, peternakan dan veteriner yang dilaksanakan pada tahun berjalan telah berhasil melampaui target pula, dari yang ditargetkan 51%, BB Padi memperoleh realisasi sebesar 52% (Lampiran 11 dan Buku Kumpulan *Evidence*). IKK Peneliti berhasil dicapai sebesar 102% dengan artian target terpenuhi (Lampiran 11.4).

Tabel 23. Capaian target dan realisasi antar tahun 2020-2021

Indikator Kinerja	2020			2021		
	T	R	%	T	R	%
1-1 Jumlah Hasil Penelitian dan Pengembangan Tanaman, Peternakan dan Veteriner yang Dimanfaatkan (Akumulasi 5 Tahun Terahir) (Jumlah)	10	10	100	50	50	100
1-2 Jumlah Varietas Unggul Tanaman untuk Pangan yang Dilepas (2.5.1*)	-	-	-	3	4	133
1-3 Persentase Hasil Penelitian dan Pengembangan Tanaman, Peternakan dan Veteriner yang Dilaksanakan Pada Tahun Berjalan	50	79,08	158,16	51	52	102
IKK Peneliti				113	115	102
- Pemakalah di Pertemuan Ilmiah Terindeks Global	-	-	-	6	6	100
- Pemakalah di Pertemuan Ilmiah Eksternal Instansi	-	-	-	53	46	87
- KTI Diterbitkan di Jurnal Ilmiah Terindeks Global Bereputasi	-	-	-	8	12	138
- KTI Diterbitkan di Jurnal Ilmiah Terakreditasi Nasional	-	-	-	16	14	88
- KTI Diterbitkan di Prosiding Ilmiah Terindeks Global	-	-	-	13	15	108
- KTI Diterbitkan di Prosiding Ilmiah Nasional	-	-	-	7	10	143
- Buku Ilmiah Diterbitkan oleh Penerbit Eksternal	-	-	-	1	3	300
- Buku Ilmiah Diterbitkan oleh Penerbit Internal	-	-	-	1	1	100
- Kekayaan Intelektual Bersertifikat yang Telah Dikabulkan	-	-	-	4	4	100
- Kekayaan Intelektual Bersertifikat Terdaftar	-	-	-	4	4	100
2-1 Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) Menuju WBK/WBBM Pada Balai Besar Penelitian Tanaman Padi	82	83,66	102,02	82	85,96	105
3-1 Nilai Kinerja Anggaran Balai Besar Penelitian Tanaman Padi	95	99,24	104,46	95	99,61	105

Keterangan: T=Target; R=Realisasi; -=Tidak ada Indikator Kinerja tahun 2020

3.1.3. Pengukuran Capaian Kinerja dengan Target Renstra 2020-2024

Tahun 2020 terdapat perubahan indikator kinerja dibandingkan Renstra sebelumnya. Pada tahun 2021, semua indikator kinerja tercapai dari apa yang telah ditargetkan sebelumnya. Capaian kinerja dengan target Renstra 2020-2024 disajikan pada Tabel 24.

Tabel 24. Capaian kinerja dengan target Renstra 2020-2024

Indikator Kinerja		2020	2021	2022	2023	2024	Total
1-1 Jumlah Hasil Penelitian dan Pengembangan Tanaman, Peternakan dan Veteriner yang Dimanfaatkan (Akumulasi 5 Tahun Terakhir) (Jumlah)	Target	10	50	50	50	50	210
	Realisasi	10	50	-	-	-	60
	%	100	100	-	-	-	29
1-2 Jumlah Varietas Unggul Tanaman untuk Pangan yang Dilepas (2.5.1*)	Target	-	3	2	2	2	9
	Realisasi	-	4	-	-	-	4
	%	-	133	-	-	-	44
1-3 Persentase Hasil Penelitian dan Pengembangan Tanaman, Peternakan dan Veteriner yang Dilaksanakan Pada Tahun Berjalan	Target	50	51	51	51	51	254
	Realisasi	79,08	51	-	-	-	130
	%	158,16	52	-	-	-	51
2-1 Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) Menuju WBK/WBBM Pada Balai Besar Penelitian Tanaman Padi	Target	82	82	82	82	82	410
	Realisasi	83,66	85,96	-	-	-	170
	%	102,02	105	-	-	-	41
3-1 Nilai Kinerja Anggaran Balai Besar Penelitian Tanaman Padi	Target	95	95	95	95	95	475
	Realisasi	99,24	99,61	-	-	-	199
	%	104,46	105	-	-	-	42

3.1.4. Pengukuran Capaian Kinerja TA 2021 dengan Standar Nasional

BB Padi sesuai dengan visinya yaitu Menjadi Lembaga Penelitian dan Pengembangan Terkemuka, Penghasil Teknologi dan Inovasi Tanaman Pangan Modern untuk Mewujudkan Kedaulatan Pangan dan Kesejahteraan Petani, telah banyak menghasilkan varietas dan teknologi perpadian yang diadopsi oleh petani Indonesia. Sebagai lembaga litbang terkemuka, BB Padi menjadi pioner dalam konsorsium padi nasional yang bertujuan agar perakitan varietas unggul dapat lebih cepat dan efektif. Konsorsium tersebut terdiri dari instansi lingkup Balitbangtan maupun instansi lain seperti Batan, LIPI, Unsoed, Unram dan IPB.

Hasil konsorsium padi nasional telah melepas varietas Inpago Lipigo 4 (LIPI) dan Inpari Unsoed 79 Agritan (Unsoed) pada tahun 2014, dan pada tahun 2017 melepas Mustaban Agritan (Batan) dan Parimas Unsoed (Unsoed), serta pada tahun 2021 melepas Inpari Unsoed P20Tangguh (Unsoed). Selain dari konsorsium tersebut, BB Padi telah melepas 53 varietas dari 2013-2021, jauh lebih unggul secara jumlah dibandingkan dengan anggota konsorsium yang lain.

Berdasarkan data Direktorat Perbenihan Tanaman Pangan 2020, penyebaran varietas padi seluas 11.144.802,09 ha, dengan varietas unggul yang dominan, yaitu Ciherang seluas 3.328.959,54 ha (29,87%), Mekongga seluas 1.404.134,48 ha (12,60%), Inpari 32 HDB seluas 832.435,25 ha (7,47%), IR 64 seluas 703.116,38 ha (6,31%), dan Inpari 30 Ciherang Sub1 seluas 519.085,03 ha (4,66%). Rincian selengkapnya penyebaran varietas padi seperti pada Tabel 25. Hal tersebut menunjukkan bahwa varietas BB Padi lebih banyak ditanam dibandingkan varietas-varietas hasil perakitan Institusi lain (Tabel 25).

Tabel 25. Penyebaran varietas padi tahun 2020

No.	Varietas	Luas Penyebaran	Persentase
1	Ciherang	3.328.959,54	29,87
2	Mekongga	1.404.134,48	12,60
3	Inpari 32 HDB	832.435,25	7,47
4	IR 64	703.116,38	6,31
5	Inpari 30 Ciherang Sub 1	519.085,03	4,66
6	Situbagendit	459.658,78	4,12
7	Cigeulis	353.195,88	3,17
8	Ciliwung	295.995,38	2,66
9	IR 42	170.615,54	1,53
10	Inpari 33	165.358,70	1,48
11	Cibogo	136.658,65	1,23
12	Varietas lain non dominan	1.676.100,55	15,04
	Total	11.144.802,09	100,00

Sumber: Laporan Tahunan Direktorat Perbenihan Tanaman Pangan 2020

3.1.5 Keberhasilan, Kendala dan Langkah Antisipasi Keberhasilan

Capaian BB Padi tahun 2021 menunjukkan bahwa secara umum indikator sasaran seluruhnya dapat tercapai dengan berhasil. Tercapainya kinerja sasaran BB Padi dipengaruhi oleh beberapa faktor internal maupun eksternal. Faktor internal yang mempengaruhi antara lain:

- a. Diterapkannya monitoring dan evaluasi kegiatan secara periodik, mulai tahap perencanaan hingga tahap akhir, sehingga fungsi pengawasan pada setiap tahapan kegiatan berjalan dengan baik;
- b. Sarana dan prasarana penelitian serta sumber daya anggaran cukup memadai untuk mendukung kegiatan penelitian, seperti laboratorium, perpustakaan, pengolahan data, jaringan internet, dan lain-lain;
- c. Tata kelola yang selaras dengan standar manajemen ISO 9001:2015, SNI ISO/IEC 17025:2008, dan manajemen penelitian Komite Nasional Akreditasi Pranata Penelitian dan Pengembangan (KNAPPP);
- d. Ketersediaan sumber daya manusia, baik tenaga fungsional peneliti, teknisi litkayasa dan tenaga administrasi yang memadai.

Faktor eksternal yang mempengaruhi keberhasilan kegiatan penelitian diantaranya adalah telah terjalannya komunikasi dan koordinasi dengan instansi terkait, baik di lingkup Kementerian Pertanian maupun dengan Kementerian lain serta Pemerintah Daerah. Hal ini memudahkan dalam pengumpulan data dan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian.

Kendala

Beberapa permasalahan yang dihadapi dalam pencapaian target kinerja adalah sebagai berikut:

- a. Pandemi Covid-19 yang masih berlangsung sepanjang tahun 2021 mengakibatkan adanya kebijakan pemberlakuan pembatasan kegiatan masyarakat (PPKM) yang berpengaruh terhadap pelaksanaan sebagian besar kegiatan;
- b. Adanya revisi anggaran yang berulang-ulang menyebabkan kegiatan penelitian menjadi terhambat dan perlu penyesuaian terhadap perubahan anggaran tersebut;
- c. Kondisi SDM BB Padi, baik peneliti maupun teknisi banyak memasuki masa pensiun, sedang kebijakan pemerintah untuk penerimaan pegawai masih terbatas;
- d. Sebagian sarana dan prasarana baik di laboratorium maupun di lapangan yang masih menggunakan peralatan lama, sedangkan untuk menghasilkan teknologi terkini diperlukan peralatan laboratorium yang canggih dan modern;

- e. Kegiatan penelitian padi sangat bergantung pada musim tanam, kondisi iklim, curah hujan, gangguan hama, penyakit dan gulma. Sedangkan sistem penganggaran ditetapkan secara jelas menurut waktu yaitu dari Januari dan ditutup Desember setiap tahunnya, sehingga terkadang penelitiannya belum selesai seluruhnya dan tidak selaras dengan sistem penganggaran.

Langkah Antisipasi

Beberapa permasalahan tersebut dapat dicarikan solusinya antara lain dengan:

- a. Meningkatkan kompetensi SDM peneliti dan teknisi dalam rangka pencapaian sasaran mutu yang diharapkan dengan memberikan *reward* dan *punishment*, serta melakukan komputerisasi dan digitalisasi peralatan penunjang operasional kegiatan, sehingga pekerjaan menjadi lebih cepat dan efisien;
- b. Modernisasi penunjang peralatan penelitian dilakukan dengan melakukan pengadaan berdasarkan prioritas terpenting, serta melakukan kerja sama penelitian dengan institusi lain yang memiliki peralatan modern yang dibutuhkan tersebut;
- c. Mempertimbangkan musim panen dan memprioritaskan pendanaan pada kegiatan penelitian yang memiliki musim panen kritis (panen awal dan akhir tahun anggaran);
- d. Merencanakan dan mempersiapkan pelaksanaan kegiatan secara cermat.

3.1.6. Analisis Atas Efisiensi Penggunaan Sumber Daya

Analisis efisiensi penggunaan sumber daya dilakukan berdasarkan tata cara pengukuran dan penilaian evaluasi kinerja anggaran atas pelaksanaan rencana kerja dan anggaran Kementerian/Lembaga Menteri Keuangan RI Nomor 22/PMK.02/2021 dengan rumus sebagai berikut:

$$E_{RO} = \frac{\sum_{j=1}^m \left(\left(AAKRO_j \times \left(\prod_{i=1}^n CRO_{ji} \right)^{\frac{1}{n}} \right) - RAKRO_j \right)}{\sum_{j=1}^m (AAKRO_j)} \times 100\%$$

Keterangan:

- E_{RO} : efisiensi RO tingkat satuan kerja
- $AAKRO_j$: alokasi anggaran KRO j
- $RAKRO_j$: realisasi anggaran KRO j
- CRO_{ji} : capaian RO i pada KRO j
- m : Jumlah KRO pada suatu satuan kerja
- n : Jumlah RO pada suatu KRO

Untuk mendapatkan nilai kinerja, maka seluruh indikator (penyerapan anggaran, konsistensi penyerapan anggaran terhadap perencanaan, capaian *output*, dan efisiensi) harus memiliki skala yang sama, yaitu dari 0%-100%. Dari keempat variabel pengukuran tersebut, variabel efisiensi tidak memiliki skala 0%-100%. Nilai efisiensi diperoleh dengan asumsi bahwa minimal yang dicapai Kementerian/Lembaga dalam rumus efisiensi sebesar -20% dan nilai paling tinggi sebesar 20%. Oleh karena itu, perlu dilakukan transformasi skala efisiensi agar diperoleh skala nilai yang berkisar antara 0% sampai dengan 100%, dengan rumus sebagai berikut:

$$NE = 50 \% + \left[\frac{E}{20} \times 50 \right]$$

Keterangan :

NE = Nilai Efisiensi

E = Efisiensi

Jika efisiensi diperoleh lebih dari 20%, maka NE yang digunakan dalam perhitungan nilai Kinerja adalah nilai skala maksimal 100%, dan jika efisiensi yang diperoleh kurang dari -20%, maka NE yang digunakan dalam perhitungan nilai Kinerja adalah skala minimal 0%.

Berdasarkan rumus tersebut, hasil analisis atas efisiensi (E) penggunaan sumber daya di BB Padi sebesar 11,55% atau jika ditransformasi sama dengan nilai efisiensi (NE) sebesar 78,87%. BB Padi telah menjalankan efisiensi anggaran dengan efisiensi sebesar 78,87% dari pagu anggaran yang dialokasikan untuk mencapai 100% target kinerja. Perhitungan hasil analisis atas efisiensi penggunaan sumber daya pada Tabel 26.

Tabel 26. Nilai Efisiensi Penggunaan Sumber Daya

No	Keluaran (<i>output</i>)	Keluaran		%	Anggaran		%	Harga Satuan (Rp)	Harga Seharusnya (Rp)	Efisiensi (%)	Nilai Efisiensi (%)
	Indikator Kinerja	Target	Capaian		Pagu (Rp)	Realisasi (Rp)					
1	1-1 Jumlah Hasil Penelitian dan Pengembangan Tanaman, Peternakan dan Veteriner yang Dimanfaatkan (Akumulasi 5 Tahun Terahir) (Jumlah)	50	50	100	10.702.084.000	10.459.984.246	97,74	214.041.680	10.702.084.000	2,26	55,65
	1-2 Jumlah Varietas Unggul Tanaman untuk Pangan yang Dilepas (2.5.1*)	3	4	133	3.764.219.000	3.748.561.716	99,58	1.254.739.667	5.018.958.667	25,31	113,28
	1-3 Persentase Hasil Penelitian dan Pengembangan Tanaman, Peternakan dan Veteriner yang Dilaksanakan Pada Tahun Berjalan	51	52	102	16.793.159.000	16.566.111.638	98,65	329.277.627	17.122.436.627	3,25	58,13
2	2-1 Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) Menuju WBK/WBBM Pada Balai Besar Penelitian Tanaman Padi	82	85,96	105	2.880.919.000	2.811.165.034	97,58	35.133.159	3.020.046.308	6,92	67,30
3	3-1 Nilai Kinerja Anggaran Balai Besar Penelitian Tanaman Padi	95	99,61	105	22.275.000.000	21.506.576.174	96,55	-	-	20,00	100,00
	Total				56.415.381.000	55.092.398.808	97,65	1.833.192.113	35.863.525.602	11,55	78,87

3.1.7. Capaian Kinerja Lainnya

3.1.7.1. Teknologi

Selain teknologi yang telah disebutkan sebelumnya, BB Padi juga berhasil menghasilkan 3 teknologi lainnya hasil dari kegiatan RPIK. Teknologi tersebut yaitu 1) Perbaikan pengendalian hama tikus di lahan rawa pasang surut; 2) Pembaruan rekomendasi pengelolaan hara pada budi daya padi di lahan rawa pasang surut.

a. Perbaikan komponen *Trap Barrier System* (TBS) dan pada agroekosistem padi rawa sebagai rekomendasi pengendalian tikus hama spesifik lokasi

Pengendalian tikus melalui *Trap Barrier System* (TBS) dan *Linear Trap Barrier System* (LTBS) pada dasarnya telah dilakukan oleh petani di daerah lahan rawa pasang surut. Meskipun demikian, teknologi yang telah ada tersebut perlu diperbaiki untuk efektivitas pengendalian tikus. Perbedaan konsep pengendalian tikus dengan pagar plastik petani dan TBS dapat dilihat pada Tabel 27. TBS dan LTBS memiliki fungsi yang berbeda. TBS berfungsi untuk menarik populasi dari radius 200 m sedangkan LTBS untuk menjebak tikus pada perilaku pergerakan harian atau migrasi. Mekanisme pemasangan TBS maupun LTBS tergambar pada Gambar 22.

Tabel 27. Perbedaan konsep pagar plastik petani dengan TBS

Konsep	Pagar plastik yang umumnya digunakan petani	TBS
Pagar plastik	Plastik mulsa warna hitam	Plastik PE transparan (lebih tebal)
Fungsi pagar plastik	Mencegah tikus masuk plot	Mengarahkan tikus masuk ke bubu perangkap
Bubu perangkap	Tidak ada	Ada
Tanggul ganda	Tidak ada	Ada
Parit keliling	Tidak ada	Ada
Fungsi parit keliling	-	Mencegah tikus merusak pagar
Tangkapan tikus	Tidak terukur	Terukur
Kebutuhan plastik	Keliling plot	Bisa keliling areal atau berukuran 25 x 25 m
Metode penerapan	Individual	Komunal, 1 unit TBS dapat melindungi 10 ha

Pengendalian Hama Tikus untuk Ekosistem Rawa

Trap Barrier System (TBS)

Sistem Bubu Perangkap

- Memerangkap tikus dari radius 200 m
- Petak 25 m x 25 m ditanam 2-3 minggu lebih dulu dari sawah sekitar, 1 TBS untuk 10 ha sawah
- Permanen untuk sepanjang musim tanam

Tanggul Luar → Pagar Plastik → Air → Bubu Perangkap → Padi dalam TBS

25m

Bambu/ Kayu

Linear Trap Barrier System (LTBS)

Sistem Perangkap Lurus

- Memerangkap tikus pada pergerakan harian dari dan ke sawah
- Minimal sepanjang 100 m
- Dapat dipindah-pindah

Bubu Perangkap

Pagar terpal / Plastik Fiber 0,8 - 1,2 mm

20m

Balai Besar Penelitian Tanaman Padi
Badan Litbang Pertanian

☎ (0260) 520157
☎ (0260) 521104
✉ bbpadi@litbang.pertanian.go.id
www.bbpedlitbang.pertanian.go.id

📘 @bbpedmedia
🐦 @bbpedmedia
📷 bbpedmedia
📺 BBNP Di Media

Gambar 22. Pengendalian hama tikus untuk ekosistem rawa

b. Pembaruan rekomendasi pengelolaan hara pada budi daya padi di lahan rawa pasang surut

Pengelolaan dan penerapan teknologi yang tepat dan sesuai, menjadikan lahan rawa pasang surut sangat prospektif untuk dijadikan lahan pertanian. Berbagai teknologi pertanian di lahan rawa pasang surut telah dihasilkan diantaranya: (1) penataan lahan, (2) pengelolaan air, (3) pengelolaan tanaman, (4) pengelolaan bahan ameliorasi dan hara, dan (5) pengendalian hama penyakit. Pengembangan komponen teknologi budidaya padi tersebut telah diadopsi oleh petani, namun dalam rangka penguatan inovasi dan teknologi agar komponennya selalu terbaru dan terpercaya secara ilmiah masih diperlukan dukungan penelitian secara simultan salah satunya adalah rekomendasi tata kelola hara. Rekomendasi tata kelola ketercukupan hara pada budidaya padi di lahan rawa pasang surut perlu untuk terus diperbaharui agar pengelolaan hara di lahan tersebut dapat terjadi lebih efektif dan efisien dengan tidak mengesampingkan dampak terhadap lingkungan.

Uji coba perbaikan tata kelola ketercukupan hara pada budidaya padi lahan rawa pasang surut dilakukan melalui pendekatan pengujian ketercukupan hara melalui kombinasi pemberian amelioran kapur pertanian, pupuk anorganik, dan pupuk hayati (Tabel 28). Kegiatan dilakukan pada lahan rawa pasang surut dengan karakteristik tanah bereaksi sangat masam, mempunyai kadar C-organik sangat tinggi dengan kandungan N pada kategori tinggi. Kandungan P-tersedia dan K tersedia masing-masing sedang dan sangat tinggi, sedangkan P-potensial dan K-potensial adalah sangat tinggi dan sedang. Kandungan pirit lahan < 2% menunjukkan bahwa lokasi percobaan termasuk lahan potensial dimana kemungkinan munculnya kendala pada budidaya tanaman diperkirakan kecil (Widjaja-Adhi *et al.* 1986). Namun kandungan Fe pada tanah termasuk sangat tinggi yaitu 313 ppm sehingga dapat meracuni tanaman padi dan mengakibatkan ketersediaan hara tanaman rendah (Khairullah dan Noor, 2018).

Tabel 28. Susunan perlakuan kegiatan ketercukupan hara melalui kombinasi pemberian kapur, pupuk anorganik, dan pupuk hayati

Kode	Dosis pupuk				
	Pupuk anorganik (kg/ha)			Kapur (ton/ha)	Pupuk hayati
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O		
KP1	Rek. PUTR (RN)	R Rek. PUTR (RP)	Rek. PUTR (RK)	0	-
KP2	RN	RP	RK	Rek.PUTR (RKa)	-
KP3	RN	RP	RK	RKa	+
KP4	85% RN	RP	RK	RKa	+
KP5	70% RN	RP	RK	RKa	+
KP6	85% RN	RP	RK	RKa	-
KP7	70% RN	RP	RK	RKa	-
KP8	RN	125% RP	RK	RKa	-
KP9	85% RN	125% RP	RK	RKa	-
KP10	70% RN	125% RP	RK	RKa	-
KP11	Dosis sesuai kebiasaan petani setempat				

Pemberian pupuk dan kapur sesuai dosis rekomendasi perangkat uji tanah rawa (PUTR) sedikit memberikan hasil sedikit lebih tinggi dibanding pengelolaan hara sesuai praktek petani. Penambahan pupuk hayati maupun penambahan dosis pupuk P belum dapat meningkatkan hasil gabah dibandingkan perlakuan kontrol yaitu pemenuhan kebutuhan hara sesuai rekomendasi PUTR atau sesuai kebiasaan petani setempat (KP1 dan KP11). Pengurangan pemberian dosis hara N sebesar 15% dari dosis rekomendasi PUTR cenderung menunjukkan hasil gabah yang lebih tinggi (KP6) (Gambar 23).

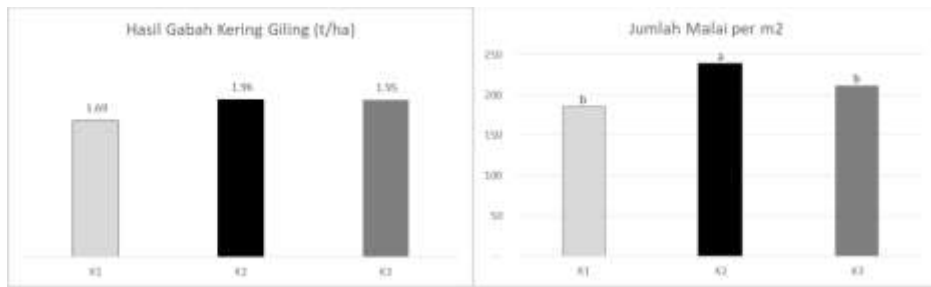


Gambar 23. Hasil gabah kering giling pada perlakuan ketercukupan hara melalui kombinasi pemberian kapur, pupuk anorganik, dan pupuk hayati

Sementara itu, pada uji tata kelola aplikasi amelioran dan pupuk anorganik di tipe lahan yang sama sebagaimana kegiatan sebelumnya dengan perlakuan sebagaimana tercantum pada Tabel 29 menunjukkan hasil bahwa hasil gabah kering giling (GKG) tidak dipengaruhi oleh perlakuan cara aplikasi kapur pertanian dan tata kelola pupuk maupun interaksinya. Namun pada komponen hasil jumlah malai per m², terlihat dipengaruhi nyata oleh perlakuan cara aplikasi kapur pertanian (Gambar 24).

Tabel 29. Susunan perlakuan kegiatan tata kelola aplikasi amelioran dan pupuk anorganik

PERLAKUAN			
Petak Utama	<i>Cara Aplikasi Kapur</i>		
K1	100% ditabur saat olah tanah		
K2	50% ditabur + 50% saat pupuk 1		
K3	100% saat pupuk 1		
Anak Petak	<i>Tata Kelola Pupuk</i>		
P1	100% pupuk majemuk	Aplikasi 2 kali	Aplikasi standar PUTR
P2	100% pupuk majemuk	Aplikasi 2 kali	N di awal
P3	100% pupuk majemuk	Aplikasi 3 kali	Aplikasi standar PUTR
P4	100% pupuk majemuk	Aplikasi 3 kali	N di pupuk kedua
P5	100% pupuk tunggal	Aplikasi 2 kali	Semua pupuk dibagi 2 (50%)
P6	100% pupuk tunggal	Aplikasi 3 kali	Aplikasi standar PUTR
P7	100% pupuk tunggal	Aplikasi 3 kali	P dibagi 2 (awal dan akhir); N (awal dan tengah) ; K (3 kali)



Gambar 24. Hasil gabah dan komponen hasil jumlah malai per m² pada perlakuan tata kelola aplikasi amelioran dan pupuk anorganik, RPIK Rawa Belanti Siam 2021

Pada tata kelola aplikasi amelioran, dengan jumlah dosis kapur pertanian yang sama, pemberian amelioran sebanyak satu kali saat olah tanah yang umumnya direkomendasikan untuk dilakukan di lahan rawa cenderung memiliki hasil gabah dan jumlah malai per m² yang lebih rendah dibandingkan dengan aplikasi amelioran sebanyak satu kali saat pemupukan pertama atau aplikasi amelioran sebanyak dua kali yang terbagi menjadi setengah dosis saat olah tanah dan setengah dosis lainnya saat pemupukan pertama. Untuk perlakuan tata kelola aplikasi pupuk anorganik, tidak berpengaruhnya perlakuan terhadap hasil gabah menunjukkan bahwa pemberian hara dalam ketercukupan hara yang sama baik melalui penggunaan pupuk majemuk atau pupuk tunggal serta perbedaan waktu aplikasi dua dan tiga kali dapat digunakan sebagai tata kelola pupuk di lahan rawa pasang surut untuk mendukung pertumbuhan dan hasil tanaman.

3.1.7.2 Penghargaan Peneliti Berprestasi di Kementerian Pertanian

Salah satu peneliti BB Padi, Dr. Indrastuti Apri Rumanti memperoleh penghargaan dari Menteri Pertanian RI sebagai peneliti berprestasi. Penghargaan diserahkan pada tanggal 17 Agustus 2021 dalam rangka peringatan HUT RI.

3.1.7.3 Penghargaan Pemulia berprestasi pada lembaga atau organisasi lainnya

Pemulia BB Padi yaitu Dr. Nafisah dan Dr. Heni Safitri berhasil memperoleh penghargaan pada *Indonesian Breeder Award* tahun 2021 sebagai pemanfaat plasma nutfah terbaik dan pemulia terbaik. Penghargaan diserahkan di Bogor pada tanggal 16 November 2021 (Buku Kumpulan *Evidence*).

3.2. Akuntabilitas Keuangan (*Unaudited*)

3.2.1. Realisasi Anggaran

DIPA 2021 BB Padi pada awal penetapan anggaran sebesar Rp52.319.105.000,00 yang terdiri dari Belanja Pegawai Rp12.811.000.000,00; Belanja Barang Rp36.792.632.000,00; dan Belanja Modal Rp2.715.473.000,00.

Realisasi serapan anggaran sampai 31 Desember 2021 mencapai Rp43.574.768.824,00 (97,51%) dari pagu anggaran Rp44.685.943.000,00 dengan rincian Belanja Pegawai Rp12.045.357.342,00 (95,51%), Belanja Barang Rp30.421.541.915,00 (98,36%) dan Belanja Modal Rp1.107.869.567,00 (96,59%) (Tabel 30). Realisasi anggaran 5 tahun terakhir disajikan pada Lampiran 6.

3.2.2. Realisasi Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP)

Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) sampai 31 Desember 2021 telah disetor sebesar Rp4.200.381.225,00 (99,93%). Realisasi tersebut tidak mencapai target yang direncanakan sebesar Rp4.203.530.000,00, salah satunya disebabkan adanya pembatalan kegiatan kerjasama yang sudah masuk DIPA dengan judul kegiatan "Produksi benih tetua HIPA 19 dan HIPA 21 untuk mendukung kerjasama lisensi", dan "*Field of ONCOL 3G insecticide to yellow stemborer scirphopaga*" sehingga tidak ada realisasi setoran PNBP. Realisasi PNBP tahun 2021 dapat dilihat pada Lampiran 7, sedangkan perkembangan realisasi PNBP sejak 2017-2021 dapat dilihat pada Lampiran 8.

Tabel 30. Perbandingan realisasi anggaran BB Padi tahun 2019-2021

Jenis Belanja	Tahun 2019			Tahun 2020			Tahun 2021		
	Pagu Anggaran	Realisasi Anggaran	%	Pagu Anggaran	Realisasi Anggaran	%	Pagu Anggaran	Realisasi Anggaran	%
Belanja Pegawai	13.341.537.000	13.244.129.496	99,27	12.969.980.000	12.633.846.009	97,41	12.611.000.000	12.045.357.342	95,51
Belanja Barang	35.388.373.000	34.979.311.382	98,84	18.115.264.000	17.971.107.559	99,20	30.928.020.000	30.421.541.915	98,36
Belanja Modal	12.273.301.000	12.058.503.435	98,25	2.088.437.000	2.077.091.200	99,46	1.146.923.000	1.107.869.567	96,59
Jumlah	61.003.211.000	60.281.944.313	98,82	33.173.681.000	32.682.044.768	98,52	44.685.943.000	43.574.768.824	97,51

BAB IV LAPORAN KEGIATAN

4.1. Perakitan Varietas Unggul Padi Lahan Sub Optimal, Multitoleran Cekaman Abiotik, Tahan Terhadap Hama Dan Penyakit Utama Serta Potensi Hasil Tinggi (> 6 T/Ha)

4.1.1. Perakitan Varietas Padi Sawah Tadah Hujan Berdaya Hasil Tinggi, Toleran Kekeringan, Dan Berumur Sangat Genjah

Lahan sawah tadah hujan merupakan pemasok produksi padi nasional terbesar kedua setelah lahan sawah irigasi (Anonim, 1992). Luas lahan sawah tadah hujan di Indonesia adalah sekitar 2,05 juta ha (BPS, 2004). Namun demikian, pada umumnya petani di lahan tadah hujan masih menggunakan teknik budidaya tradisional, sehingga hasilnya masih relatif rendah, yaitu 1,8 – 3,1 t/ha (Pane dkk., 2009). Seleksi galur pemuliaan telah memperoleh hasil sekitar 4 t/ha (Rohaeni dan Susanto, 2017) dan 7 t/ha (Susanto dkk., 2017), namun masih perlu peningkatan. Perakitan varietas padi adaptif lahan tadah hujan terus dilakukan dan diharapkan dapat membantu program pemerintah untuk meningkatkan indeks pertanaman di 4 juta ha lahan sub optimal di Indonesia. Varietas tersebut selain toleran terhadap cekaman kekeringan atau toleran terhadap cekaman suhu rendah atau berumur sangat genjah, diharapkan juga memiliki karakter lain yang dibutuhkan seperti memiliki daya hasil tinggi dan tahan hama/penyakit dominan di areal target. Kegiatan penelitian perakitan padi lahan saawah tadah hujan dilaksanakan MT1 dan MT2 2021. Kegiatan meliputi : Kultur Anter galur-galur tadah hujan sangat genjah, Seleksi populasi generasi bersegregasi padi sawah tadah hujan, Observasi daya hasil galur-galur generasi lanjut padi sawah tadah hujan pada dua kondisi ektrim (basah dan kering -60 Kpa), Uji daya hasil galur-galur potensial padi sawah tadah hujan di lahan target, Skrining Toleransi terhadap cekaman kekeringan fase vegetative dan generative skala rumah kaca, Skrining ketahanan terhadap hama utama, Pengujian mutu (kandungan amilosa) Kultur anter terhadap 2 populasi F2 galur tadah hujan telah dilaksanakan dan dalam porses regnerasi. Hasil seleksi diperoleh sebanyak 122 nomor galur potensial dan seragam dapat naik ke set observasi selanjutnya. Hasil observasi diperoleh 3 galur terbaik set kering diantaranya G1 (BP 33420c*SG) = 5.257 ton/ha, G182 (BP18330-4-3-JK-0-IND-2-SKI-4-PWK-2-SKI-1-2-PWK-1-SKI-1-2-0) = 4.237 ton/ha, G138 (BP 32122-20-0-2-0-0) = 4.049 ton/ha. Hasil penelitian skrining kekeringan terhadap 109 galur diperoleh 28 galur dengan skor recovery 3. Uji daya hasil sementara menunjukkan galur dengan bobot gabah sampel 3 rumpun tertinggi dimiliki oleh G8 = 207.8 gram, diikuti G60 = 196.3 gram, dan G4 = 189.1 gram). Cek dengan berat gabah 3 rumpun dimiliki oleh Situbagendit (143.8 gram) cek terendah dimiliki oleh Inpari 46 (99 gram). Sebanyak

49 galur padi tadah hujan toleran kekeringan beserta dua varietas pembading yang memiliki rata-rata kandungan amilosa tergolong sedang (20.1-25.0%). Diperoleh 39 galur uji dengan kandungan amilosa lebih rendah dibanding varietas Situbagendit dan tiga galur uji dengan kandungan amilosa lebih tinggi dibanding Inpari 32. Skirining HPT sedang berlangsung dan belum diperoleh data.

4.1.2. Perakitan Varietas Unggul Padi Gogo Tahan Terhadap Blass Leher, Toleran Alumunium dan Kekeringan

Perakitan Varietas Unggul Padi Gogo Tahan terhadap Penyakit Blas Leher, Toleran Alumunium dan Kekeringan. Rini Hermanasari, Aris Hairmansis, Angelita Puji Lestari, Yullianida, Anggiani Nasution, Santoso, Swisci Margaret, Septiyana, Indrastuti Apri Rumanti, Nafisah, Ana Aina, Erna Herlina, Oma, Djadjuli Gafur, Tomy Aryanto, Subardi. Penelitian jangka panjang bertujuan untuk menghasilkan sedikitnya 1-2 VUB padi gogo adaptif lahan kering masam yang memiliki potensi hasil diatas 7 ton/ha, tahan blas leher, dan toleran Al dan kekeringan serta memiliki mutu beras setara Situ Bagendit. Penelitian terdiri dari tiga sub kegiatan utama yaitu : (1) Pembentukan populasi dasar padi gogo, tahan hama penyakit dan potensi hasil tinggi, (2) Seleksi dan evaluasi karakter agronomi galur padi gogo tahan hama penyakit dan potensi hasil tinggi dan (3) Uji Daya Hasil Padi gogo tahan hama penyakit dan potensi hasil tinggi. Kegiatan pembentukan populasi dasar dilaksanakan hanya satu musim, pada MT 1 2021 diperoleh 67 kombinasi persilangan meliputi 15 silang tunggal, 24 silang balik, 11 silang puncak dan 17 silang ganda. Dari pertanaman F1 terpilih sebanyak 56 kombinasi persilangan yang dapat dilanjutkan menjadi bastar populasi padi gogo. Melalui metode *bulk*, dari 144 nomor yang ditanam pada pertanaman bastar populasi MT. 1 2021, terpilih 132 nomor untuk dilanjutkan pada pertanaman *pedigree* dan bastar musim berikutnya. Pada MT. 2 2021 telah ditanam sebanyak 145 nomor. Kondisi pertanaman bastar populasi saat ini memasuki fase berbunga, sehingga belum mendapatkan informasi jumlah galur terpilih. Kegiatan Percobaan pedigree tahan hama penyakit di KP. Tamanbogo, Lampung diperoleh 32 galur terpilih *bulk* dan 152 galur terpilih rumpun. Dari pertanaman observasi di lahan kering KP. Tamanbogo, sebagian besar galur yang diuji memiliki tinggi tanaman setara dengan varietas cek Inpago 8, Inpago 12, Situ Bagendit dan Inpago 13 berkisar antara 53.0 – 102.3 cm. Jumlah anakan produktif terbanyak pada galur B15941F-MR-4 dengan 37 anakan dan paling sedikit adalah BcmF-84-6 dengan rata-rata dua anakan. Kisaran umur berbunga antara 72 hari setelah tanam (HST) sampai 97 HST dan umur panen berada pada kisaran 100 HST sampai 116 HST. Hasil yang tertinggi dicapai oleh galur B15150E-MR-50 sebesar 1.82 kg dari petakan seluas 5m². Disamping itu diperoleh 37 galur dengan hasil lebih tinggi dari varietas ceknya. Kegiatan percobaan observasi di lahan sawah tidak dapat dilaksanakan pada MT 2 2021, dikarenakan adanya refocusing anggaran DIPA 2021. Kegiatan

seleksi galur padi gogo untuk ketahanan terhadap penyakit blas leher diperoleh 13 galur memberikan respon tahan dengan persentase tingkat keparahan penyakit berkisar antara 0-4.15 % dan skala serangan penyakit berada antara 0-1.

Kegiatan percobaan padi gogo lainnya adalah uji daya hasil pendahuluan (UDHP) yang dilaksanakan di dua lokasi pada MT 1 2021. Lokasi Indramayu diperoleh 13 galur yang hasilnya lebih tinggi dari ketiga varietas ceknya dengan kisaran hasil 4.3 – 5.0 t/ha, namun lebih rendah hasilnya dari Inpago 12. Galur-galur tersebut adalah B15322E-MR-43, B15150E-MR-11, B15151E-MR-23, B13498D-9, B15150E-MR-50, B15760F-TB-4, B15783F-TB-18, B15783F-TB-21, B15877F-TB-4, B15897F-TB-3, B15897F-TB-7, B15897F-TB-8 dan B15897F-TB-9. Sedangkan UDHP di lokasi KP Tamanbogo diperoleh tujuh galur hasilnya lebih tinggi dari varietas cek Inpago 12 yaitu galur BP30475C-SKI-11-1-1-5-2, B15150E-MR-11, B15837E-TB-46, B15760F-TB-4, B15780F-TB-13, B15897F-TB-7, dan B15897F-TB-8. Kegiatan Uji Daya Hasil Lanjutan untuk lokasi KP Tamanbogo pada MT 1 2021, diperoleh tiga galur dengan hasil tinggi dan tidak berbeda nyata dengan varietas cek, yaitu B14987E-MR-6, B15150E-MR-3, dan B15152E-MR-22.

4.1.3. Perakitan Varietas Unggul Padi Rawa Multi Toleran Dan Mutu Beras Baik Dengan Produktivitas > 6 T/Ha

Penelitian ini mencakup 5 kegiatan yaitu 1) Pembentukan populasi dasar multi toleran, (2) Seleksi generasi bersegregasi dan menengah, (3) Observasi dan uji daya hasil galur-galur padi rawa, (4) Skrining galur-galur padi rawa terhadap cekaman biotik dan abiotik, (5) Uji mutu fisik dan kimia beras. Hasil pembentukan populasi dasar melalui metode persilangan telah diperoleh 49 kombinasi persilangan yang terdiri dari persilangan tunggal, puncak, ganda, dan silang balik. Hasil pembentukan double haploid melalui teknik kultur anther telah dilakukan terhadap 2 kombinasi persilangan dan saat ini masih dalam tahap pemeliharaan tanaman hijau di rumah kaca dari persilangan 157/158, selain itu hasil dari kultur anther MT1 telah dihasilkan 1 tanaman namun menghasilkan malai yang hampa. Kegiatan seleksi generasi bersegregasi pada unit bastar diperoleh 129 populasi yang terpilih dan dilanjutkan kembali ke pertanaman bastar atau pedigree. Pada kegiatan seleksi generasi bersegregasi pada unit pedigree telah terpilih 215 nomor untuk dilanjutkan dalam observasi daya hasil, 179 nomor terpilih tiga rumpun (P3) untuk dikembalikan dalam unit pedigree. Percobaan observasi daya hasil dilakukan di Karang Agung pada MT2 2021 diperoleh 38 galur dengan hasil tinggi yang layak untuk diuji lebih lanjut. Percobaan uji daya hasil (UDH) padi rawa pasang surut di Karang Agung berhasil mengidentifikasi sebanyak 14 galur yang hasilnya lebih tinggi dari varietas pembanding Inpara 8 (3.83 t/ha). Percobaan UDH di rawa lebak Kota Daro pada MT2 2021 berhasil mengidentifikasi 6 galur yang memiliki hasil tinggi dan tahan terhadap blas leher pada percobaan di lapangan. Hasil skrining galur padi rawa terhadap cekaman rendaman fase vegetatif berhasil mengidentifikasi 44

galur yang toleran terhadap cekaman rendaman dimana 32 galur diantaranya memiliki survival rate lebih tinggi dibandingkan varietas pembanding Inpari 30 dan 12 galur lainnya memiliki vigor yang baik pasca rendaman. Hasil skrining galur padi rawa terhadap tungro strain Garut dan Purwakarta tidak diperoleh galur yang tahan. Opgtimasi metode skrining keracunan besi tidak jadi dilaksanakan dikarenakan adanya refokusing anggaran. Berdasarkan respon gejala bronzing daun terhadap keracunan besi 500 ppm, terdapat 31 galur merespon agak toleran dengan skor 4-5. Respon toleransi terhadap keracunan besi sebaiknya tidak hanya dilihat dari gejala bronzing, tetapi juga hasil gabah pada kondisi cekaman di lapang (hotspot) sebagai kriteria seleksi. Hasil uji mutu beras diperoleh 27 galur yang termasuk kategori pulen dimana 1 galur diantaranya memiliki karakter aromatic yaitu galur B13983E-KA-46.

4.1.4. Perakitan Varietas Unggul Padi Toleran Salinitas Dan Rendaman Dengan Mutu Beras Setara Ciherang

Perakitan Varietas Unggul Padi Toleran Salinitas terdiri dari lima kegiatan yaitu (1) Pembentukan populasi dasar dan evaluasi galur-galur generasi lanjut, (2) Seleksi populasi bastar dan Pedigree, (3) Observasi daya hasil dan Uji daya hasil galur-galur elit toleran salin, (4) Skrining materi pemuliaan padi terhadap cekaman salin dan rendaman, (5) skrining untuk ketahanan terhadap hawar daun bakteri (6) validasi marka terpaut sifat mutu rasa, (6) uji mutu rasa. Hasil dari kegiatan penelitian ini adalah sebagai berikut: a. Pada pertanaman blok hibridisasi ditanam 236 galur dan 40 populasi F1, dan telah dibuat 150 kombnasi persilangan. Pada pembentukan galur dihaploid ganda, diperoleh satu individu tanaman hijau. (b) Pada pertanaman bastar di KP Sukamandi, dievaluasi sebanyak 314 populasi F2 sampai F6, dan diperoleh 288 galur yang diteruskan dievaluasi pada MT2 2021. Selain dievaluasi sebanyak 288 galur tersebut, pada pertanaman bastar di Cilamaya MT 2 2021, dievaluasi pula sebanyak 150 galur galur generasi menengah. Pada pertanaman pedigree dievaluasi sebanyak 1423 galur generasi menengah dan diperoleh 358 galur calon materi observasi daya hasil. Pada pertanaman observasi daya hasil di KP Sukamandi MT 2 2021 diperoleh 40 galur yang memiliki hasil lebih baik atau setara dengan varietas pembanding terbaik. Dari kegiatan uji daya hasil teridentifikasi sebanyak 13 galur memiliki hasil lebih baik daripada varietas cek terbaik Inpara 2 (4.34 t/ha) dengan hasil galur berkisar 4.52-5.53 t/ha. Dari kegiatan skrining galur untuk ketahanan hawar daun bakteri diperoleh galur tahan patotipe VIII sebanyak 326 galur, sedangkan dari kegiatan skrining rendaman teridentifikasi 5 galur yang memiliki tanaman recovery 80-100%. Dari kegiatan skrining galur toleran cekaman salinitas, dari 143 galur yang diuji, teridentifikasi 35 galur toleran salintas. Kegiatan validasi marka terpaut rasa nasi telah sampai pada tahap visualisasi hasil amplifikasi PCR untuk sebanyak 25 genotipe. Hasil analisis kadar protein, gel konsistensi, suhu gelatinase dan kadar

amylose menunjukkan adanya variasi karakter mutu antar genotype yang diuji. Pandemi covid 19 sedikit banyak mempengaruhi jalannya penelitian, antara lain terjadinya refocusing anggaran, menyebabkan perlunya penyesuaian kegiatan seperti jadwal, lokasi dan materi uji yang tertuang dalam addendum.

4.2. Perakitan Varietas Unggul Padi Inbrida Dan Hibrida Lahan Sawah Irigasi, Potensi Hasil Tinggi, Tahan Hama Dan Penyakit Utama, Serta Memiliki Mutu Gabah Dan Beras Baik

Penelitian "Perakitan Varietas Unggul Padi Inbrida dan Hibrida Lahan Sawah Irigasi, Potensi Hasil Tinggi, Tahan Hama dan Penyakit Utama, serta Memiliki Mutu Gabah dan Beras Baik" tahun 2021 terdiri atas dua ROPP yaitu: 1. Perakitan Galur Harapan Padi Sawah Multi-Resisten Terhadap HPT Utama dan 2. Perakitan Varietas Unggul Padi Hibrida Produktivitas gabah dan Benih Tinggi, Tahan Hama dan Penyakit Utama, dan mutu beras baik. Berikut adalah ringkasan dari kedua ROPP tersebut.

Kegiatan perakitan galur harapan padi sawah multi-resisten terhadap HPT utama 2021 terdiri dari 4 kegiatan utama, yaitu: (1) Perbaikan dan peningkatan ketahanan galur-galur padi sawah terhadap HPT utama; (2) Evaluasi keragaan dan daya hasil galur-galur generasi lanjut tahan HPT utama; (3) Evaluasi dan identifikasi ketahanan galur-galur padi sawah terhadap HPT utama; dan (4) Evaluasi mutu galur generasi lanjut padi sawah tahan HPT utama. Pada saat laporan disusun, seluruh kegiatan MT 1 2021 di Sukamandi dan 2 kegiatan MT 2 2021 di Sukabumi telah selesai dilaksanakan. Pertanaman blok hibridisasi (HB) dilakukan pada 3 tahap tanam, dengan jarak 1 minggu untuk mendapatkan waktu berbunga tetua yang sesuai. Metode tanam rapat diterapkan pada populasi bastar (bulk), sedangkan pertanaman pedigree, observasi dan uji daya hasil (UDH) ditanam menggunakan jarak tanam 25 x 25 cm. Pertanaman bulk dan pedigree tidak menggunakan rancangan statistika, namun varietas pembandingan ditanam setiap selang 20-50 galur yang diuji. Pertanaman observasi dirancang berdasarkan augmented, sedangkan pertanaman uji daya hasil berdasarkan rancangan acak kelompok (RAK). Kegiatan pertama terdiri dari 3 sub kegiatan, yaitu persilangan, seleksi bulk, dan seleksi pedigree. Hasil persilangan pada MT 1 2021, dari 104 rencana persilangan, sebanyak 85 persilangan telah berhasil memperoleh benih. Dari hasil seleksi bulk, sebanyak 20 populasi F4 akan dilanjutkan pada seleksi pedigree, sedangkan 96 populasi lainnya akan dikembalikan ke seleksi bulk karena variasinya masih cukup tinggi. Seleksi berdasarkan morfologi tanaman pada galur pedigree menghasilkan 249 galur yang layak untuk dilanjutkan pada uji observasi daya hasil dan 152 galur yang akan kembali di-pedigree-kan. Galur-galur tersebut akan kembali dipilah berdasarkan data ketahanan terhadap HDB IV. Pertanaman pedigree MT 2 di Sukabumi untuk skrining blas leher di daerah endemis menghasilkan total 146 galur terseleksi, 13 galur akan disilangkan kembali untuk

Laporan Kinerja BB Padi 2021

memperbaiki karakter morfologi, 62 galur akan dipedigreekan kembali, dan 71 galur relatif homogen akan dilanjutkan pada pertanaman observasi. Kegiatan kedua terdiri dari 2 sub kegiatan, yaitu observasi dan UDHL. Berdasarkan hasil analisis observasi, tidak ada galur yang nyata lebih baik dibandingkan pembandingan terbaik INPARI 32 (4,5 t/ha GKG), namun hampir semua galur yang diuji setara dengan INPARI 32 kecuali galur BP 32254C-SKI-11-1-6-1 (0,2 t/ha), BP 32248C-SKI-1-2-8-1 (1,3 t/ha), dan BP 32250D-SKI-15-6-1 (1,5 t/ha). Hasil analisis UDHL MT 1 2021 Sukamandi berdasarkan perolehan GKG, seluruh galur yang diuji setara dengan kedua varietas pembandingan, INPARI 32 sebesar 3,95 t/ha dan INPARI 33 sebesar 3,25 t/ha. Hasil seleksi pertanaman observasi MT 2 2021 di Sukabumi untuk ketahanan blas menyeleksi 30 galur untuk dilanjutkan pada pertanaman uji daya hasil dan 54 galur dikembalikan ke observasi. Kegiatan ketiga adalah uji ketahanan terhadap 3 HPT utama, yaitu WBC biotipe lapang, virus kerdil hampa, dan HDB strain IV, yang diujikan pada galur-galur generasi menengah dan lanjut. Pada MT 1 2021 kegiatan yang telah dilaksanakan adalah skrining HDB IV, sedangkan rencana dua skrining lainnya akan dilaksanakan pada MT 2 2021 dibatalkan karena refocusing anggaran. Hasil skrining HDB IV di lapang pada pertanaman UDHL menghasilkan 2 galur AT, pada pertanaman observasi menghasilkan 37 T dan 39 AT, sedangkan pada pertanaman pedigree menghasilkan 15 T dan 83 AT. Kegiatan keempat adalah uji mutu gabah dan beras pada MT 2 2021 terhadap 14 galur UDHL dan dua varietas pembandingan (Inpari 33 dan Inpari 32). Pada umumnya kadar amilosa seluruh galur yang diuji termasuk sangat rendah dan rendah. Hampir seluruh galur lulus kategori SNI, sehingga dapat dikembangkan lebih lanjut.

Kegiatan Perakitan Varietas Unggul Padi Hibrida Produktivitas Hasil Gabah dan Benih Tinggi, Tahan Hama dan Penyakit Utama, dan Mutu Beras Baik Tahun Anggaran 2021 telah dilaksanakan di KP Sukamandi dan Cilacap Jawa Tengah pada kurun waktu MT 1 2021. Ruang lingkup kegiatan ini mencakup kegiatan perakitan varietas, pengujian ketahanan, dan evaluasi daya hasil yang dilakukan di rumah kaca, laboratorium, dan lapang. Hasil kegiatan adalah sebagai berikut: Pada kegiatan hibridisasi berhasil diperoleh 57 kombinasi F1 yang merupakan hasil persilangan galur pemulih kesuburan R dengan varietas donor dan 25 kombinasi F1 yang merupakan hasil persilangan galur pelestari (B) dengan varietas donor. Pada kegiatan perbaikan terhadap galur pelestari, terseleksi pada generasi awal 11 populasi F1, 12 populasi F3, dan 3 populasi F4. Seleksi generasi lanjut menghasilkan 10 populasi F5, 4 populasi F7, dan 4 populasi F8. Pada kegiatan perbaikan terhadap galur pemulih kesuburan, terseleksi pada generasi awal 104 populasi F1, 119 populasi F2, 94 populasi F3, dan 37 populasi generasi F4. Seleksi generasi lanjut menghasilkan 54 populasi F6; 21 populasi F7, dan 9 generasi F8. Sebanyak 50-60 populasi F₁ dan materi genetik generasi awal yang merupakan hasil persilangan galur B dan galur Restorer dengan varietas donor yang memiliki ketahanan hama dan penyakit, mutu gabah, dan karakter

unggul lainnya. Hasil pemurnian tetua padi hibrida menghasilkan benih 6 GMJ (Galur Mandul Jantan) dengan kisaran 1,05-16,6 kg dan 5 galur R dengan tingkat kemurnian tinggi 18 kg (PK 88) sampai dengan 43,9 kg (CRS 939). Dari kegiatan produksi bahan penelitian telah didapatkan benih 520 kombinasi hibrida untuk bahan uji ODH (Observasi Daya Hasil) dengan kisaran 5-50,5 g. Bahan penelitian (BP) UDHP (Uji Daya Hasil Pendahuluan) berhasil mendapatkan 54 kombinasi hibrida dengan kisaran benih 0,13 kg (A6/CRS1755) sampai dengan 1,77 kg (GMJ15/PK90). Adapun untuk BP UDHL (Uji Daya Hasil Lanjutan) benih yang diperoleh berkisar 2,44 kg (GMJ12/CRS1480) sampai dengan 7,48 kg (A7/CRS1452). Pada evaluasi daya hasil ODH, UDHP, dan UDHL tidak ada satupun kombinasi hibrida yang mencapai target hasil > 11 t/ha. Adanya serangan penggerek batang dan wereng coklat di awal pertumbuhan dan saat pengisian menjadi salah satu sebab rendahnya gabah yang dihasilkan. Sebanyak 55 kombinasi hibrida telah diskriming terhadap hawar daun bakteri (HDB), GMJ16/CRS1455 dan GMJ15/CRS1628 yang memiliki reaksi tahan (T) terhadap *X. oryzae* pv. *oryzae* patotipe III penyebab penyakit hawar daun bakteri. Adapun skrining terhadap wereng coklat serta pengujian mutu gabah dan beras dibatalkan pelaksanaannya karena adanya refokusing anggaran dan telah disampaikan berita acara perubahan kegiatannya.

4.2.1. Perakitan Varietas Unggul Padi Hibrida Hasil Gabah Dan Benih Tinggi, Tahan Hama Dan Penyakit Utama, Dan Mutu Beras Baik

Kegiatan Perakitan Varietas Unggul Padi Hibrida Produktivitas Hasil Gabah dan Benih Tinggi, Tahan Hama dan Penyakit Utama, dan Mutu Beras Baik Tahun Anggaran 2021 telah dilaksanakan di KP Sukamandi dan Cilacap Jawa Tengah pada kurun waktu MT 1 2021. Ruang lingkup kegiatan ini mencakup kegiatan perakitan varietas, pengujian ketahanan, dan evaluasi daya hasil yang dilakukan di rumah kaca, laboratorium, dan lapang. Hasil kegiatan adalah sebagai berikut: Pada kegiatan hibridisasi berhasil diperoleh 57 kombinasi F1 yang merupakan hasil persilangan galur pemulih kesuburan ® dengan varietas donor dan 25 kombinasi F1 yang merupakan hasil persilangan galur pelestari (B) dengan varietas donor. Pada kegiatan perbaikan terhadap galur pelestari, terseleksi pada generasi awal 11 populasi F1, 12 populasi F3, dan 3 populasi F4. Seleksi generasi lanjut menghasilkan 10 populasi F5, 4 populasi F7, dan 4 populasi F8. Pada kegiatan perbaikan terhadap galur pemulih kesuburan, terseleksi pada generasi awal 104 populasi F1, 119 populasi F2, 94 populasi F3, dan 37 populasi generasi F4. Seleksi generasi lanjut menghasilkan 54 populasi F6; 21 populasi F7, dan 9 generasi F8. Sebanyak 50-60 populasi F₁ dan materi genetik generasi awal yang merupakan hasil persilangan galur B dan galur Restorer dengan varietas donor yang memiliki ketahanan hama dan penyakit, mutu gabah, dan karakter unggul lainnya. Hasil pemurnian tetua padi hibrida menghasilkan benih 6 GMJ (Galur Mandul Jantan) dengan kisaran 1,05-16,6 kg dan 5 galur R dengan tingkat kemurnian tinggi 18 kg

(PK 88) sampai dengan 43,9 kg (CRS 939). Dari kegiatan produksi bahan penelitian telah didapatkan benih 520 kombinasi hibrida untuk bahan uji ODH (Observasi Daya Hasil) dengan kisaran 5-50,5 g. Bahan penelitian (BP) UDHP (Uji Daya Hasil Pendahuluan) berhasil mendapatkan 54 kombinasi hibrida dengan kisaran benih 0,13 kg (A6/CRS1755) sampai dengan 1,77 kg (GMJ15/PK90). Adapun untuk BP UDHL (Uji Daya Hasil Lanjutan) benih yang diperoleh berkisar 2,44 kg (GMJ12/CRS1480) sampai dengan 7,48 kg (A7/CRS1452). Pada evaluasi daya hasil ODH, UDHP, dan UDHL tidak ada satupun kombinasi hibrida yang mencapai target hasil > 11 t/ha. Adanya serangan penggerek batang dan wereng coklat di awal pertumbuhan dan saat pengisian menjadi salah satu sebab rendahnya gabah yang dihasilkan. Sebanyak 55 kombinasi hibrida telah diskining terhadap hawar daun bakteri (HDB), GMJ16/CRS1455 dan GMJ15/CRS1628 yang memiliki reaksi tahan (T) terhadap *X. oryzae* pv. *oryzae* patotipe III penyebab penyakit hawar daun bakteri. Adapun skrining terhadap wereng coklat serta pengujian mutu gabah dan beras dibatalkan pelaksanaannya karena adanya refocusing anggaran dan telah disampaikan berita acara perubahan kegiatannya.

4.2.2. Perakitan Galur Harapan Padi Sawah Multi-Resisten Terhadap Hpt Utama

Kegiatan perakitan galur harapan padi sawah multi-resisten terhadap HPT utama 2021 terdiri dari 4 kegiatan utama, yaitu: (1) Perbaikan dan peningkatan ketahanan galur-galur padi sawah terhadap HPT utama; (2) Evaluasi keragaan dan daya hasil galur-galur generasi lanjut tahan HPT utama; (3) Evaluasi dan identifikasi ketahanan galur-galur padi sawah terhadap HPT utama; dan (4) Evaluasi mutu galur generasi lanjut padi sawah tahan HPT utama. Pada saat laporan disusun, seluruh kegiatan MT 1 2021 di Sukamandi dan 2 kegiatan MT 2 2021 di Sukabumi telah selesai dilaksanakan.

Pertanaman blok hibridisasi (HB) dilakukan pada 3 tahap tanam, dengan jarak 1 minggu untuk mendapatkan waktu berbunga tetua yang sesuai. Metode tanam rapat diterapkan pada populasi bastar (bulk), sedangkan pertanaman pedigree, observasi dan uji daya hasil (UDH) ditanam menggunakan jarak tanam 25 x 25 cm. Pertanaman bulk dan pedigree tidak menggunakan rancangan statistika, namun varietas pembandingan ditanam setiap selang 20-50 galur yang diuji. Pertanaman observasi dirancang berdasarkan augmented, sedangkan pertanaman uji daya hasil berdasarkan rancangan acak kelompok (RAK).

Kegiatan pertama terdiri dari 3 sub kegiatan, yaitu persilangan, seleksi bulk, dan seleksi pedigree. Hasil persilangan pada MT 1 2021, dari 104 rencana persilangan, sebanyak 85 persilangan telah berhasil memperoleh benih. Dari hasil seleksi bulk, sebanyak 20 populasi F4 akan dilanjutkan pada seleksi pedigree, sedangkan 96 populasi lainnya akan dikembalikan ke seleksi bulk karena variasinya masih cukup tinggi. Seleksi berdasarkan morfologi tanaman pada galur pedigree

menghasilkan 249 galur yang layak untuk dilanjutkan pada uji observasi daya hasil dan 152 galur yang akan kembali di-pedigree-kan. Galur-galur tersebut akan kembali dipilah berdasarkan data ketahanan terhadap HDB IV. Pertanaman pedigree MT 2 di Sukabumi untuk skrining blas leher di daerah endemis menghasilkan total 146 galur terseleksi, 13 galur akan disilangkan kembali untuk memperbaiki karakter morfologi, 62 galur akan dipedigreekan kembali, dan 71 galur relatif homogen akan dilanjutkan pada pertanaman observasi.

Kegiatan kedua terdiri dari 2 sub kegiatan, yaitu observasi dan UDHL. Berdasarkan hasil analisis observasi, tidak ada galur yang nyata lebih baik dibandingkan pembanding terbaik INPARI 32 (4,5 t/ha GKG), namun hampir semua galur yang diuji setara dengan INPARI 32 kecuali galur BP 32254C-SKI-11-1-6-1 (0,2 t/ha), BP 32248C-SKI-1-2-8-1 (1,3 t/ha), dan BP 32250D-SKI-15-6-1 (1,5 t/ha). Hasil analisis UDHL MT 1 2021 Sukamandi berdasarkan perolehan GKG, seluruh galur yang diuji setara dengan kedua varietas pembanding, INPARI 32 sebesar 3,95 t/ha dan INPARI 33 sebesar 3,25 t/ha. Hasil seleksi pertanaman observasi MT 2 2021 di Sukabumi untuk ketahanan blas menyeleksi 30 galur untuk dilanjutkan pada pertanaman uji daya hasil dan 54 galur dikembalikan ke observasi.

Kegiatan ketiga adalah uji ketahanan terhadap 3 HPT utama, yaitu WBC biotipe lapang, virus kerdil hampa, dan HDB strain IV, yang diujikan pada galur-galur generasi menengah dan lanjut. Pada MT 1 2021 kegiatan yang telah dilaksanakan adalah skrining HDB IV, sedangkan rencana dua skrining lainnya akan dilaksanakan pada MT 2 2021 dibatalkan karena refocusing anggaran. Hasil skrining HDB IV di lapang pada pertanaman UDHL menghasilkan 2 galur AT, pada pertanaman observasi menghasilkan 37 T dan 39 AT, sedangkan pada pertanaman pedigree menghasilkan 15 T dan 83 AT.

Kegiatan keempat adalah uji mutu gabah dan beras pada MT 2 2021 terhadap 14 galur UDHL dan dua varietas pembanding (Inpari 33 dan Inpari 32). Pada umumnya kadar amilosa seluruh galur yang diuji termasuk sangat rendah dan rendah. Hampir seluruh galur lulus kategori SNI, sehingga dapat dikembangkan lebih lanjut.

4.3. Pengelolaan Sumber Daya Genetik Padi: Karakterisasi, Rejuvenasi, Dan Skrining Cekaman Biotik Dan Abiotik Koleksi Plasma Nutfah Padi

Pertanaman untuk kegiatan pertama telah dilaksanakan. Sebanyak 192 aksesi berhasil diamati karakter morfologinya dan total sebanyak 180 aksesi berhasil direjuvenasi. Selama tahun 2021 telah diproses 7 ajuan import, dan 2 ajuan pengeluaran benih. Dari hasil karakterisasi fisik kimia/fisikokimia dan komponen fungsional didapatkan 8 aksesi beras putih dan 2 aksesi beras berwarna. Beberapa aksesi yang memiliki karakter unggul diantaranya yaitu : Terdapat 2 aksesi beras putih yang memiliki densitas dan bobot 1000 butir lebih tinggi yaitu Mawar dan

Ngaos. Dua aksesori beras berwarna yang memiliki densitas dan bobot 1000 lebih tinggi yaitu Sidrap Merah dan Beras Merah. Terdapat 3 aksesori beras putih (Sailin Salimbal, Ngaos dan Lapang) dan 2 aksesori beras merah (Sidrap Merah dan Beras Merah) yang masuk ke dalam kelas medium I dan berpotensi untuk dikembangkan menjadi beras premium. Hasil uji ketahanan 100 aksesori plasma nutfah padi terhadap wereng batang cokelat diperoleh 3 aksesori yang bereaksi agak tahan terhadap biotipe 1, yaitu Si Ganda Merah, Si Ganteng, Si Ganteng Madina. Hasil uji juga diperoleh 3 aksesori yang bereaksi agak tahan terhadap biotipe 2 dan 3.

Hasil uji ketahanan terhadap *X. oryzae* pv. *oryzae* patogen penyakit hawar daun bakteri pada fase generatif diperoleh 55 aksesori bereaksi tahan (T) dan sebanyak 44 bereaksi agak tahan (AT) terhadap Xoo patotipe III. Terhadap Xoo patotipe VIII, diperoleh 6 aksesori yang bereaksi agak tahan. Hasil pengujian diperoleh 6 aksesori yang potensial sebagai materi donor dalam perakitan varietas padi tahan penyakit hawar daun bakteri, yaitu varietas Jangkau, Mayas Ulin, Pulut Tiwak, Ketan Kumpir Besar, Mayas Kuning, dan Ketan Hitam yang memiliki karakter tahan terhadap xoo patotipe III dan agak tahan terhadap patotipe VIII. Hasil pengujian 100 aksesori plasma nutfah padi terhadap penyakit tungro menunjukkan tidak ada aksesori yang tahan terhadap penyakit tungro baik virulensi 033 maupun virulensi 073. Pengujian ketahanan terhadap 4 ras patogen penyakit blas diperoleh 40 aksesori yang tahan terhadap 1 ras blas, 28 aksesori tahan terhadap 2 ras blas, dan 8 aksesori tahan terhadap 3 ras blas. Skrining plasma Nutfah padi terhadap cekaman abiotik dilakukan terhadap 5 cekaman yaitu keracunan Al, cekaman salinitas, keracunan Fe, kemampuan berkecambah pada kondisi anaerob dan cekaman kekeringan. Untuk toleransi Al, diperoleh dua aksesori sangat toleran yaitu Mayang Pandang (11234) dan Pulut Merah Pandan (11239) dan lima aksesori toleran yaitu Mayas (10853), dan Balok (11235), Rangu (11236), Runteh (11237) dan Angkung (11238) Al 60 ppm. Skrining aksesori plasma nutfah terhadap cekaman salinitas mengidentifikasi tujuh aksesori toleran terhadap cekaman salinitas skor 3 yaitu Dapot Na Mera (11059) Si Ganda Putih (11064), Padang Masito (11065), Si Gudang (11066), Padi Asih (11084), Melati (11086), dan Rojolele (Harapan Kita) (11090). Berdasarkan pengamatan hasil skoring gejala kerusakan daun akibat cekaman besi, diperoleh sebanyak 23 aksesori menunjukkan respon tahan (skor 3). 43 agak tahan (skor 5), dan 24 peka (skor 7). Pengujian terhadap 103 aksesori plasma nutfah terhadap cekaman perkecambahan *An-aerob* (AG) diperoleh 20 aksesori yang memiliki toleransi lebih baik dari kontrol. Dari 20 aksesori tersebut 4 aksesori terbaik yaitu Si Jagararon (Acc 10899), Padi Condong (Acc 10913), Si Gembiri Merah (Acc 10929) dan Si Regi (10932) yang dapat dijadikan sebagai donor toleran atau tetua untuk perbaikan sifat toleransi terhadap anaerobic germination. Dari kegiatan skrining aksesori plasma nutfah terhadap cekaman kekeringan diperoleh empat aksesori yang memiliki tingkat toleransi cukup baik dan stabil dalam kategori Toleran (1) – Agak Toleran (5).

4.3.1. Karakterisasi Fenotipik Dan Rejuvinasi Sumber Daya Genetik Padi

Plasma nutfah padi merupakan sumber keanekaragaman karakter tanaman padi yang memiliki potensi sebagai sumber keunggulan tetua dalam program perakitan varietas unggul baru. Kegiatan karakterisasi morfologi dan agronomi terhadap koleksi baru plasma nutfah BB Padi dilaksanakan pada MT1 2021, di Kebun Percobaan Sukamandi. Persemaian untuk kegiatan karakterisasi fenotipik penerimaan baru dan rejuvinasi dilaksanakan tanggal 22 Februari 2021 dan pindah tanam tanggal 18 Maret 2021. Sebanyak 202 aksesi koleksi ditanam untuk karakteristik fenotipik, dan 292 aksesi untuk pertanaman rejuvinasi plasmanutfah. Rejuvenasi koleksi plasma nutfah BB Padi dilakukan pada koleksi aksesi yang telah memiliki daya kecambah kurang dari 80% dan persediaan benih <500 g. Sebanyak 192 nomor berhasil dikarakterisasi morfologi Didapatkan beberapa penerimaan baru yang memiliki karakter morfologi unggul berkaitan dengan karakter komponen hasil. Kegiatan pertanaman rejuvenasi Sumber Daya Genetik (SDG) padi untuk MTI 2021 dilakukan terhadap 197 aksesi dengan jumlah aksesi yang dapat dipanen sebanyak 180 aksesi. Untuk kegiatan importansi benih telah selesai 7 pengajuan import, dan 2 pengajuan export dalam proses pemberkasan.

4.3.2. Karakterisasi Fisik Kimia/Fisikokima Dan Komponen Fungsional Sumber Daya Genetik Padi

Tujuan dari penelitian ini adalah mengkarakterisasi sifat fisik, kimia dan komponen fungsional sumber daya genetik padi yang ada di koleksi plasma BB Padi. Kegiatan ini terdiri dari beberapa kegiatan utama antara lain: karakterisasi mutu fisik gabah, mutu fisik beras, karakterisasi mutu giling beras, karakterisasi mutu kimia-fisikokimia dan karakterisasi komponen fungsional. Telah terkarakterisasi 8 aksesi SDG beras putih dan 2 aksesi beras berwarna. Berdasarkan SNI Gabah Nomor 01-0224-1987, seluruh aksesi beras putih dan berwarna masuk dalam kelas SNI mutu gabah kelas II. Berdasarkan persyaratan SNI No. 6128: 2020, terdapat 5 aksesi masuk beras kelas Medium I, 2 aksesi masuk kelas beras Medium II dan 3 aksesi lagi masuk kedalam non kelas (NK). Terdapat 2 aksesi beras putih yang memiliki densitas dan bobot 1000 butir lebih tinggi yaitu Mawar dan Ngaos. Terdapat 2 aksesi beras berwarna yang memiliki densitas dan bobot 1000 lebih tinggi yaitu Sidrap Merah dan Beras Merah. Terdapat 3 aksesi beras putih (Sailin Salimbal, Ngaos dan Lapang) dan 2 aksesi beras merah (Sidrap Merah dan Beras Merah) yang masuk kedalam kelas medium I dan berpotensi untuk dikembangkan menjadi beras premium.

4.3.3. Pengujian Ketahanan Aksesi Plasma Nutfah Padi Terhadap Cekaman Biotik

Karakter ketahanan varietas padi terhadap cekaman biotik sangat diperlukan disamping karakter produksi tinggi dan toleran cekaman abiotik. Varietas tahan dapat diperoleh melalui kegiatan pemuliaan tanaman, sehingga materi genetik yang dikenal dengan sumber plasma nutfah yang akan digunakan sebagai sumber harus memiliki karakter ketahanan terhadap cekaman biotik. Informasi karakter tersebut dapat diperoleh melalui kegiatan uji ketahanan. Kegiatan pengujian ketahanan terhadap cekaman biotik bertujuan mengidentifikasi sumber daya genetik yang memiliki ketahanan terhadap cekaman biotik (hama wereng coklat, penyakit hawar daun bakteri, tungro, dan blas), sehingga diperoleh data base karakteristik ketahanan sumber daya genetik terhadap cekaman biotik. Uji ketahanan aksesori plasma nutfah dilakukan terhadap wereng coklat, penyakit hawar daun bakteri, blas, dan penyakit virus kerdil tungro.

Hasil uji ketahanan 100 aksesori plasma nutfah padi terhadap wereng batang coklat diperoleh 3 aksesori yang bereaksi agak tahan terhadap biotipe 1, yaitu Si Ganda Merah, Si Ganteng, Si Ganteng Madina. Hasil uji juga diperoleh 3 aksesori yang bereaksi agak tahan terhadap biotipe 2 dan 3, yaitu Si Ganteng, Si Ganteng Madina, dan Melati. Hasil uji ketahanan terhadap *X. oryzae* pv. *oryzae* patogen penyakit hawar daun bakteri pada fase generatif, dari 100 aksesori yang diuji, diperoleh 54 aksesori bereaksi tahan (T) dan sebanyak 45 bereaksi agak tahan (AT) terhadap Xoo patotipe III dan hanya 6 aksesori yang bereaksi agak tahan terhadap patotipe VIII. Hasil pengujian diperoleh 6 aksesori yang potensial sebagai materi donor dalam perakitan varietas padi tahan penyakit hawar daun bakteri, yaitu varietas Jangkau, Mayas Ulin, Pulut Tiwak, Ketan Kumpir Besar, Mayas Kuning, dan Ketan Hitam yang memiliki karakter tahan terhadap xoo patotipe III dan agak tahan terhadap patotipe VIII. Pengujian ketahanan terhadap 4 ras patogen penyakit blas diperoleh 40 aksesori yang tahan terhadap 1 ras blas, 28 aksesori tahan terhadap 2 ras blas, dan 8 aksesori tahan terhadap 3 ras blas. Kedelapan aksesori yang tahan terhadap 3 ras blas yaitu, Suwantik Merah, Ramos, Si Arias, Malereng, Bogor Belang, Padi Buku, Tokong, dan Padi Sabu. Sementara hasil pengujian terhadap penyakit tungro menunjukkan tidak ada aksesori yang tahan terhadap penyakit tungro baik virulensi 033 maupun virulensi 073.

4.3.4. Skrining Plasma Nutfah Padi Terhadap Cekaman Abiotik

Skrining Plasma Nutfah Padi terhadap Cekaman Abiotik. Penelitian skrining sifat toleransi plasma nutfah padi terhadap cekaman abiotik mengevaluasi sebanyak 100-150 aksesori plasma nutfah padi ditambah masing-masing pembanding, terdiri dari lima kegiatan yaitu (a). Skrining aksesori plasma nutfah padi terhadap cekaman Aluminium (Al), (b). Skrining aksesori plasma nutfah padi terhadap cekaman salin (c). Skrining aksesori plasma nutfah padi terhadap cekaman Fe, (d). Skrining aksesori plasma nutfah padi terhadap cekaman kekeringan, dan e). Skrining aksesori plasma nutfah padi terhadap cekaman aneobik germinasi (Ag). Kegiatan skrining

keracunan Al (60 ppm) dilaksanakan di rumah kaca di Muara Bogor. Sementara itu untuk cekaman salinitas dilakukan di rumah kaca Sukamandi dengan konsentrasi NaCl 120 mM. Skrining toleransi keracunan besi dilakukan di Taman Bogo Lampung, sedangkan skrining untuk toleransi kekeringan dilakukan di bak semen sampai potensial air tanah atau soil moisture tension (SMT) pada kedalaman 20 cm mencapai 8-10 bar dan skrining anerobic germination dilakukan di bak plastik pada kedalaman air 20 cm di rumah kaca Sukamandi. Capaian dari masing-masing kegiatan adalah sebagai berikut: teridentifikasi sebanyak dua aksesori sangat toleran (skore 1) yaitu Mayang Pandang (11234) dan Pulut Merah Pandan (11239) dan 5 aksesori menunjukkan respon toleran (skore 3) dan lima aksesori toleran yaitu Mayas (10853), dan Balok (11235), Rangu (11236), Runteh (11237) dan Angkung (11238), sebanyak 23 aksesori toleran terhadap cekaman Fe, serta tujuh aksesori toleran terhadap cekaman salinitas pada tingkat 12 dSm⁻¹ yaitu Dapot Na Mera (11059), Si Ganda Putih (11064), Padang Masito (11065), Si Gudang (11066), Padi Asih (11084), Melati (11086), dan Rojolele (Harapan Kita) (11090). Pada kegiatan skrining terhadap cekaman Ag, berdasarkan persen daya berkecambah dan pertumbuhan biomasa tanaman terdapat 4 aksesori yang memiliki tingkat toleransi terbaik yaitu Si Jagararon (Acc 10899), Padi Condong (Acc 10913), Si Gembiri Merah (Acc 10929) dan Si Regi (10932) yang dapat dijadikan tetua dalam perakitan varietas toleran anaerobik germination. Dari kegiatan skrining aksesori plasma nutfah terhadap cekaman kekeringan diperoleh empat aksesori yang memiliki tingkat toleransi cukup baik dan stabil dalam kategori Toleran (1) – Agak Toleran (5), yaitu Mayas (Acc.10853), Beras Merah (Acc. 10858), Siangkat (Acc. 10897) dan Si Taulitung (Acc. 10946).

4.4. Perakitan Varietas Dan Uji Multilokasi Untuk Padi Unggul Melalui Kolaborasi Institusi Litbang

Kegiatan Perakitan Varietas Dan Uji Multilokasi Untuk Padi Unggul Melalui Kolaborasi Institusi Litbang terdiri atas 4 kegiatan utama yakni 1) Pembentukan Genpool padi Indonesia untuk produktivitas hasil tinggi, 2) Seleksi Molekular untuk produktivitas hasil tinggi; 3) Uji Multi Lokasi Galur Harapan Padi Untuk Spesifik Lokasi; dan 4) Multi Environmental Trials galur-galur ASEAN NET. Dari kegiatan pembentukan gen pool padi Indonesia untuk produktivitas hasil tinggi sebanyak 80 populasi F₂ dipilih secara rumpun dan malai, 10 populasi F₂ generasi awal telah dilakukan skrining rendaman, telah terseleksi 478 nomor generasi menengah dari pertanaman Pedigree dan 83 nomor generasi menengah-lanjut pada pertanaman observasi. Sekitar 600-an SNP diidentifikasi berasosiasi nyata dengan karakter komponen hasil padi yang dapat menjadi kandidat marka kedepannya. Pengujian multilokasi padi sawah tadah hujan toleran anaerobic germination telah dilakukan di lima lokasi dan hasil GKG galur-galur yang diuji setara dengan varietas pembandingan Inpari 30. Pengujian multilokasi padi sawah

tadah hujan dataran tinggi telah dilakukan di tujuh lokasi dan berdasarkan rata-rata gabungan hasil GKG diperoleh satu galur B14928D-MR-2-2-3-3-PN-2-9-MR-7 nyata lebih tinggi daripada Sarinah. Pengujian multilokasi padi sawah toleran salinitas di Sulawesi Selatan teridentifikasi dua galur (BP14082-2b-2-3-TRT-23-1-SKI-1-B dan BP14082-2b-2-5-TRT-35-5-SKI-2), yang memiliki hasil GKG setara dengan Inpari 35. Dari pengujian multilokasi galur-galur padi rawa teridentifikasi tiga galur IR83832-26-2-1-2-SKI-4, B14333E-KA-48, dan BP30159E-SKI-2-2 yang konsisten memiliki hasil GKG setara dengan varietas pembanding terbaik di masing-masing lokasi. Hasil pengujian MET diperoleh 2 galur harapan yang nyata lebih tinggi hasilnya dibanding cek terbaik di MERIT1 lahan irigasi, yaitu SVARN_414 (Sukamandi) dan SVARN_292 (Bali), 3 galur harapan nyata lebih tinggi hasilnya dibandingkan cek terbaik di MERIT2 (UDHL) lahan irigasi, yaitu SVARN_364 (Bali), SVARN_385 & SVARN_393 (Sulsel), 2 galur harapan nyata lebih tinggi hasilnya dibanding cek terbaik di MERIT1 lahan tadah hujan, yaitu SVARN_259 dan SVARN_046 (Indramayu).

4.4.1. Pembentukan Gen Pool Padi Indonesia Untuk Produktivitas Hasil Tinggi (>10 T/Ha) Melalui Pendekatan Pertukaran Materi Genetik Dan Seleksi Konvergen Bersama Dari Berbagai Institusi Pemuliaan Indonesia

Penelitian dengan judul Pembentukan Gen Pool Padi Indonesia Melalui Kolaborasi Berbagai Institusi Pemuliaan Di Indonesia bertujuan 1) membentuk Gen Pool Padi Indonesia dengan latar belakang genetik luas, 2) melakukan seleksi materi pemuliaan generasi awal dan menengguh melalui shuttle breeding dan 3) menguji materi pemuliaan generasi lanjut bersama dengan Mitra Perguruan Tinggi. Kegiatan penelitian telah selesai dilakukan. Pertanaman Bastar set sawah menguji 80 populasi generasi F2 di KP Sukamandi telah dilakukan seleksi dengan pengambilan rumpun dan malai. Pertanaman bastar set rendaman menguji 10 populasi F2 dan telah dilakukan skrining rendaman 14 hari pada fase bibit. Rumpun-rumpun yang survive dari cekaman rendaman dipertahankan sampai panen untuk kemudian pada generasi berikutnya dievaluasi lebih lanjut, Pertanaman pedigree di KP Kuningan menguji 1587 nomor dan terah terseleksi 478 nomor yang diambil secara rumpun berdasarkan tipe tanamn, malai, dan karakter lainnya. Pertanaman observasi di KP sukamandi menguji 318 nomor dan telah terseleksi 83 nomor berdasarkan penampilan tanaman (PACp) dan hasil setara dengan varietas pembanding terbaik. Studi morfologi dan fisiologi toleransi galur-galur dihaploid terhadap cekaman abiotik diperoleh hasil 1) Pada pengujian cekaman kekeringan, terdapat tiga galur dihaploid (G22, G60 dan G63) yang toleran kekeringan fase reproduktif setara dengan Salumpikit berdasarkan gejala daun mengering, daya tumbuh kembali, jumlah kandungan klorofil A, B dan klorofil total serta kandungan prolin. 2) Pada pengujian cekaman rendaman fase bibit selama 12 hari, teridentifikasi galur G22 memiliki daya survival lebih tinggi (44.2

%) dibandingkan cek tahan FR13A (32.5 %). G24 dan G63 masing-masing memiliki daya hidup sebesar 25.8 % dan 5.5 %. Berdasarkan kandungan klorofil A, klorofil B, klorofil total, galur G24 dan G63 konsisten memiliki kandungan lebih tinggi dibandingkan FR13A, dan G22 menunjukkan kandungan yang setara FR13A. 3) Pada pengujian cekaman salinitas fase reproduktif, diperoleh dua galur toleran (G63 dan G60) dan tiga genotipe moderat (G22, G24, G44) berdasarkan gejala keracunan garam pada tanaman. Berdasarkan kandungan klorofil A, klorofil B, klorofil total dan prolin, galur G63 dan G60 konsisten memiliki kandungan lebih tinggi dibandingkan cek toleran Pokkali.

4.4.2. Uji Multilokasi Galur-Galur Harapan Padi Untuk Spesifik Agroekosistem

Uji Multilokasi Galur-galur Harapan Padi untuk Spesifik Agroekosistem. Penelitian bertujuan mengetahui potensi hasil dan daya adaptasi galur-galur harapan padi terhadap kondisi *an-aerobic germination* di lahan tadah hujan, galur-galur padi sawah tadah hujan dataran tinggi, galur-galur padi rawa, galur-galur padi sawah toleran salinitas 2) Mendapatkan galur-galur harapan padi sawah tadah hujan yang adaptif pada kondisi *anaerobic germination*; calon varietas padi sawah tadah hujan dataran tinggi, calon varietas toleran salinitas, dan calon varietas unggul adaptif di daerah rawa 3) Mendapatkan set informasi ketahanan galur/calon varietas unggul padi terhadap hama dan penyakit utama, toleransi AG, serta mutu gabah dan beras. Penelitian terdiri dari 1) Uji multilokasi Galur-galur padi tadah hujan toleran *anaerobic germination*; dataran tinggi, salinitas, rawa, dan gogo; 2) Pengujian ketahanan terhadap hama dan penyakit utama, serta toleransi terhadap cekaman AG; 3) Perbanyakan dan pemurnian benih calon varietas serta pengujian dormansi varietas baru. Pengujian multilokasi padi sawah tadah hujan toleran *anaerobic germination* telah dilakukan di lima lokasi. Pengujian terkendala hama dan penyakit di beberapa lokasi, sehingga diperoleh hasil rata-rata cukup rendah berkisar antara 3-4 t/ha. Hasil GKG galur-galur yang diuji setara dengan varietas pembanding Inpari 30. Pengujian multilokasi padi sawah tadah hujan dataran tinggi telah dilakukan di tujuh lokasi, dan diperoleh satu galur B14928D-MR-2-2-3-3-PN-2-9-MR-7 yang memiliki hasil GKG nyata lebih tinggi daripada Sarinah, dan lima galur setara dengan Sarinah. Pengujian multilokasi padi sawah toleran salinitas di Sulawesi Selatan teridentifikasi dua galur, 3) BP14082-2b-2-3-TRT-23-1-SKI-1-B dan 7) BP14082-2b-2-5-TRT-35-5-SKI-2, yang memiliki hasil GKG setara dengan Inpari 35, lebih baik dari Mekongga serta bertekstur nasi pulen. Dari data penelitian sebelumnya, galur-galur tersebut berpotensi diusulkan sebagai varietas unggul toleran salinitas. Pengujian multilokasi galur-galur padi rawa telah selesai dilakukan di empat lokasi. Dari tiga lokasi yang dianalisis ragam secara terpisah, teridentifikasi tiga galur IR83832-26-2-1-2-SKI-4, B14333E-KA-48, dan BP30159E-SKI-2-2 yang konsisten memiliki hasil GKG setara dengan varietas pembanding

terbaik di masing-masing lokasi. Pengujian ketahanan galur UML Dataran Tinggi menunjukkan 4 galur agak tahan wereng coklat terhadap biotipe 1, dan dua diantaranya agak tahan terhadap biotipe 2. Pengujian terhadap penyakit HDB teridentifikasi satu galur tahan (B15617E-4-MR-3), dan enam galur agak tahan terhadap patotipe III, satu (B15363D-MR-5-PN-1) galur agak tahan terhadap patotipe IV dan tahan terhadap patotipe VIII. Empat galur UML Dataran Tinggi agak tahan-tahan penyakit blas, serta tidak ada galur yang tahan tungro. Pengujian materi UML terhadap cekaman *anaerobic germination* teridentifikasi 3 galur (IR 83381-B-B-6-1, IR 129336:11-8-Ski-0-Kn-8, B14366E-KY-3) yang memiliki persentase perkecambahan > 60 % dan tinggi tajuk > 12 cm, lebih baik dari varietas pembanding toleran KHO. Pengujian mutu gabah dan beras materi UML AG dan Dataran Tinggi telah selesai dilakukan. Kegiatan pemurnian dan perbanyak benih calon varietas/materi UML telah dihasilkan total 570 kg dan malai sejumlah kurang lebih 2000 malai. Hasil uji dormansi varietas baru/calon varietas menunjukkan 20 varietas mengalami dormansi pada saat panen, dengan rata-rata intensitas dormansi 88 % dan persentase kecambah normal 6 %. Varietas Inpari Arumba memiliki intensitas dormansi paling besar yaitu 100%, Inpago 10 dan Inpari 42 memiliki intensitas dormansi paling rendah (60 % dan 63 %).

4.4.3. Uji Multi Ekosistem Galur-Galur Asean Net

Varietas unggul baru yang berpotensi hasil tinggi di lingkungan target merupakan salah satu komponen utama yang diperlukan guna meningkatkan produksi padi. Dalam upaya melakukan perakitan varietas unggul baru toleran terhadap iklim yang terus berubah dan menyebabkan terjadinya cekaman abiotik dan biotik yang lebih berat, maka dilakukan kerjasama dengan beberapa Negara ASEAN dengan koordinasi oleh Internasional Rice Research Institute (IRRI) dengan tujuan untuk merakit product profile dari varietas yang spesifik agroekosistem tertentu, seperti irigasi, tadah hujan, gogo dan rawa. Pada penelitian fase pertama ini, dilakukan evaluasi terhadap galur introduksi tersebut di seluruh agroekosistem. Kegiatan MERIT1 dan MERIT 2 sebagian besar telah dilaksanakan, baik di lahan tadah hujan maupun lahan irigasi. Dari kegiatan MERIT1, diperoleh 2 galur harapan yang nyata lebih tinggi hasilnya dibanding cek terbaik, yaitu SVARN_414 (Sukamandi) dan SVARN_292 (Bali). Tiga galur harapan nyata lebih tinggi hasilnya dibandingkan cek terbaik di MERIT2 (UDHL) lahan irigasi, yaitu SVARN_364 (Bali), SVARN_385 & SVARN_393 (Sulsel). Dua galur harapan nyata lebih tinggi hasilnya dibanding cek terbaik di MERIT1 lahan tadah hujan, yaitu SVARN_259 dan SVARN_046 (Indramayu). Duabelas galur harapan toleran rendaman 8-10 hari, 4 diantaranya mampu menghasilkan potensi gabah yang cukup baik. Sebanyak 22 galur harapan toleran salinitas pada hingga 12 dsm⁻¹ selama 10-14 hari saat fase vegetatif, dan hanya 5 galur harapan yang konsisten agak toleran terhadap cekaman salin 12 dsm⁻¹

4.4.4. Pengembangan Marka Molekuler Seleksi Berdasarkan Potensi Hasil Tinggi Di Padi

Variabel hasil dan komponen hasil padi bergantung pada potensi genetiknya dan sebagian besar gen yang terlibat bersifat kompleks dan kuantitatif. Produktivitas padi berkorelasi erat dengan indeks panen (*harvest index*) yang dapat dijadikan sebagai indikator untuk memperbaiki hasil efektif dan menjanjikan kemajuan karena berkaitan dengan hasil. Pemanfaatan informasi genom di padi seiring dengan pengembangan marka molekuler diharapkan dapat membantu proses seleksi pemuliaan padi dengan potensi hasil tinggi. Tujuan kegiatan tahun 2021 adalah 1) mendapatkan profil varian SNP sebagai kandidat marka berdasarkan SNP chip, 2) melakukan karakterisasi morfoagronomi termasuk komponen hasil populasi F2 yang mewakili kontras HI, dan 3) karakterisasi molekuler dari varietas padi terpilih dengan marka berdasarkan kandidat gen dan/atau QTL mayor terkait potensi hasil tinggi. Untuk pencapaian tujuan tersebut, kegiatan utama yang dilakukan pada tahun 2021 meliputi 1) Analisis asosiasi antara marka SNP (SNP chip 7K) dengan data potensi hasil berdasarkan koleksi genotipe padi. Sejumlah koleksi padi lokal dan VUB yang telah ada data profil SNP 7K-nya menjadi materi utama untuk mencari marka SNP signifikan dengan karakter potensi hasil, 2) *Phenotyping* populasi F2 dengan potensi hasil tinggi. Generasi F2 dari populasi persilangan antara Inpari 42 dan Mentik Wangi diamati data hasil, komponen hasil dan indeks panennya yang menjadi data dukung untuk pemetaan genetik menggunakan marka SNP, dan 3) Karakterisasi molekuler berdasarkan kandidat gen dan/atau QTL mayor. Identifikasi marka terkait potensi hasil juga diidentifikasi berdasarkan QTL dan kandidat gen/lokus yang mengontrol indeks panen dan komponen hasil di padi. *Genotyping* dilakukan baik amplifikasi PCR dengan marka DNA dan sekuensing dengan metode Sanger. Capaian pada tengah tahun ini adalah 1) Keragaan karakter komponen hasil dan IP dari 110 genotipe padi dari dua lokasi yaitu IP2TP Muara dan Sukamandi telah diperoleh dan menjadi data dukung asosiasi dengan SNP chip 7K, dan lebih dari 600 SNP berasosiasi nyata dengan karakter komponen hasil dan IP; 2) Variasi karakter komponen hasil dan IP dari sekitar 100 nomor F2 hasil persilangan Inpari 42 dan Mentik Wangi telah dikoleksi dan menjadi data dukung pemetaan genetik selanjutnya; dan 3) Sebanyak 29 primer SSR dari studi sebelumnya terkait hasil/komponen hasil/indeks panen telah diamplifikasi pada 110 genotipe padi dan sejumlah marka SSR berasosiasi nyata dengan karakter komponen hasil dan IP, namun varian berupa SNP dan indel yang diidentifikasi dari sekuensing tidak berasosiasi nyata dengan karakter agronomi tersebut.

4.5. Perakitan Paket Teknologi Budidaya Padi Produksi Tinggi Spesifik Agro-Ekosistem (TEPAT SAE) Sawah

Perakitan Paket Teknologi Budidaya Padi Produksi Tinggi Spesifik Agro-Ekosistem (TEPAT SAE) Sawah terdiri atas tiga penelitian. Penelitian Olah Tanah Kering dan Tanam Benih Langsung di Lahan Sawah untuk Percepatan Waktu Tanam dan Peningkatan Efisiensi Air bertujuan untuk mempelajari percepatan waktu tanam melalui kombinasi pengolahan tanah dalam kering (lembab) dan tanam benih langsung (tabela) di lahan sawah, Mengevaluasi pengaruh *percepatan olah tanah kering (3 hari)* dibandingkan olah tanah tanah basah konvensional (3 minggu) terhadap pertumbuhan tanaman dan hasil padi dengan sistem tanam tabela, Mengevaluasi peningkatan efisiensi penggunaan air dan waktu dalam persiapan tanam di lahan sawah melalui olah tanah kering dan tabela, Mendapatkan teknologi pengelolaan air spesifik varietas yang sesuai untuk sistem tanam benih langsung. Telah diperoleh hasil percepatan waktu tanam melalui kombinasi pengolahan tanah dalam kering (lembab) dan sistem tanam benih langsung (tabela) di lahan sawah. Dimana bila dilakukan persiapan lahan dengan cara olah tanah kering/lembab dapat menghemat 17% penggunaan air irigasi untuk penggenangan lahan. Selain itu gulma serta pupuk kandang pun diharapkan dapat lebih sempurna terbenam dengan cara olah kering menggunakan farming bulldozer atau traktor berdaya besar. Pada kondisi kering waktu yang dibutuhkan untuk pengolahan tanah lebih cepat sehingga jeda waktu olah dari hulu dan hilir diperpendek. Dalam waktu yang lebih singkat sawah yang dapat diolah bertambah luas dan penggunaan air irigasi lebih dihemat. Dengan demikian tanam padi sawah dapat dilakukan lebih serentak, sehingga PHT lebih efektif dan hasil panen padi dapat ditingkatkan. Kombinasi dengan sistem tanam tabela akan lebih mempercepat waktu tanam, dimana persemaian tidak diperlukan karena benih ditanam langsung di lahan.

Penelitian pemupukan N, P, dan K jangka panjang (sejak 1994): respon padi sawah terhadap produktivitas dan keseimbangan hara lahan sawah bertujuan untuk mengevaluasi dampak kontinuitas pemberian pupuk NPK dan respon pertumbuhan serta tingkat produksi padi sawah yang diberi pupuk secara kontinyu dalam jangka panjang. Perlakuan disusun berdasarkan rancangan Split Plot dengan 4 ulangan. Petak utama adalah pemupukan, terdiri dari 6 kombinasi perlakuan pupuk yaitu kontrol (tanpa pupuk), pemupukan berdasarkan PHSL, +PK, +NP, +NK, dan +NPK masing-masing dengan luas petak utama (6,5 x 24) m. Sedangkan anak petak adalah perlakuan pupuk organik, yaitu berturut-turut dengan pupuk kandang yang telah difermentasi dosis 2 ton/ha, 5 ton/ha kompos jerami dan tanpa bahan organik. Hasil sementara penelitian menunjukkan bahwa: Pada MT-1 tahun 2021 dengan tingkat serangan penggerek batang tergolong tinggi, berpengaruh

nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah anakan produktif per rumpun. Hasil tertinggi pada MT-1 tahun 2021 diperoleh pada perlakuan +NK (yang mengalami symptom kekurangan hara Phosphor, dan kelebihan hara Kalium), yaitu 5.29 ton/ha. Hal ini berbanding terbalik dengan hasil pada MT-1 tahun 2020 dimana perlakuan +NK mendapatkan hasil terendah, yaitu 4.36 ton/ha dan lebih rendah jika dibandingkan perlakuan kontrol. Hal ini berkaitan dengan ketersediaan Kalium pada perlakuan +NK yang berpengaruh positif dalam pertahanan tanaman terhadap serangan hama penggerek batang. Ketersediaan hara K yang tinggi dapat meningkatkan kekerasan batang dan mengurangi tingkat serangan hama penyakit.

Penelitian 'Verifikasi kesesuaian lahan dan kondisi iklim untuk perbenihan produksi tinggi' tahun 2021 telah dilaksanakan di Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Tujuan penelitian adalah mendapatkan informasi kondisi lahan dan kondisi iklim yang sesuai yang mampu memberikan hasil benih yang tinggi dengan mutu benih yang tinggi. Pengambilan sampel tanaman, sampel tanah, dan panen ubinan dilakukan di produsen benih di wilayah Jawa Tengah (Cilacap, Sragen dan Karang Anyar) dan Jawa Barat (Sukabumi, Karawang dan Subang). Pada setiap produsen diambil sampel tanah, tanaman, gabah dari beberapa varietas yang diproduksi, masing-masing dalam 3 ulangan. Data teknik budidaya diperoleh dari produsen dan data iklim diperoleh dari instansi setempat. Analisa komponen hasil, mutu benih, rendemen benih, kandungan hara tanah, dan kandungan hara tanaman dilakukan di laboratorium. Hasil penelitian menunjukkan gabah/ha tertinggi ditunjukkan oleh varietas Sunggal di Karang Anyar, diikuti dengan varietas Ciherang di Sukabumi dan varietas Inpari 32 di Subang. Ketinggian lahan (altitude), C/N ratio tanah, suhu maksimum saat fase pengisian biji dan total curah hujan pada fase vegetatif merupakan faktor yang berpengaruh positif terhadap hasil gabah/ha. Komponen hasil yang berpengaruh positif terhadap hasil gabah/ha adalah: jumlah malai/m², berat kering gabah/rumpun dan persentase gabah isi. Berat kering gabah per rumpun, hasil GKP/ha dan kandungan P dalam biomass merupakan variabel yang berpengaruh nyata dan positif terhadap hasil benih. Tiga hasil benih tertinggi berturut-turut ditunjukkan oleh Ciherang di Sukabumi, Sunggal di Karang Anyar dan Inpari 32 di Subang. Semua benih yang dihasilkan memiliki daya berkecambah dan vigor yang tinggi

4.5.1. Olah Tanah Kering Dan Tanam Benih Langsung Di Lahan Sawah Untuk Percepatan Waktu Tanam Dan Peningkatan Efisiensi Air

Olah Tanah Kering dan Tanam Benih Langsung di Lahan Sawah untuk Percepatan Waktu Tanam dan Peningkatan Efisiensi Air. Tita Rustiati, Zuziana Susanti Ipuk Syarifah, Nia Kurniawati dan Sriyana. Kegiatan ini merupakan bagian dari RPTP dengan judul Perakitan Paket Teknologi Budidaya Padi Produksi Tinggi Spesifik Agro Ekosistem (TEPAT SAE) Sawah. Tujuan dari penelitian Mempelajari percepatan waktu tanam melalui kombinasi pengolahan tanah dalam kering (lembab) dan tanam benih langsung (tabela) di lahan sawah, Mengevaluasi pengaruh *percepatan olah tanah kering (3 hari)* dibandingkan olah tanah tanah basah konvensional (3 minggu) terhadap pertumbuhan tanaman dan hasil padi dengan sistem tanam tabela, Mengevaluasi peningkatan efisiensi penggunaan air dan waktu dalam persiapan tanam di lahan sawah melalui olah tanah kering dan tabela, Mendapatkan teknologi pengelolaan air spesifik varietas yang sesuai untuk sistem tanam benih langsung. Telah diperoleh hasil percepatan waktu tanam melalui kombinasi pengolahan tanah dalam kering (lembab) dan sistem tanam benih langsung (tabela) di lahan sawah. Dimana bila dilakukan penyiapan lahan dengan cara olah tanah kering/lembab dapat menghemat 17% penggunaan air irigasi untuk penggenangan lahan. Selain itu gulma serta pupuk kandang pun diharapkan dapat lebih sempurna terbenam dengan cara olah kering menggunakan farming bulldozer atau traktor berdaya besar. Pada kondisi kering waktu yang dibutuhkan untuk pengolahan tanah lebih cepat sehingga jeda waktu olah dari hulu dan hilir diperpendek. Dalam waktu yang lebih singkat sawah yang dapat diolah bertambah luas dan penggunaan air irigasi lebih dihemat. Dengan demikian tanam padi sawah dapat dilakukan lebih serentak, sehingga PHT lebih efektif dan hasil panen padi dapat ditingkatkan. Kombinasi dengan sistem tanam tabela akan lebih mempercepat waktu tanam, dimana persemaian tidak diperlukan karena benih ditanam langsung di lahan.

4.5.2. Pemupukan N, P, Dan K Jangka Panjang (Sejak 1994): Respon Padi Sawah Terhadap Produktivitas Dan Keseimbangan Hara Lahan Sawah

Pemupukan N, P, dan K jangka panjang (sejak 1994): respon padi sawah terhadap produktivitas dan keseimbangan hara lahan sawah, Penelitian bertujuan untuk mengevaluasi dampak kontinuitas pemberian pupuk NPK dan respon pertumbuhan serta tingkat produksi padi sawah yang diberi pupuk secara kontinyu dalam jangka panjang. Perlakuan disusun berdasarkan rancangan Split Plot dengan 4 ulangan. Petak utama adalah pemupukan, terdiri dari 6 kombinasi perlakuan pupuk yaitu kontrol (tanpa pupuk), pemupukan berdasarkan PHSL, +PK, +NP, +NK, dan +NPK masing-masing dengan luas petak utama (6,5 x

24) m. Sedangkan anak petak adalah perlakuan pupuk organik, yaitu berturut-turut dengan pupuk kandang yang telah difermentasi dosis 2 ton/ha, 5 ton/ha kompos jerami dan tanpa bahan organik. Hasil sementara penelitian menunjukkan bahwa: Pada MT-1 tahun 2021 dengan tingkat serangan penggerek batang tergolong tinggi, berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah anakan produktif per rumpun. Hasil tertinggi pada MT-1 tahun 2021 diperoleh pada perlakuan +NK (yang mengalami *symthom* kekurangan hara Phosphor, dan kelebihan hara Kalium), yaitu 5.29 ton/ha. Hal ini berbanding terbalik dengan hasil pada MT-1 tahun 2020 dimana perlakuan +NK mendapatkan hasil terenda, yaitu 4.36 ton/ha dan lebih rendah jika dibandingkan perlakuan kontrol. Hal ini berkaitan dengan ketersediaan Kalium pada perlakuan +NK yang berpengaruh positif dalam pertahanan tanaman terhadap serangan hama penggerek batang. Ketersediaan hara K yang tinggi dapat meningkatkan kekerasan batang dan mengurangi tingkat serangan hama penyakit.

4.5.3. Verifikasi Kesesuaian Lahan Dan Kondisi Iklim Untuk Perbenihan Padi Produksi Tinggi

Penelitian 'Verifikasi kesesuaian lahan dan kondisi iklim untuk perbenihan produksi tinggi' tahun 2021 telah dilaksanakan di Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Tujuan penelitian adalah mendapatkan informasi kondisi lahan dan kondisi iklim yang sesuai yang mampu memberikan hasil benih yang tinggi dengan mutu benih yang tinggi. Pengambilan sampel tanaman, sampel tanah, dan panen ubinan dilakukan di produsen benih di wilayah Jawa Tengah (Cilacap, Sragen dan Karang Anyar) dan Jawa Barat (Sukabumi, Karawang dan Subang). Pada setiap produsen diambil sampel tanah, tanaman, gabah dari beberapa varietas yang diproduksi, masing-masing dalam 3 ulangan. Data teknik budidaya diperoleh dari produsen dan data iklim diperoleh dari instansi setempat. Analisa komponen hasil, mutu benih, rendemen benih, kandungan hara tanah, dan kandungan hara tanaman dilakukan di laboratorium. Hasil penelitian menunjukkan gabah/ha tertinggi ditunjukkan oleh varietas Sunggal di Karang Anyar, diikuti dengan varietas Ciherang di Sukabumi dan varietas Inpari 32 di Subang. Ketinggian lahan (altitude), C/N ratio tanah, suhu maksimum saat fase pengisian biji dan total curah hujan pada fase vegetatif merupakan faktor yang berpengaruh positif terhadap hasil gabah/ha. Komponen hasil yang berpengaruh positif terhadap hasil gabah/ha adalah: jumlah malai/m², berat kering gabah/rumpun dan persentase gabah isi. Berat kering gabah per rumpun, hasil GKP/ha dan kandungan P dalam biomass merupakan variabel yang berpengaruh nyata dan positif terhadap hasil benih. Tiga hasil benih tertinggi berturut-turut ditunjukkan oleh Ciherang di Sukabumi, Sunggal di Karang Anyar dan Inpari 32 di Subang. Semua benih yang dihasilkan memiliki daya berkecambah dan vigor yang tinggi.

4.6. Peningkatan Produktivitas Padi Lahan Rawa Dan Lahan Kering Melalui Perbaikan Adaptasi Cekaman Biotik Dan Abiotik (Al, Fe, Rendaman, Dan Gulma)

PENINGKATAN PRODUKTIVITAS PADI LAHAN RAWA DAN LAHAN KERING MELALUI PERBAIKAN ADAPTASI CEKAMAN BIOTIK DAN ABIOTIK (AL, Fe, RENDAMAN, DAN GULMA). *Nurwulan Agustiani, Sri Wahyuni, Swisci Margaret, Indra Gunawan, dan Gagad Restu Pratiwi*. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan (1) Perlakuan benih (*seed treatment*) yang mampu meningkatkan daya tumbuh pada sistim tabela di lahan dengan cekaman air dan pengaruhnya terhadap hasil gabah, (2) Informasi awal pengaruh teknik budidaya untuk menurunkan cekaman Fe di lahan rawa pasang surut melalui perbaikan pengelolaan hara dan ameliorasi, (3) Informasi pengaruh senyawa alelopati serta identifikasi senyawa alelopati varietas padi lahan kering, dan (4) Perbaikan rekomendasi teknologi ameliorasi untuk menurunkan cekaman Al pada tanah tercekam Aluminium (Al) di lahan kering. Namun demikian, beberapa kegiatan dalam penelitian ini mengalami perubahan sesuai addendum refocusing dana penelitian. Hasil penelitian yang diperoleh adalah sebagai berikut : (1) Berdasarkan nilai index efektifitas dari 5 variabel yang dievaluasi, 5 perlakuan terbaik dalam meningkatkan daya tumbuh dan pertumbuhan awal bibit pada tabela di lahan rawa KP Karang Agung adalah: priming dengan kinetin (C17), hardening dengan *Methylobacterium* td-J7 (C11), hardening dengan *Methylobacterium* td-tpb3 (C14), hardening dengan IAA (C13), dan hardening dengan $ZnSO_4$ (C3). (2) Penurunan dampak cekaman Fe pada pertumbuhan dan hasil padi dapat dilakukan dengan pengelolaan hara dan ameliorasi. Pemberian pupuk sesuai rekomendasi PUTR meningkatkan kemampuan pembentukan jumlah anakan dan tinggi tanaman serta meningkatkan malai per rumpun, jumlah gabah per malai, dan pengisian gabah. Cekaman Fe pada daun menurun pada perlakuan pengelolaan hara sesuai dosis PUTR, pemberian tambahan P_2O_5 50% + K_2O 50% + SiO_2 100% + MnO_2 100%, dan penambahan $ZnSO_4$, serta pada perlakuan ameliorasi kapur, kompos jerami, biochar silica, dan asam humat. (3) Varietas padi lahan kering dapat menghambat pertumbuhan gulma *E. colona*, *B. alata* serta *C. kyllingia* dengan tingkat aktivitas alelopati yang bervariasi dan rata-rata persentase penghambatan adalah 73.01%. Terdapat sembilan varietas dengan persentase penghambatan lebih tinggi dibandingkan rata-rata yaitu varietas Sigambiri Putih, Luhur 2, Rindang 1, Luhur 1 dan Situ Patenggang, Inpago 5, Situ Bagendit, Batu Teggi, Inpago 7, Inpago 12, Jatiluhur dan Inpago 9. Kandungan senyawa asam fenolik dari varietas uji belum dapat menggambarkan hubungannya dengan persentase penghambatan gulma sehingga masih diperlukan identifikasi senyawa alelopati lainnya pada kegiatan selanjutnya, dan (4) Pemberian kombinasi amelioran kaptan/dolomit dan bahan organik/asam humat berpotensi meningkatkan hasil gabah hingga 60% di lahan dengan cekaman Al sedang. Pada kedua lokasi dengan tipe cekaman Al yang

berbeda, kombinasi amelioran kaptan/dolomit dengan asam humat baik dengan varietas Inpago 11 atau 12 menunjukkan hasil gabah tertinggi, dengan peningkatan hasil sebesar 43,73 – 49,30% pada lahan bercekaman AI tinggi dan 4,7% - 17,02% pada lahan bercekaman AI sedang dibanding amelioran tunggal dolomit/kaptan.

4.6.1. Optimalisasi Tanam Benih Langsung Pada Kondisi Cekaman Air Di Lahan Rawa

Penelitian 'Optimalisasi tanam benih langsung pada kondisi cekaman air di lahan rawa' tahun 2021 telah dilaksanakan di Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Tujuan penelitian adalah mendapatkan perlakuan benih (*seed treatment*) yang mampu meningkatkan daya tumbuh pada sistim tabela di lahan rawa dengan cekaman air dan mempelajari pengaruhnya terhadap hasil gabah (skala lapangan). Pada sub penelitian pertama, dua varietas padi (Inpara 9 dan KHO (cek toleran AG)) diberi perlakuan benih (19 perlakuan benih dan kontrol), lalu dievaluasi daya tumbuh dan pertumbuhan awal bibit di lahan rawa KP Karang Agung dalam rancangan acak kelompok dengan 3 ulangan. Variabel yang diamati meliputi: persentase daya tumbuh, panjang akar dan panjang batang, serta berat kering akar dan berat kering batang pada 15 hari setelah sebar. Pada sub penelitian kedua, dua varietas padi (Inpara 9 dan KHO) diberi 5 perlakuan benih terbaik dari sub penelitian pertama dan kontrol, lalu ditanam di KP Karang Agung dalam rancangan split plot dengan 3 ulangan. Perlakuan benih sebagai petak utama dan varietas sebagai anak petak. Variabel yang diamati meliputi: pertumbuhan tanaman, kehijauan daun dengan BWD, hasil gabah dan komponen hasil. Hasil pada sub percobaan pertama menunjukkan Inpara 9 mempunyai daya tumbuh lebih baik dibanding KHO, dan pertumbuhan awal bibit sebanding dengan KHO dalam kondisi tergenang di lahan rawa. Perlakuan benih yang diuji berpengaruh nyata terhadap semua variable yang dievaluasi, kecuali panjang akar. Lima perlakuan terbaik dalam meningkatkan daya tumbuh dan pertumbuhan awal bibit pada tabela di lahan rawa adalah: priming dengan kinetin, hardening dengan *Methylobacterium* td-J7, hardening dengan *Methylobacterium* td-tpb3, hardening dengan IAA, dan hardening dengan ZnSO₄. Sub penelitian kedua telah dilaksanakan sampai tahap persiapan benih dan perlakuan benih, serta plotting dan pengolahan lahan di KP Karang Agung, namun tidak dilanjutkan/dibatalkan karena refocusing anggaran untuk penanganan Covid-19.

4.6.2. Perbaikan Teknologi Budidaya Terhadap Keracunan Besi Di Lahan Padi Pasang Surut

Perbaikan teknologi budidaya terhadap keracunan besi di lahan padi pasang surut. Nurwulan agustiani, aidi noor, rina dirgahayu ningsih, swisci margaret, indra gunawan, dan karta supriatna. Penelitian ini merupakan bagian dari rptp yang berjudul peningkatan produktivitas padi lahan rawa dan lahan kering melalui perbaikan adaptasi cekaman biotik dan abiotik (al, fe, rendaman, dan gulma). Tujuan penelitian ini untuk mendapatkan informasi awal pengaruh teknik budidaya untuk menurunkan cekaman fe di lahan rawa pasang surut melalui perbaikan pengelolaan hara dan ameliorasi. Penelitian dilakukan di rumah kaca dengan cekaman fe artificial menggunakan paket larutan yoshida (di rumah kaca bbpadi) dan menggunakan tanah rawa dengan cekaman fe (di rumah kaca bptp kalimantan selatan). Penurunan dampak cekaman fe pada pertumbuhan dan hasil padi dapat dilakukan dengan pengelolaan hara dan ameliorasi. Pemberian pupuk sesuai rekomendasi putr meningkatkan kemampuan pembentukan jumlah anakan dan tinggi tanaman serta meningkatkan malai per rumpun, jumlah gabah per malai, dan pengisian gabah. Cekaman fe pada daun menurun pada perlakuan pengelolaan hara sesuai dosis putr, pemberian tambahan p_2O_5 50% + K_2O 50% + SiO_2 100% + MnO_2 100%, dan penambahan $ZnSO_4$, serta pada perlakuan ameliorasi kapur, kompos jerami, biochar silica, dan asam humat. Sementara itu penambahan SiO_2 450 kg/ha dan *salvinia sp* menunjukkan peningkatan kemampuan pengisian gabah.

4.6.3. Potensi Alelopati Varietas Padi Terhadap Gulma Di Lahan Kering

Potensi Alelopati Varietas Padi Terhadap Gulma di Lahan Kering. Tujuan dari kegiatan ini adalah (1) mendapatkan informasi pengaruh senyawa alelopati varietas padi terhadap gulma di lahan kering; (2) mengidentifikasi senyawa alelopati varietas padi lahan kering. Kegiatan terbagi menjadi dua kegiatan yaitu (A) Pengujian senyawa alelopati varietas padi lahan kering terhadap gulma; (B) Identifikasi senyawa alelopati varietas padi lahan kering. Percobaan A dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) 2 Faktor. Faktor pertama adalah jenis gulma yaitu golongan rumput (*Echinochloa colona*), daun lebar (*Borreria alata*) dan teki (*Cyperus kyllingia*). Faktor kedua adalah ekstrak tanaman dari 22 varietas padi lahan kering. Bagian tanaman yang digunakan sebagai ekstrak untuk pengujian adalah bagian akar pada saat tanaman fase berbunga. Identifikasi senyawa alelopati pada percobaan B dilakukan dengan melakukan analisa total senyawa fenolik yang dikandung varietas padi lahan kering yang diuji. Hasil percobaan menunjukkan bahwa varietas yang diuji dapat menghambat pertumbuhan gulma *E. Colona*, *B. Alata*, *C. Kyllingia* dengan tingkat aktivitas alelopati yang bervariasi dan rata-rata persentase penghambatan adalah 73.01%. Terdapat sembilan varietas dengan persentase penghambatan lebih tinggi

dibandingkan rata-rata yaitu varietas Sigambiri Putih, Luhur 2, Rindang 1, Luhur 1 dan Situ Patenggang, Inpago 5, Situ Bagendit, Batu Tegi, Inpago 7, Inpago 12, Jatiluhur dan Inpago 9. Kandungan senyawa asam fenolik dari varietas uji belum dapat menggambarkan hubungannya dengan persentase penghambatan gulma sehingga masih diperlukan identifikasi senyawa alelopati lainnya pada kegiatan selanjutnya.

4.6.4. Perbaikan Ameliorasi Untuk Menurunkan Cekaman Aluminium Di Lahan Kering

Potensi lahan kering di banyak daerah belum dimanfaatkan secara optimal bagi pengembangan tanaman padi dan tanaman pangan lainnya. Hal ini disebabkan oleh penanaman padi gogo yang tergantung pada intensitas curah hujan, tingkat kemasaman tanah tinggi ($\text{pH} < 5,0$), serta tanah telah mengalami pencucian hara (kation-kation basa) yang intensif sehingga tanah miskin hara terutama di lahan kering iklim basah. Kegiatan penelitian ini bertujuan memperoleh rekomendasi teknologi ameliorasi yang sesuai untuk budidaya padi di lahan kering pada tanah tercekam Al. Penelitian ini menggunakan RAK faktorial diulang 3 kali, dimana faktor pertama adalah amelioran (kontrol, dolomit, kaptan, dolomit-bahan organik, kaptan-bahan organik, dolomit-asam humat, kaptan-asam humat) dan faktor kedua adalah varietas padi gogo (Inpago 11 dan Inpago 12). Pengamatan meliputi pertumbuhan tanaman, skoring keracunan Al, komponen hasil dan hasil. Penggunaan varietas toleran pada tanah dengan cekaman Al sedang hingga tinggi perlu didampingi dengan pemberian amelioran berupa kaptan/dolomit-asam humat. Dosis kaptan/dolomit pada percobaan ini adalah 1,3 t/ha dengan tambahan asam humat sebesar 20 kg/ha. Peningkatan produksi padi gogo di tanah dengan cekaman Al sedang dan tinggi dapat memberikan hasil yang optimal jika penggunaan varietas toleran dikombinasikan dengan bahan amelioran.

4.7. Pemanfaatan Biopestisida Dalam Pengendalian Hama Padi Utama Ramah Lingkungan

Populasi hama dan pathogen penyebab penyakit tanaman padi sangat dinamis karena potensi genetik dan pengaruh lingkungan biotik dan abiotik. Hama dan penyakit padi merupakan salah satu cekaman biotik yang menyebabkan senjang hasil antara potensi hasil dan hasil aktual, dan juga menyebabkan produksi tidak stabil. Hama utama yang menyerang tanaman padi adalah, penggerek batang padi kuning, tikus sawah, dan wereng coklat. Pengendalian hama masih bertumpu pada penggunaan insektisida, namun hal ini berdampak negatif terhadap lingkungan. Untuk mengatasi masalah ini maka perlu dicari teknologi pengendalian hama padi yang ramah lingkungan. Pemanfaatan biopestisida seperti pestisida nabati, agensia hayati berupa mikroorganisma maupun pemanfaatan musuh alami seperti parasitoid dapat menjadi solusi pengendalian yang tepat dan ramah lingkungan.

Selain itu penggunaan insektisida yang tepat dapat menekan penggunaannya di lapangan. Pestisida hayati memiliki prospek yang baik untuk dikembangkan dan semakin diminati oleh petani, seiring dengan meningkatnya kesadaran akan adanya pencemaran lingkungan akibat pestisida. Dalam RPTP berjudul "Pemanfaatan Biopestisida dalam Pengendalian Hama Padi Utama Ramah Lingkungan" ini meliputi kegiatan: (i) potensi *Serratia marcescens* sebagai agensia hayati pengendali untuk wereng coklat; (ii) pemanfaatan ekstrak tanaman sebagai atraktan musuh alami penggerek batang padi; (iii) verifikasi efektivitas nanopestisida bersifat ovicidal terhadap penggerek batang padi kuning, *Scirpophaga incertulas* (Walker), pada skala lapang; (iv) efikasi umpan kontraseptif VCD terhadap tikus sawah betina pada skala enklosur; (v) deteksi cepat resistensi wereng batang coklat terhadap insektisida dengan pengujian biokimia (analisis aktivitas enzim detoksifikasi). Masing-masing kegiatan tersebut bertujuan untuk: (1) memperoleh informasi media bagi *S. marcescens*, kerapatan bakteri yang dapat menekan populasi wereng coklat; (2) mendapatkan informasi ekstrak tanaman yang dapat menarik musuh alami penggerek batang padi; (3) mendapatkan informasi nanopestisida nabati bersifat *ovicidal* yang efektif terhadap penggerek batang padi kuning *S. incertulas* (Walker); (4) memperoleh informasi kesukaan tikus sawah terhadap bentuk tertentu umpan yang sudah dicampur dengan bahan antifertilitas VCD; (5) mengetahui pemetaan status resistensi terhadap insektisida dan kisaran resistensi silang dan/atau resistensi ganda wereng batang coklat di Jawa Barat dan Lampung berdasarkan pengujian biokimia. Penelitian telah dilakukan pada MT 2021.

Hasil-hasil dari pelaksanaan kegiatan, adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan penelitian meliputi pertumbuhan bakteri pada media agar, penghitungan kerapatan bakteri, pengujian patogenisitas. Perkembangan koloni *S. marcescens* dalam media LB pada suhu normal menghasilkan koloni TBUD, setelah isolat disimpan dalam suhu -4°C koloni dapat dihitung. Fase lag atau fase adaptasi pertumbuhan bakteri *S. marcescens* berlangsung selama 3 jam, fase eksponensial atau fase pertumbuhan berlangsung selama 9 jam, dan fase stasioner pada jam ke 12. Koloni bakteri *S. marcescens* yang ditumbuhkan pada media LB lebih virulen terhadap populasi wereng coklat dari koloni yang ditumbuhkan pada media PSA, serta dapat menekan populasi wereng coklat sebesar 46,33%.
2. Untuk dapat meningkatkan kinerja parasitoid dan predator agar dapat menjadi faktor pengendali mortalitas hama yang efektif diperlukan peningkatan populasinya. Melalui evaluasi daya tarik berbagai ekstrak tanaman terhadap musuh alami penggerek batang padi tahap laboratorium, terdapat indikasi musuh alami, parasitoid maupun predator, lebih tertarik pada ekstrak dari tanaman sakit dengan respon berkisar 79-100%.

3. Berdasarkan pengujian aplikasi pestisida nabati pada kelompok telur penggerek batang padi kuning, tidak terdapat perbedaan yang nyata dan interaksi antara faktor perlakuan insektisida nabati bersifat ovicidal dan cara tanam terhadap tingkat serangan penggerek batang. Insektisida nabati dan cara tanam dalam pengujian tidak berpengaruh nyata terhadap populasi musuh alami. Insektisida nabati yang diuji tidak menimbulkan fitotoksik pada tanaman. Insektisida nabati yang diuji dapat digunakan sebagai repelen dan deterrent oviposisi. Hasil gabah tertinggi, didapat pada perlakuan insektisida kimia dengan bahan aktif spinoteram. Diantara insektisida nabati yang diuji hasil gabah tertinggi didapat pada perlakuan kirinyuh ekstrak, maja ekstrak, dan FO –WPI 0,5%.
4. Berdasarkan pengujian berbagai bentuk umpan (cincin, silinder dan kubus) dan konsentrasi VCD (0%; 0,5%; 1%; 1,5% dan 2%). Tikus diuji 'tanpa pilihan' dan 'dengan pilihan'. Berdasarkan pengujian, bentuk umpan yang lebih disukai adalah bentuk cincin baik pada kondisi laboratorium maupun semi lapang (enklosur). Pada kondisi laboratorium dan enklosur, umpan VCD dikonsumsi lebih tinggi dari pada umpan tanpa VCD. Ovarium telah diisolasi untuk analisis lebih lanjut bila diperlukan. Uji proksimat kandungan nutrisi bahan umpan dan umpan belum dilakukan karena masih dalam antrian.
5. Kegiatan pemetaan status resistensi dan kisaran resistensi silang dan/atau resistensi ganda terhadap insektisida pada wereng batang coklat (WBC) di Jawa Barat dan Lampung berdasarkan pengujian biokimia pada tahun ini adalah pengambilan sampel WBC dan pengadaan bahan untuk pengujian aktivitas enzim. Sampel WBC diambil dari lapangan di daerah endemis Provinsi Jawa Barat dan Lampung. Sampel WBC dari Provinsi Jawa Barat diambil dari Kab. Subang, Karawang dan Purwakarta. Sedangkan WBC Provinsi Lampung diambil dari Kab. Lampung Selatan dan Lampung Timur. Sampel WBC dimasukkan dalam larutan homogenat dan disimpan dalam lemari pendingin. Sampel WBC dapat digunakan untuk tahap selanjutnya yaitu pengujian biokimia (aktivitas enzim).

4.7.1. Pemanfaatan Ekstrak Tanaman Untuk Atraktan Musuh Alami Penggerek Batang Padi

Pengendalian hama penggerek batang padi masih bertumpu pada penggunaan insektisida, namun hal ini berdampak negatif terhadap lingkungan. Untuk mengatasi masalah ini maka perlu dicari teknologi pengendalian hama penggerek batang padi yang ramah lingkungan. Pemanfaatan parasitoid dan predator penggerek batang padi merupakan solusi pengendalian yang tepat dan ramah lingkungan. Untuk dapat meningkatkan kinerja parasitoid dan predator agar dapat menjadi faktor pengendali mortalitas hama yang efektif diperlukan peningkatan populasinya. Salah satu upaya untuk meningkatkan musuh alami adalah dengan

menggunakan atraktan. Kegiatan penelitian ini bertujuan mendapatkan informasi ekstrak tanaman yang dapat menarik musuh alami penggerek batang padi. Penelitian telah dilakukan di Laboratorium Proteksi Tanaman BB Padi, Sukamandi-Subang, Jawa Barat pada MT1 tahun 2021 dengan kegiatan mengevaluasi daya tarik berbagai ekstrak tanaman terhadap musuh alami penggerek batang padi tahap laboratorium. Hasil penelitian menunjukkan ada indikasi musuh alami baik parasitoid maupun predator lebih tertarik pada ekstrak dari tanaman sakit dengan respon berkisar 79-100%.

4.7.2. Verifikasi Efektivitas Nano Insektisida Nabati Bersifat Ovicidal Terhadap Penggerek Batang Padi Kuning *S. Incertulas* (Walker) Skala Lapang

Hama penggerek batang padi kuning (*Scirpophaga incertulas*) Walker merupakan salah satu hama utama pada tanaman padi. Pengendalian yang biasa dilakukan petani sampai saat ini adalah dengan menggunakan pestisida kimia yang dapat berdampak negatif terhadap lingkungan, dan dilakukan setelah terjadi serangan sehingga kurang efektif karena tanaman sudah rusak dan kehilangan hasil sudah terjadi. Untuk itu dalam rangka mendapatkan teknologi pengendalian yang efektif, penelitian dengan tujuan untuk mendapatkan bahan tanaman bersifat pestisida dalam menekan populasi dan serangan penggerek batang padi telah dilakukan di lahan petani di kabupaten Subang pada MT 2 Tahun 2021. Rancangan percobaan yang digunakan adalah split plot dengan petak utama adalah sistem tanam (a) terdiri dari: a1). sistem jajar legowo 2 : 1; a2). Sistem tegel (cara petani), sedangkan anak petak adalah insektisida, terdiri dari: b1). Kirinyuh ekstrak (1 ml/L) ; b2). Maja ekstrak (1ml/L); b3). F0- WPI 0,5% (1ml/L) b4). F0- CMC 0,5% (1 ml/L); b5). F9- Kirinyuh Nano (1 ml/L); b6). F-11 (1 ml/L); b7). F-13 (1 ml/L); b8). F-33 (1ml/L); b9). Asimbo (5 ml/L); b10). Insektisida kimia dengan bahan aktif spinoteram (0,7 ml/L); dan b11). Kontrol (tanpa aplikasi). Pengujian dilakukan dengan cara menanam bibit padi varietas Ciherang berumur 21 hari setelah sebar pada plot percobaan berukuran 6 m x 8 m dengan jumlah bibit 2-3 bibit per lubang tanam. Jarak tanam yang digunakan adalah 25 cm x 25 cm dan jarak antar plot 50 cm. Infestasi kelompok telur umur satu hari dilakukan pada 32 rumpun dan dilakukan sebanyak dua kali yaitu pada stadia vegetatif (2 MST) dan pada stadia generatif (6 MST). Setelah infestasi, ekstrak bahan nabati sesuai perlakuan diaplikasikan pada kelompok telur penggerek batang padi kuning. Selanjutnya aplikasi dilakukan setiap tujuh hari sekali. Pengamatan dilaksanakan pada waktu tanaman berumur satu minggu setelah tanam sampai menjelang panen dengan interval satu minggu sekali pada 32 tanaman contoh yang diamati secara sistematis. Variabel yang diamati meliputi intensitas serangan penggerek batang padi, musuh alami, fitotoksisitas, deteren oviposisi, repelensi, dan hasil. Tidak terdapat perbedaan yang nyata dan interaksi antara faktor perlakuan insektisida nabati bersifat ovicidal dan cara tanam terhadap tingkat serangan

penggerek batang. Insektisida nabati dan cara tanam dalam pengujian tidak berpengaruh nyata terhadap populasi musuh alami. Insektisida nabati yang diuji tidak menimbulkan fitotoksik pada tanaman. Insektisida nabati yang diuji dapat digunakan sebagai repelen dan deteren oviposisi. Hasil gabah tertinggi, didapat pada perlakuan insektisida kimia dengan bahan aktif spinoteram. Diantara insektisida nabati yang diuji hasil gabah tertinggi didapat pada perlakuan kirinyuh ekstrak, maja ekstrak, dan F0 –WPI 0,5%.

4.7.3. Uji Palatabilitas Umpan Antifertilitas Berbahan Aktif 4-Vinyl Cyclohexene Diepoxide (Vcd) Pada Tikus Sawah

Pengembangan metode pengendalian dengan antifertilitas dapat dilakukan dengan memanfaatkan umpan sebagai media pendistribusi bahan antifertilitas yang bersifat toksik dan dapat menekan populasi hama tikus. Penelitian mengenai efek antifertilitas VCD melalui formulasi umpan dalam skala laboratorium terhadap tikus sawah betina perlu dilakukan karena hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa senyawa tersebut menyebabkan kerusakan folikel primordial hingga 40%. Tujuan penelitian adalah mengetahui derajat kesukaan (palatabilitas) tikus sawah terhadap bentuk umpan yang mengandung bahan antifertilitas berbahan aktif 4-vinyl cyclohexene diepoxide (VCD). Factor yang diujikan adalah bentuk umpan (cincin, silinder dan kubus) dan konsentrasi VCD (0%; 0,5%; 1%; 1,5% dan 2%). Tikus diuji 'tanpa pilihan' dan 'dengan pilihan'. Keduanya diujikan di laboratorium dan enklosur selama 10 hari. Hasil sementara kegiatan yang dapat dilaporkan antara lain adalah telah dilaksanakan uji 'tanpa pilihan' di laboratorium, uji 'dengan pilihan' di laboratorium dan enklosur. Sementara uji 'tanpa pilihan' di enclosure masih dalam persiapan. Data ditampilkan secara dekriptif karena belum dianalisis secara statistic untuk mengetahui perbendaan nyata dan interaksi antarkedua factor. Data yang telah dikoleksi antara lain rata-rata konsumsi harian, rata-rata konsumsi menurut bentuk dan konsentrasi VCD pada kedua uji dan kedua lokasi, serta data penurunan bobot tubuh tikus uji. Ovarium telah diisolasi untuk analisis lebih lanjut bila diperlukan. Uji proksimat kandungan nutrisi bahan umpan dan umpan belum dilakukan karena masih dalam antrian.

4.7.4. Deteksi Cepat Resistensi Wereng Batang Cokelat Terhadap Insektisida Dengan Pengujian Biokimia

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemetaan status resistensi dan kisaran resistensi silang dan/atau resistensi ganda terhadap insektisida pada wereng batang coklat (WBC) di Jawa Barat dan Lampung berdasarkan pengujian biokimia. Kegiatan pada tahun ini adalah pengambilan sampel WBC dan pengadaan bahan untuk pengujian aktivitas enzim. Sampel WBC diambil dari lapangan di daerah endemis Provinsi Jawa Barat dan Lampung. Sampel WBC dari Provinsi Jawa Barat diambil dari Kab. Subang, Karawang dan Purwakarta. Sedangkan WBC Provinsi Lampung diambil dari Kab. Lampung Selatan dan Lampung Timur. Sampel

WBC dimasukan dalam larutan homogenat dan disimpan dalam lemari pendingin. Sampel WBC dapat digunakan untuk tahap selanjutnya yaitu pengujian biokimia (aktivitas enzim).

4.7.5. Pemanfaatan *Serratia Marcescens* Dalam Pengendalian Wereng Coklat

Berbagai jenis pestisida telah dihasilkan oleh lembaga riset nasional, petani atau swasta, dan sudah dikomersialkan atau beredar di pasaran dengan kualitas yang beragam. Namun pestisida hayati belum banyak dikembangkan, padahal riset tentang pestisida hayati sudah lama dimulai. Pestisida hayati memiliki prospek yang baik untuk dikembangkan dan semakin diminati oleh petani seiring dengan meningkatnya kesadaran akan adanya pencemaran lingkungan akibat pestisida. Kegiatan penelitian meliputi kegiatan di laboratorium dan rumah kaca, meliputi pertumbuhan bakteri pada media agar, penghitungan kerapatan bakteri, pengujian patogenisitas, dan pengaruh bakteri terhadap keperidian wereng coklat. Perkembangan koloni *S. marcescens* dalam media LB pada suhu normal menghasilkan koloni TBUD, setelah isolat disimpan dalam suhu -4°C koloni dapat dihitung. Fase lag atau fase adaptasi pertumbuhan bakteri *S. marcescens* berlangsung selama 3 jam, fase eksponensial atau fase pertumbuhan berlangsung selama 9 jam, dan fase stasioner pada jam ke 12. Fase eksponensial lebih pendek dari pertumbuhan pada media PSA. Patogenisitas *S. marcescens* terhadap wereng coklat berbeda antara koloni yang diperbanyak di LB dan PSA, dan dapat menekan populasi wereng coklat 46,33%. sedangkan konsentrasi tidak berbeda nyata. Koloni bakteri *S. marcescens* yang ditumbuhkan pada media LB lebih virulen terhadap populasi wereng coklat dari koloni yang ditumbuhkan pada media PSA.

4.8 Integrasi Varietas Unggul Baru Padi Dengan Biopestisida Presisi Tinggi Untuk Mengendalikan Penyakit Utama Padi

Penelitian berbagai komponen pengendalian hama dan penyakit terus dilakukan untuk menyempurnakan teknologi pengendalian yang lebih bijak dan ramah lingkungan. Penelitian banyak difokuskan pada pencarian pestisida nabati dan agens hayati.

Pengendalian hawar daun bakteri (HDB) dengan memanfaatkan bahan alami menjadi alternatif pengendalian penyakit yang aman dan ramah lingkungan. Pemanfaatan bahan alami bertujuan mendapatkan informasi pestisida nabati yang efektif terhadap hawar daun bakteri dan waktu yang tepat untuk aplikasi. Aplikasi ekstrak kipahit dan ekstrak daun sirsak belum menunjukkan hasil yang signifikan dalam menekan perkembangan HDB. Namun demikian dapat meningkatkan hasil padi. Penambahan bahan organik berupa jerami segar ke sawah dapat meningkatkan jumlah inokulum awal patogen penyebab penyakit hawar pelepah.

Penambahan jerami yang terdekomposisi (kompos) dapat menekan laju penambahan inokulum awal, karena dalam kopos mengandung banyak mikroorganisme yang dapat mengontrol perkembangan patogen tular tanah. Pengujian sampel elisitor kelompok bakteri untuk menginduksi ketahanan tanaman terhadap virus kerdil belum menunjukkan efektivitasnya pada tanaman padi di rumah kaca. Penyakit pada tanaman padi berkembang lebih beragam di dataran rendah.

Optimalisasi hasil suatu varietas padi yang telah dilepas, mensyaratkan bahwa penyakit-penyakit padi harus dikendalikan secara menyeluruh, sehingga program peningkatan produksi padi nasional dapat dilaksanakan.

4.8.1. Kinerja Ekstrak Daun Kipait Dan Sirsak Untuk Pengendalian Penyakit Hawar Daun Bakteri

Pengendalian hama dan penyakit yang dilakukan dengan mengandalkan satu teknik pengendalian saja umumnya belum mampu memberikan hasil yang optimal, sehingga konsep pengendalian hama terpadu masih sangat relevan dalam upaya pengelolaan OPT. Ekstrak daun kipait dan sirsak sebagai pestisida nabati diketahui memiliki aktivitas penekanan terhadap bakteri *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* penyebab penyakit hawar daun bakteri. Atas dasar ini, penelitian dilakukan dengan tujuan memverifikasi aktivitas metabolit ekstrak daun kipait dan sirsak, serta mengevaluasi kinerja ekstrak daun kipait dan sirsak dalam mengendalikan penyakit hawar daun bakteri pada beberapa varietas padi, sehingga diharapkan akan mendapatkan teknologi pengendalian penyakit hawar daun bakteri berbasis pestisida nabati ekstrak daun kipait dan sirsak.

Penelitian terdiri atas 2 kegiatan: 1) verifikasi aktivitas metabolit senyawa ekstrak daun kipait dan sirsak, 2) pengujian kinerja ekstrak daun kipait dan sirsak dalam menekan perkembangan penyakit hawar daun bakteri pada beberapa varietas tanaman padi.

Uji aktivitas biologi kedua ekstrak, yaitu ekstrak metanol daun kipait dan sirsak menunjukkan bahwa kedua ekstrak mampu menghambat pertumbuhan bakteri *X. oryzae* pv. *oryzae*. Toksisitas ekstrak kipait lebih tinggi dibandingkan dengan ekstrak daun sirsak. Nilai IC/inhibition concentration, IC₉₅ ekstrak kipait lebih rendah, yaitu 0.446%, sementara nilai IC₉₅ ekstrak sirsak adalah 0.798%. Hasil pengujian lapangan menunjukkan bahwa tidak ada interaksi antara perlakuan aplikasi ekstrak tanaman dengan varietas, namun demikian, kombinasi penggunaan varietas tahan dan aplikasi ekstrak kipait atau sirsak menunjukkan bahwa aplikasi kipait dan varietas tahan (Inpari 32) mampu menekan keparahan penyakit dan berbeda nyata dengan kontrol, sehingga mampu menekan kehilangan hasil panen. Efikasi kipait dalam menekan keparahan penyakit tidak berbeda dengan aplikasi bakterisida sintetik, sehingga memiliki daya saing sebagai

alternatif pengendalian penyakit hawar daun bakteri yang dikombinasikan dengan varietas tahan.

4.8.2. Aktivitas Biokontrol Agens Hayati Untuk Menekan Perkembangan Penyakit Blas

Penyakit blas menjadi masalah yang cukup serius pada pertanaman padi sawah. Penelitian penggunaan agens hayati untuk pengendalian penyakit blas di lapang sangat diperlukan sebagai salah satu komponen pendukung cara pengendalian yang ramah lingkungan. Penyiapan inokulum agens hayati untuk aplikasi perlakuan benih dan penyemprotan di lapang dilakukan di laboratorium blas IP2TP Muara Bogor. Percobaan Aktivitas Biokontrol Agens Hayati untuk Menekan Perkembangan Penyakit Blas dilaksanakan di daerah endemik penyakit blas di desa Bojong Cikembar Kabupaten Sukabumi Jawa Barat. Untuk mengetahui tingkat penekanan terhadap serangan penyakit blas berdasarkan skala penyakit dengan menggunakan SES IRRI. Penelitian bertujuan untuk memperoleh informasi kemampuan agens biokontrol berupa bakteri antagonis untuk pengendalian penyakit blas. Hasil penelitian diketahui bahwa intensitas penyakit blas daun dan blas leher, varietas Inpari 48 mempunyai intensitas yang lebih tinggi dibandingkan Ciherang dan Inpari 42. Efikasi penggunaan agens hayati yang dicoba terhadap perkembangan penyakit blas, khususnya blas leher sangat rendah. Hal ini menunjukkan bahwa tidak didapatkan konsorsium agens hayati yang dapat menghambat perkembangan penyakit blas di lapang. Tingkat intensitas serangan penyakit blas daun dan blas leher sangat dipengaruhi oleh ketahanan varietas.

4.8.3. Pemanfaatan Pestisida Nabati Untuk Menekan Keparahan Penyakit Hawar Pelepeh Pada Varietas Unggul Padi Di Lapangan

Penyakit hawar pelepeh adalah penyakit padi yang mudah ditemukan pada tiap musim tanam. Penyakit ini disebabkan oleh jamur *Rhizoctonia solani* Kuhn, yang mempunyai inang luas, sehingga sifat ketahanan secara genetik pada padi terhadap penyakit ini sulit ditemukan. Jamur *Rhizoctonia solani* Kuhn menghasilkan sklerosia yang berguna sebagai alat bertahan hidup dan pemencaran patogen. Penelitian peningkatan produktivitas padi varietas unggul dengan pemanfaatan pestisida nabati untuk menekan keparahan penyakit hawar pelepeh dilakukan di laboratorium dan rumah kawat lingkup proteksi tanaman Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Hasil penelitian menunjukkan penambahan bahan organik berupa jerami segar ke sawah dapat meningkatkan jumlah inokulum awal patogen penyebab penyakit hawar pelepeh. Penambahan kompos jerami dapat menekan laju penambahan inokulum awal, karena dalam kopos mengandung banyak mikroorganisme yang dapat mengontrol perkembangan patogen tular tanah. Keparahan penyakit hawar pelepeh dipengaruhi oleh pengendalian dengan

pestisida nabati ekstrak daun kipait dan daun sirsak. Penyemprotan dengan frekuensi tinggi dapat menekan keparahan penyakit, dan menekan kehilangan hasil.

4.8.4. Peningkatan Ketahanan Varietas Unggul Padi Terhadap Virus Kerdil Dengan Sistem Induksi Resistensi

Perubahan iklim dewasa ini mengakibatkan serangan hama tanaman padi diikuti oleh serangan virus tanaman padi yang ditularkannya, sehingga kerusakan yang ditimbulkan meningkat. Virus penyebab penyakit padi yang pada mulanya bukan merupakan virus penting menjadi penyakit penting, atau bahkan beberapa diantaranya merupakan virus yang baru muncul di suatu daerah/negara. Di Indonesia, serangan kedua jenis virus padi ini selalu ditemukan dari tahun 2005 sampai tahun 2010 dengan luas serangan fluktuatif. Penelitian bertujuan memperoleh sampel elisitor pada tanaman yang sehat yang terdapat di daerah endemis virus kerdil rumput dan kerdil hampa, dan melihat potensi elisitor dalam menginduksi ketahanan varietas unggul padi. Kegiatan penelitian dilakukan di Laboratorium Penyakit Kelti. Proteksi dan rumah kaca BB Padi pada MT1/MT2 tahun 2021. Variabel yang diamati yaitu indeks penyakit dan masa inkubasi dari patogen penyebab virus kerdil hampa. Untuk konfirmasi daun yang bergejala virus dilakukan dengan pengujian iodum tincture. Hasil pengujian menunjukkan bahwa pada indeks penyakit tidak ada pengaruh interaksi antar perlakuan dan juga varietas dalam menginduksi ketahanan varietas unggul terhadap virus kerdil hampa. Sedangkan isolat bakteri yang digunakan berbeda nyata dengan kontrol. Pada masa inkubasi, tidak ada pengaruh interaksi antar perlakuan dan isolat bakteri dalam memperpanjang masa inkubasi. Sedangkan pada perlakuan varietas menunjukkan perbedaan nyata dalam memperpanjang masa inkubasi.

4.8.5. Inventarisasi Penyakit Utama Berdasarkan Dominasi Varietas Padi Di Lapangan

Penyakit pada tanaman padi dapat terus berkembang sehingga dapat mengakibatkan kegagalan panen. Perkembangan penyakit dapat terjadi karena perubahan lingkungan dan cara budidaya petani. Penyakit yang tidak dianggap penting dapat berubah menjadi penyakit utama jika tidak dilakukan pemantauan dan pengendalian sehingga dapat menyebabkan kerugian petani dan gagal panen. Tanaman padi perlu dijauhkan dari gangguan penyakit sehingga nilai ekonomi petani dapat dipertahankan. Informasi tentang sebaran dominasi penyakit di suatu ekosistem padi diperlukan sebagai dasar penentuan penanaman varietas tahan di suatu wilayah dan bermanfaat sebagai dasar perakitan varietas tahan. Pengamatan penyakit dilakukan dengan metode survei di beberapa sentra padi di Jawa Barat dengan cara acak bertingkat. Teknik pengamatan pada hamparan sawah seluas +1 ha ditentukan sampel sebanyak 50 rumpun secara acak

sistematis. Adanya interaksi antara perkembangan penyakit dan faktor lingkungan dianalisis menggunakan sidik ragam pada derajat kesalahan 0,05. Hasil pengamatan perkembangan penyakit di enam kabupaten menunjukkan bahwa penyakit pada tanaman padi yang selalu ditemukan di lahan petani adalah hawar pelepah, busuk batang, dan hawar daun bakteri. Penyakit lain seperti bakteri daun bergaris, hawar daun jingga, bercak coklat, bercak daun sempit, blas, gosong palsu, kerdil hampa, dan kerdil rumput berkembang dengan tingkat keparahan yang rendah.

4.9. Teknologi Pascapanen Padi Untuk Menghasilkan Beras Bermutu Tinggi Sesuai Permintaan Konsumen

RPTP Teknologi Pascapanen Padi Untuk Produksi Beras Bermutu Tinggi Sesuai Permintaan ini terdiri atas dua ROPP, yaitu: (1) Studi Peningkatan Umur Simpan Susu Beras Fortifikasi, dan (2) Survei dan identifikasi cemaran beberapa logam beracun dalam gabah/beras dari beberapa daerah yang berpotensi tercemar.

ROPP 1 bertujuan mempelajari metode untuk memperpanjang umur simpan susu beras fortifikasi. Metode peningkatan umur simpan susu beras fortifikasi dilakukan dengan melibatkan proses termal, menggunakan bahan tambahan pangan (pengawet makanan) dan penyimpanan dingin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasteurisasi susu beras fortifikasi pada suhu 80 °C dan 90°C selama 10 menit dapat meningkatkan umur simpan susu beras fortifikasi pada penyimpanan suhu ruang berturut-turut dari 9 jam menjadi lebih 12 jam dan 24 jam. Penambahan bahan pengawet tunggal Na Benzoat, Sorbat, dan nipagin serta kombinasi Na benzoat dan Sorbat efektif mempertahankan pH susu beras dan meningkatkan umur simpan susu beras fortifikasi dari 24 jam menjadi \pm 48 jam (2 hari). Penyimpanan dingin mampu meningkatkan umur simpan susu beras hingga kurang lebih 3 minggu. Susu beras fortifikasi yang disimpan pada suhu ruang akan memiliki umur simpan yang lebih lama yaitu 5 kali lebih lama apabila diproduksi dengan metode pasteurisasi 90°C dan dikombinasikan dengan penambahan bahan pengawet na benzoat, kalium sorbat, atau kombinasinya. Susu beras fortifikasi yang disimpan pada suhu dingin cukup diproduksi dengan menggunakan pasteurisasi suhu 80°C karena sudah dapat meningkatkan umur simpannya menjadi 56 kali lebih lama.

ROPP 2 bertujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari tingkat kontaminasi beberapa logam beracun pada tanaman padi di beberapa daerah yang berpotensi tercemar. Kegiatan penelitian terdiri atas survei dan analisis laboratorium. Survei dilakukan untuk mengumpulkan sampel gabah, rumpun tanaman, tanah, dan air dari dua lokasi dengan potensi cemaran logam beracun yang tinggi, yaitu (1) Desa Parungmulya, Kab. Karawang dan (2) Desa Cicadas, Kab. Purwakarta, serta satu lokasi pembanding yaitu Desa Sukamandi, Kab Subang. Hasil analisis kandungan cemaran logam berat menunjukkan bahwa kandungan logam arsen (As), kadmium (Cd), dan Krom (Cr) pada sampel gabah, beras pecah kulit (BPK), dan beras sosoh

berada dalam batasan normal yang aman bagi tubuh. Sedangkan kandungan logam timbal (Pb) berada di atas batas maksimal yang ditetapkan. Namun dapat dilihat pula bahwa secara umum proses penyosohan dapat menurunkan residu cemaran logam timbal. Jumlah cemaran logam mangan (Mn) pada sampel gabah jauh di atas batas normal, namun nilai ini mengalami penurunan sejalan dengan proses penyosohan gabah menjadi BPK, kemudian menjadi beras. Pada sampel beras sosoh, kandungan cemaran mangan masih di bawah batas maksimal. Berdasarkan hasil analisis terlihat kecenderungan bahwa kandungan logam nikel pada beras sosoh lebih tinggi dibanding pada gabah dan BPK. Selain itu bagian yang cukup tinggi mengandung cemaran logam beracun Nikel adalah bagian akar, batang, daun, dan tanah.

4.9.1. Studi Peningkatan Umur Simpan Susu Beras Fortifikasi

Susu beras fortifikasi telah berhasil diformulasikan dan didaftarkan paten pada tahun 2018 serta telah berhasil dilakukan *scaling up* pada tahun 2019 sehingga telah siap diadopsi oleh usaha mikro, kecil dan menengah (UMKM). Selanjutnya dalam rantai kegiatan produksi dan pengembangan produk pangan kemasan, umur simpan produk menjadi hal yang penting dalam upaya memberikan jaminan *food safety* dan *food quality* kepada konsumen. Selain itu, susu beras fortifikasi yang masih hanya mampu bertahan kurang dari 9 jam pada suhu ruang, menjadi kurang efektif dalam proses distribusinya. Tujuan dari penelitian ini adalah mempelajari metode untuk memperpanjang umur simpan susu beras fortifikasi. Upaya untuk memperpanjang masa simpan suatu produk pangan dapat dilakukan dengan meningkatkan nilai mutu dan atau memperlambat laju penurunan mutu. Metode peningkatan umur simpan susu beras fortifikasi dilakukan dengan melibatkan proses thermal, menggunakan bahan tambahan pangan-pengawet makanan dan penyimpanan dingin. Hasil menunjukkan bahwa, proses thermal yaitu suhu 80°C dan 90°C mampu meningkatkan rentang lama penyimpanan pada suhu ruang yang diterima oleh konsumen dari 9 jam menjadi 12 jam dan 24 jam. Penambahan bahan pengawet tunggal Na Benzoat, Kalium Sorbat, dan nipagin serta kombinasi Na benzoat dan Sorbat efektif mempertahankan pH susu beras dan meningkatkan umur simpan susu beras fortifikasi \pm 48 jam (2 hari). Penyimpanan dingin mampu memperpanjang umur simpan susu beras fortifikasi menjadi 3 minggu.

4.9.2. Survei Dan Identifikasi Cemar Beberapa Logam Beracun Dalam Gabah/Beras Dari Beberapa Daerah Yang Berpotensi Tercemar

Beras merupakan pangan pokok utama di Indonesia. Oleh karena itu keamanan beras harus menjadi perhatian utama. Penelitian tingkat kontaminasi logam beracun pada beras di beberapa daerah dengan tingkat cemaran tinggi masih sangat terbatas. Padahal informasi tersebut sangat diperlukan dalam upaya peningkatan jaminan keamanan beras. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari tingkat kontaminasi beberapa logam beracun pada beras di beberapa daerah yang berpotensi tercemar.

Kegiatan penelitian dan pengambilan sampel dilakukan di 2 (dua) lokasi utama yaitu : (1) Desa Parungmulya, Kab. Karawang dan (2) Desa Cicadas, Kab. Purwakarta, serta 1 lokasi pembandingan yaitu Desa Sukamandi, kec. Ciasem. Kedua lokasi utama ini merupakan wilayah bagian dari daerah aliran sungai (DAS) Citarum dan berdekatan dengan lokasi industri/pabrik.

Hasil analisis kandungan cemaran logam berat menunjukkan bahwa kandungan logam arsen (As), kadmium (Cd), dan Krom (Cr) pada sampel gabah, BPK, dan beras berada dalam batasan normal yang aman bagi tubuh. Sedangkan kandungan logam timbal (Pb) berada di atas batas maksimal yang ditetapkan. Namun dapat dilihat pula bahwa secara umum proses penyosohan dapat menurunkan cemaran logam timbal.

Jumlah cemaran logam mangan (Mn) pada sampel gabah sangat jauh di atas batas normal, namun nilai ini mengalami penurunan sejalan dengan proses penyosohan gabah menjadi BPK, kemudian menjadi beras. Pada sampel beras sosoh yang siap konsumsi, kandungan cemaran mangan masih di bawah batas maksimal.

Berdasarkan hasil analisis terlihat kecenderungan bahwa kandungan logam nikel pada beras lebih tinggi dibanding pada gabah dan BPK. Selain itu bagian yang cukup tinggi mengandung cemaran logam berat Nikel adalah bagian akar, batang, daun, dan tanah.

4.10. RpiK Padi Rawa: Teknologi Dan Inovasi Tanaman Padi Mendukung Pengembangan Kawasan Pertanian Berskala Luas Di Lahan Rawa

Peningkatan produksi pangan merupakan suatu keharusan ditengah ketidakpastian ketersediaan pangan di masa depan akibat berbagai tantangan. Berkurangnya luas lahan produktif untuk pertanian, berubahnya iklim yang menimbulkan dampak cekaman biotik dan abiotik terhadap tanaman, dan degradasi lahan akibat pengelolaan lahan yang tidak konservatif berkontribusi terhadap terbatasnya produksi pangan. Luas areal tanaman pangan terutama di Pulau Jawa juga cenderung turun akibat konversi lahan untuk pembangunan non-pertanian. Sementara itu, tersedia lahan yang cukup luas di ekosistem rawa, yang terbagi di 3 Pulau besar, yaitu Kalimantan, Sumatera dan Papua. Ekosistem ini berpotensi besar dalam menyumbang peningkatan produksi padi, namun tingkat produktivitas padinya masih sangat rendah. Hal tersebut dikarenakan adanya permasalahan yang sangat kompleks meliputi cekaman abiotik dan biotik yang menjadi faktor pembatas dalam sistem usaha tani. Beragamnya sifat bioedafik lahan menuntut keberagaman teknologi tepat guna, seperti varietas toleran atau adaptif, teknik budidaya, pengendalian hama dan penyakit, teknologi pasca panen hingga aspek ekonomi. Teknologi tepat guna yang dirakit harus sesuai dengan daerah target pengembangannya atau bersifat spesifik lokasi. Upaya perakitan, validasi dan diseminasi teknologi spesifik lokasi ini harus dilakukan secara kolaboratif, sehingga saling melengkapi dan komprehensif. Teknologi tepat guna telah dihasilkan oleh beberapa satuan kerja sesuai bidangnya, antara lain BB Padi untuk perakitan varietas unggul, perbenihan dan teknik budidaya, BB Biogen juga mendukung perakitan varietas unggul melalui pemanfaatan teknik molekuler, Balitra fokus pada tata Kelola air dan lahan, serta penambahan bahan-bahan organik dan lainnya sebagai input dalam teknik budidaya, serta BB Pasca Panen melaksanakan revitalisasi RMU untuk mengoptimalkan hasil akhir dari budidaya padi, sekaligus memanfaatkan 'limbah' RMU menjadi hasil samping yang lebih bermanfaat dan bernilai ekonomis. BPTP Kalteng sebagai ujung tombak diseminasi dan pendaratan teknologi kepada pengguna memperkuat kelembagaan dan peran penyuluh di daerah agar memiliki kemampuan yang cukup untuk mendampingi para pelaku usaha tani. Sedangkan kegiatan Puslitbangtan dipending, karena terdampak refocusing anggaran. Dengan keterlibatan seluruh mitra ini, diharapkan seluruh teknologi dapat tersampaikan dan diadopsi dengan baik oleh para pengguna untuk mendatangkan manfaat yang lebih baik. Berdasarkan hasil-hasil kegiatan, dapat disimpulkan beberapa hal, antara lain: (1) Varietas yang didisplaykan untuk petani telah mendapat tanggapan positif dari petani, diantaranya Inpara 2 dan Inpari 47 Agritan, yang memberikan hasil cukup baik; (2) Sebagai awal pembentukan kelembagaan benih di kawasan food estate, telah berhasil dilakukan pembinaan petani produsen benih dari awal pertanaman hingga diberikannya sertifikasi ijin produksi benih dari BPSP Provinsi Kalteng; (3)

Peningkatan efektivitas amelioran (kapur pertanian) untuk mendukung pertumbuhan dan hasil tanaman padi dapat dilakukan dengan cara aplikasi amelioran secara berkala; (4) Pemupukan N, P, K dapat diberikan baik dalam bentuk majemuk maupun tunggal dan sebaiknya dilakukan berdasarkan kandungan hara dalam tanah atau dapat dilakukan berdasarkan rekomendasi uji cepat Perangkat Uji Tanah Rawa (PUTR), namun diperlukan penyesuaian terhadap aplikasi pupuk N untuk hasil yang lebih optimal; (5) Waktu aplikasi pupuk dapat dilakukan sebanyak dua kali atau tiga kali dalam satu musim tanam; (6) Untuk komponen pengendalian yang terpasang dengan jangka waktu yang lama, seperti TBS, bahan fiber dapat direkomendasikan sebagai material perbaikan komponen pengendalian tikus hama di rawa; (7) Di Pulang Pisau ditemukan ras 133 dan 173 yang merupakan ras dengan virulensi cukup tinggi dan merupakan ras-ras dominan atau utama di agroekosistem lahan sawah dan kering, sedangkan di Barito Kuala Kalimantan Selatan hanya ditemukan ras 173. Hasil identifikasi ras juga diketahui bahwa diperoleh ras-ras dengan virulensi yang tinggi yaitu ras 331, 333, 351 dan 373. Ras 333, 351 dan 373 ditemukan di Pulang Pisau, sedangkan ras 331 didapatkan di Barito Kuala; (8) Pada sawah rawa pasang surut tipe luapan B, paket teknologi intensifikasi pertanian berkelanjutan yang dapat diterapkan terdiri atas komponen: pengelolaantata air makro dan mikro, penyiapan lahan dan tanaman, ameliorasi dan pemupukan, penggunaan varietas unggul adaptif dan sistem tanam, dan pengendalian organisme pengganggu tanaman. Di Kawasan food estate Kalimantan tengah, yaitu di desa Belanti Siam, sejumlah komponen paket teknologi telah teruji memberikan dampak positif terhadap peningkatan produktivitas, antara lain (a) Pengelolaan air: dua arah (makro) dan tasek (mikro), (b) Penyiapan lahan: traktor roda 2 dan roda 4, (c) Penyiapan benih: perlakuan benih= agrometh, claris, semai kering. (d) Amelioran: kaptan 1 ton/ha, (e) Pemupukan: urea= 50 kg/ha, NPK Phonska= 250 kg/ha, KCl=100 kg/ha, rock phosphate= 1000 kg/ha, biotara= 25 kg/ha, (f) Varietas: Inpari 3, Inpara 2, Argopawon, hibrida, serta (g) Sistem tanam : tapin atau tabela, sistem tanam legowo. Produksi padi yang dihasilkan beragam antar petak dan petani. Produksi padi unggul inbrida berkisar dari 2.887 – 5.000 kg GKP/ha, dengan rata-rata 3.596 kg GKP/ha. Sementara, produksi padi unggul Hibrida berkisar 4.300 – 4.900 Kg GKP/ha, dengan rata-rata 4.600 kg GKP/ha.

Terkait paket teknologi yang diterapkan, secara keseluruhan persepsi petani terhadap karakteristik teknologi budidaya padi introduksi yang dilakukan adalah positif. Pemberian pupuk silika dan pupuk hayati pada budidaya padi di lahan pasang surut meningkatkan hasil gabah kering panen. Produksi gabah 3 varietas uji (Inpari40, BioSalin 1 Agritan, dan BioSalin2 Agritan) dalam petakan berukuran 2,5 m x 2,5 m lebih rendah dibandingkan dengan produksi varietas pembanding Inpari47. Produksi gabah Biosalin1 Agritan dalam petakan 2,5 m x 2,5 m setara dengan produksi gabah varietas pembanding Inpara8 maupun Inpara9.

Laporan Kinerja BB Padi 2021

Perbanyak benih sumber dari galur MAS1, MAS2, MAS3, MAS4, dan MAS5 telah menghasilkan benih yang siap digunakan untuk kegiatan selanjutnya. Hasil observasi keragaan 3 calon varietas padi rawa (MAS1, MAS2, MAS3, dan MAS4) menunjukkan produksi gabah calon varietas MAS1 (5,12 ton/Ha) dan MAS4 (6,08 ton/Ha) dalam petakan berukuran 2,5 m x 2,5 m lebih tinggi dibandingkan dengan varietas pembanding Inpara8 (3,52 ton/Ha) maupun Inpara9 (3,20 ton/Ha). Hasil uji validasi sistem seleksi toleransi terhadap cekaman Fe (phenotyping) dengan konsentrasi Fe 500 ppm menunjukkan bahwa galur uji MAS1 termasuk dalam katagori tahan, galur MAS2, MAS3, MAS4, GE1, dan GE2 termasuk dalam katagori moderat, dan galur GE3 termasuk dalam katagori rentan. Hasil uji validasi sistem seleksi secara molekuler (genotyping) dengan menggunakan marka toleran Fe (gen OsIRT2) menunjukkan bahwa semua galur uji (MAS1, MAS2, MAS3, MAS4, GE1, GE2, dan GE3) positif mempunyai gen OsIRT2, namun marka gen OsIRT2 memiliki tingkat ko-segregasi kurang dari 100%. Hasil analisis sekuensing dari 3 galur padi mutan ga20ox-2 hasil pengeditan genom menunjukkan bahwa alel gen ga20ox-2 mutan telah terintrograsi ke dalam genom galur padi mutan generasi F4. Selanjutnya hasil analisis proksimat dalam beras galur-galur GE menunjukkan bahwa kandungan protein galur GE1 lebih tinggi dibandingkan galur GE lainnya, dan setaradengan IR64. Kandungan Fe dalam beras galur GE3 ditemukan lebih tinggi dari galur GE lainnya maupun dari varietas control (IR64, Inpara8, dan Inpara9), yang mencapai 18,6 ppm.

Hasil penelitian pasca panen, menunjukkan bahwa berdasar hasil analisis data pengukuran losis dipenggilingan padi diperoleh bahwa dari sampel terpilih mewakili sampel penggilingan yang umumnya PPK rata-rata nilai losis di Kab. Kapuas lebih beragam dari 2,92% hingga 10% dibandingkan PPK yang ada di Kabupaten Pulang Pisau, hal ini dikarenakan selain mesin PPK yang sudah tua lebih dari 6-10 tahun, juga lingkungan tempat PPK kotor tak terawat kebersihannya, juga saat pelaksanaan penggilingan bahan baku GKG kurang baik. Mutu gabah secara umum menunjukkan masih dibawah mutu standad SNI, dikarenakan mayoritas proses penanganan hasil panen di musim hujan masih dengan penjemuran diatas terpal yang diselingi hujan sehingga mutu gabah menjadi rusak. Dari mutu fisik beras secara umum menunjukkan bahwa butir kepala yang rendah dengan butir patah yang tinggi serta derajat sosoh yang menyebabkan warna beras kurang cerah. Kegiatan pemanfaatan sekam limbah penggilingan padi di lokasi penggilingan padi terpilih di desa Blanti Siam, Kecamatan Pandih Batu, Kabupaten Pulang Pisau. Telah diberikan pengetahuan pemanfaatan limbah sekam kepada kelompok tani tentang pembuatan briket dan bimbingan teknis pembuatan briket arang sekam sebagai energi bahan bakar skala rumah tangga yang ditata dalam model line proses teknologi pembuatan briket arang sekam.

Kegiatan yang sudah dilaksanakan pada rangkaian Penguatan Kelembagaan Penyuluh Pertanian Mendukung Implementasi Inovasi Teknologi Padi di

Kalimantan Tengah tahun 2021 ini diantaranya adalah melakukan koordinasi dengan pihak dinas pertanian, BPP dan Kelompok Tani. Pelaksanaan Bimtek di 6 BPP dan dua kali pendampingan bimtek di Desa Belanti Siam juga dilaksanakan untuk mendukung kegiatan. Materi yang disampaikan terkait dengan dukungan terhadap peningkatan produktivitas padi di wilayah kawasan food estate serta praktik langsung baik di ruangan maupun di lapangan. Kendala yang ditemui dilapangan diantaranya terdapat beberapa wilayah yang sudah sering didatangi oleh tim kementerian pertanian pusat dan sebagian jarang di sentuh dengan teknologi. Para petani dan penyuluh masih hausakan informasi inovasi teknologi baru. Untuk mengetahui keberhasilan pelaksanaan bimtek, maka peserta bimtek diberikan kuesioner pertanyaan pre test dan post test pada salah satu pelaksanaan bimtek. Dimana diperoleh hasil terjadi kenaikan rata-rata nilai post-test dibandingkan dengan nilai pre test yang diperoleh oleh peserta bimtek, sehingga dapat dikatakan bahwa pelaksanaan bimtek telah berhasil merubah tingkat pengetahuan peserta bimtek terhadap materi yang diberikan.

4.11. Teknologi Padi Adaptif Spesifik Agroekosistem Tadah Hujan Mendukung Sistem Usahatani Berkelanjutan

Teknologi Padi Adaptif Spesifik Agroekosistem Tadah Hujan Mendukung Sistem usahatani Berkelanjutan. Sawah tadah hujan merupakan penyumbang produksi beras terbesar kedua setelah sawah irigasi. Sawah Tadah Hujan terluas di Pulau Jawa berada di Jawa Tengah. Berbagai kendala teknis budidaya ditemui di agroekosistem ini. Permasalahan padi di sawah tadah hujan cukup kompleks meliputi cekaman abiotik (air dan hara terbatas) dan biotik (hama penyakit utama: wereng batang coklat, hawar daun bakteri, dan blas) menjadi faktor pembatas dalam sistem usaha tani di agroekosistem sawah tadah hujan. Kegiatan riset dilakukan di lahan sawah tadah hujan Jawa Tengah. Penelitian yang dilakukan untuk tujuan mengevaluasi upaya percepatan tanam dengan penerapan sistem tabela (tugal), tanam pindah atau salibu pada kondisi padi sawah tadah hujan serta melakukan survey HPT LSTH Jawa Tengah. Penelitian dilakuka pada MT1 2021. Penelitian system tanam dilaksanakan di ds. Sumberarum, Jaken, Kab. Pati sedangkan survey HPT utama LSTH dilaksanakan di 10 Kab. Jawa Tengah. Kajian sistem tanam gogo rancah dan tanam pindah serta survey sebaran hama penyakit di agroekosistem lahan sawah tadah hujan telah dilaksanakan. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh yang nyata dari system tanaman terhadap umur berbunga, produktivitas, dan jumlah anakan. System tanaman gogo rancah membuat umur berbunga lebih pendek dibandingkan tanam pindah. Hasil panen pada system gogo rancah lebih tinggi dibandingkan system tanam pindah. Hasil survey HPT menunjukkan bahwa penyakit blast ditemukan di semua pertanaman padi tadah hujan, namun tingkat keparahannya relatif rendah. Penyakit lain yang sebarannya juga cukup luas adalah penyakit hawar pelepah. Penyakit ini ditemui

di 5 kabupaten dengan tingkat keparahan antara 1.3 – 33.7%. Tingkat keparahan tertinggi diperoleh di Kabupaten Pati (33.70%) dan terendah di Kabupaten Temanggung (1.3%).

4.12. RpiK – Sawah Tadah Hujan Puspita Program Usaha Peningkatan Produksi Padi Sawah Tadah Hujan

1. Judul : Teknologi Padi Adaptif Spesifik Agroekosistem Tadah Hujan Mendukung Sistem Usahatani Berkelanjutan.
2. Unit Kerja : Balai Besar Penelitian Tanaman Padi.
3. Lokasi : 10 Kabupaten di Provinsi Jawa Tengah, Demfarm Centre of Excellent di Desa Prantaan, Kec. Bogorejo, Kabupaten Blora
4. Agroekosistem : Lahan sawah tadah hujan.
5. Status : Baru
6. Tujuan :
 - a. Jangka pendek :
 - Mengembangkan Demfarm Centre of Excellent Paket Teknologi Padi Produksi Tinggi Spesifik Lahan Sawah Tadah Hujan.
 - Merancang bangun Model Sistem Pertanian dan Pusat Informasi Teknologi Padi untuk Lahan Sawah Tadah Hujan di Provinsi Jawa Tengah, yang dapat direplikasi untuk provinsi lainnya.
 - Identifikasi dan pembuatan sumber air alternatif selain air hujan di lahan STH untuk mendukung peningkatan indeks pertanaman.
 - Melaksanakan display VUB Padi Spesifik Lahan Sawah Tadah Hujan serta Perintisan Calon Penangkar Benih di Lokasi CoE RPIK STH.
 - Pembuatan Peta endemis HPT Jawa Tengah dan rekomendasi VUB Lahan STH
 - Melaksanakan Penelitian dan Pengembangan Teknologi Pengendalian hama terpadu melalui sistem monitoring dan rekayasa ekologi pada agroekosistem Lahan STH.
 - Melaksanakan penelitian super-impose komponen Budidaya Padi Produksi Tinggi TEPAT SAE Pengaturan Populasi Padi pada Kesuburan Tanah Rendah di Lahan Sawah Tadah Hujan.
 - Melakukan pemetaan dan penyusunan model bisnis korporasi perbenihan padi dan sistem usahatani di lahan tadah hujan untuk mendukung swasembada pangan terlanjutkan.

- Terinisiasi kelembagaan dalam bentuk korporasi perbenihan padi mendukung swasembada pangan terlanjutan
- Melaksanakan Penguatan Peran Penyuluh Pertanian serta melakukan kajiterap di 3 lokasi dengan kondisi lahan dan pedo yang berbeda di Kabupaten Blora.

b. Jangka panjang :

- Menghasilkan 1 Aplikasi Model Sistem Pertanian dan Pusat Informasi Teknologi Padi Spesifik Agro-Pedo-ekosistem untuk Lahan Sawah Tadah Hujan di Kabupaten Blora Provinsi Jawa Tengah yang dapat direplikasi untuk provinsi lainnya.

7. Keluaran :

- 1 Paket Teknologi Padi Produksi Tinggi Spesifik Agro-pedo-ekosistem di lahan sawah tadah hujan mendukung Sistem Usahatani Berkelanjutan.
- 1 Aplikasi Model Sistem Pertanian dan Pusat Informasi Teknologi Padi Spesifik Agro-Pedo-ekosistem untuk Lahan Sawah Tadah Hujan di Kabupaten Blora Provinsi Jawa Tengah yang dapat direplikasi untuk provinsi lainnya.
- 3-4 publikasi ilmiah.

8. Outcome :

a. Potensial keuntungan :

- Peningkatan hasil dan indeks pertanaman padi di lahan sawah tadah hujan.
- Petani memiliki kesempatan untuk menjadi penangkar benih dan memiliki alternatif teknologi budidaya padi produksi tinggi spesifik agro-pedo-ekosistem lahan sawah tadah hujan dengan input produksi yang lebih efisien, varietas spesifik potensi hasil tinggi serta sistem pengendalian hama penyakit terpadu.
- Kemudahan dalam mendapatkan informasi teknologi pertanian yang didukung database spesifik lahan sawah tadah hujan.
- Mendukung pengembangan sistem pertanian yang berkelanjutan (sustainable) dalam rangka meningkatkan produksi dan indeks pertanaman padi di lahan marginal, penguatan kelembagaan perbenihan petani di lahan sawah tadah hujan dan memantapkan ketahanan pangan nasional.

b. Potensial Impak :

- Peningkatan produktivitas dan produksi, peningkatan pendapatan dan kesejahteraan petani serta membantu terwujudnya program ketahanan pangan berkelanjutan.

9. Deskripsi Metodologi :

Kegiatan RPIK-Sawah Tadah Hujan didahului dengan survey database dan penentuan lokasi pengembangan Demfarm PUSPITA Program Usaha Peningkatan Produksi Padi di Lahan Sawah Tadah. Kegiatan RPIK STH melibatkan Balai Besar Penelitian Tanaman Padi (BB-Padi), Balai Besar Sumber Daya Lahan Pertanian (BBSDLP), Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan (Puslitbangtan) dan BPTP Provinsi Jawa Tengah. Badan Litbang Pertanian juga mendapat dukungan dari Pemerintah Daerah Kabupaten Blora, Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kab. Blora, Penyuluh Pertanian, Kepala Desa dan Gapoktan/Poktan. Percobaan menitikberatkan pada pengumpulan database pertanian lahan sawah tadah hujan sebagai dasar rancangbangun aplikasi dan model Sistem Pertanian dan Pusat Informasi Teknologi Padi Spesifik Agro-Pedo-ekosistem untuk Lahan Sawah Tadah Hujan di Kabupaten Blora Provinsi Jawa Tengah yang dapat direplikasi untuk provinsi lainnya.

Demfarm Center of Excellent sebagai sarana expose teknologi pertanian dilakukan di lahan seluas 10 ha di Desa Prantaan, Kecamatan Bogorejo, Kabupaten Blora. Dalam CoE dilakukan display VUB Padi Spesifik Lahan Sawah Tadah Hujan serta Perintisan Calon Penangkar Benih di Lokasi CoE RPIK STH; Identifikasi dan pembuatan sumber air alternatif selain air hujan di lahan STH untuk mendukung peningkatan indeks pertanaman; Melaksanakan display VUB Padi Spesifik Lahan Sawah Tadah Hujan serta Perintisan Calon Penangkar Benih di Lokasi CoE RPIK STH; Pembuatan Peta endemis HPT Jawa Tengah dan rekomendasi VUB Lahan STH; Melaksanakan Penelitian dan Pengembangan Teknologi Pengendalian hama terpadu melalui sistem monitoring dan rekayasa ekologi pada agroekosistem Lahan STH; Melaksanakan penelitian super-impose komponen Budidaya Padi Produksi Tinggi TEPAT SAE Pengaturan Populasi Padi pada Kesuburan Tanah Rendah di Lahan Sawah Tadah Hujan; Melakukan pemetaan dan penyusunan model bisnis korporasi perbenihan padi dan sistem usahatani di lahan tadah hujan untuk mendukung swasembada pangan terlanjutkan dan Terinisiasi kelembagaan dalam bentuk korporasi perbenihan padi mendukung swasembada pangan terlanjutkan serta melaksanakan Penguatan Peran Penyuluh Pertanian serta melakukan kajiterap di 3 lokasi dengan kondisi lahan dan pedo yang berbeda di Kabupaten Blora

10. Jangka Waktu : 4 tahun (Tahun 2021 merupakan tahun ke-1)

11. Biaya/Tahun Anggaran : 2.000.000.000,-
(Dua Milyar Rupiah).

4.13. Pengembangan Sumberdaya Inovasi Iptek Dan Diseminasi Teknologi Padi

Balai Besar Penelitian Tanaman Padi (BB Padi) mempunyai tugas melaksanakan penelitian tanaman padi untuk menghasilkan inovasi dan teknologi unggulan padi. Hasil inovasi teknologi padi perlu terus disebarluaskan kepada pengguna sesuai dengan preferensi dan spesifik lokasi. Oleh karena itu dalam kerangka diseminasi, diperlukan strategi penyiapan materi, pemilihan metode dan target calon pengguna yang tepat. Pada tahun 2021 telah dilaksanakan berbagai kegiatan antara lain: Telah dilakukan Workshop dan Pembekalan Pengelolaan kebun percobaan untuk pengelola IP2TP dan display VUB di IP2TP Sukamandi, IP2TP Pusakanegara, IP2TP Kuningan, dan IP2TP Muara; Telah dilakukan kegiatan Diseminasi hasil penelitian, meskipun adanya refocusing anggaran menyebabkan terhentinya kegiatan display di Kalimantan Tengah sampai fase semai dan dialihkannya tempat pelaksanaan bimtek ke Kabuapten Subang Jawa Barat; Telah dilakukan kegiatan Gelar Teknologi meskipun hanya berupa pengadaan seminar kit untuk kegiatan bimbingan teknis dan pengadaan bahan penunjaang lapang; Telah dilakukan kegiatan Pengembangan Taman Sains dan Teknologi Padi (TST Padi) berupa display varietas dengan sistem tata kelola air, display padi gogo, dan dapog, budidaya padi berbasis organik, program gerakan pertanian keluarga dan disiapkan dua paket infomasi video teknologi; Telah dilakukan kegiatan Umpan Balik Inovasi Teknologi BB Padi dari Penggunaterkait inovasi teknologi padi berupa VUB, teknologi light trap, teknologi TBS dan jarwo super; Telah dilakukan kegiatan Agriculture War Room (AWR), Website, Media Sosial dan Pengembangan Teknologi Informasi Padi; Telah disiapkan bahan diseminasi berupa perbanyak dan pengadaan buku Deskripsi Varietas Unggul baru Padi; Telah dilakukan kegiatan Demplot Padi Khusus/Spesifik Lokasi di 6 Dapil Jawa Barat yang pada setiap lokasi didahului dengan kegiatan Bimtek Budidaya Padi Khusus; serta telah dilakukan berbagai kegiatan terkait dukungan Progran Strategis Kementan.

4.13.1. Diseminasi Hasil Penelitian Tanaman Padi

Diseminasi teknologi merupakan upaya komprehensif untuk mengakselerasi proses hilirisasi produk teknologi hasil penelitian lembaga litbang yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat/pengguna sehingga tercapai target pendayagunaan produk teknologi hasil litbang dan peningkatan kesejahteraan masyarakat/pengguna yang diamantkan melalui UU No 18 tahun 2002 mengenai system pendidikan nasional (Ristek Dikti, 2018). Badan litbang mempunyai fokus tugas sebagai media akselerasi penerapan inovasi, promosi dan *show window* hasil penelitian, *capacity building* bagi pelaku dan kelembagaan, dan advokasi teknologi pertanian bagi para pemangku kebijakan.

Kegiatan diseminasi teknologi padi merupakan serangkaian lanjutan kegiatan diseminasi penyebaran inovasi teknologi badan litbang lewat balai besar penelitian tanaman padi (BB Padi) yang dilaksanakan di lokasi center of excellent Food Estate di Provinsi Kalimantan Tengah lebih tepatnya di Kabupaten Pulang Pisau dan Kabupaten kapuas. Adapaun rencananya akan diadakan kegiatan temu lapang dan bimbingan teknis serta sedangkan sebagai sarana pendukungnya akan dibuat semacam display teknologi badan litbang seluar kurang lebih 1 hektar. Namun rencana kegiatan tersebut tidak bisa dijalankan dikarenakan terjadi perubahan angrgan kegiatan yaitu terkena kegiatan Refokusing anggaran untuk penanganan dampak covid 19. Terjadi perubahan anggaran menjadi 68,8 juta, sehingga berdampak pada tidak terlaksananya beberapa kegiatan dan juga ada perubahan tempat lokasi kegiatan, yang tadinya kegiatan akan dilaksanakan di lokasi kabupaten Pulang Pisau dialihkan ke kegiatan yang ada di Subang (Adendum kegiatan). Sebagai contoh rencana bimtek yang tadinya akan dilaksanakan di kalimantan dialihkan ke bimbingan teknis di kabupaten subang dengan sasaran petani binaan Jaringan Pertanian Nasional (JPN) Komisariat Dearah (Komda) Subang dan Komisariat daerah (Komda) kuningan yang pelaksanaannya di Pusaka nagara (1 Deember 2021).

Kegiatan Diseminasi hasil penelitian ini dikarenakan terkena dampak dari refokusing anggaran menyebabkan kegiatan tidak berjalan optimal yaitu terhentinya kegiatan display sampai fase semai dan juga dialihkannya tempat pelaksanaan bimtek dari kalimantan tengah ke Kabuapten Subang Jawa Barat

4.13.2. Penyusunan Bahan Diseminasi Dan Publikasi Hasil Penelitian Teknologi Padi

Proses lahirnya suatu teknologi baru sampai diadopsi oleh pengguna memerlukan waktu yang relatif panjang, mulai dari proses penelitian, pengkajian dan diseminasi yang akhirnya diterapkan oleh para pengguna/petani. Hubungan kerjasama yang erat dan berkesinambungan antara peneliti-penyuluh dan petani harus dinggap sebagai kepentingan yang mendasar bagi pembangunan pertanian. Kegagalan menciptakan hubungan tersebut dapat dianggap kegagalan untuk menyebarluaskan hasil penelitian.

Penyusunan bahan diseminasi dan publikasi pertanian meliputi kegiatan penyusunan, pencetakan, publikasi baik cetak atau elektronik yang mendukung kegiatan diseminasi padi agar inovasi teknologi padi tersebut dapat tersampaikan dengan baik kepada pengguna. Adapun awalnya dalam perencanaan kegiatan publikasi sebagai media cetaknya adalah akan memperbanyak pengadaan buku panduan/petunjuk teknis Inovasi Teknologi Padi, buku Profil Balai 2 versi (Bahasa dan English), buku Saku Deskripsi Varietas, Laporan tahunan 2021, Prosiding Padi, Leaflet-leaflet teknologi padi (Penyakit Kresek dan Pengendalian HDB, pengendalian WBC dan Virus Kerdil, pengendalian Tungro, pengendalian Penggerek Batang Padi,

Sistem Bubu Perangkap, pengendalian Blas), Map BB Padi dan Kalender BB Padi.

Sehubungan dengan adanya penyesuaian anggaran diakibatkan dari refocusing anggaran mana kegiatan penyusunan bahan diseminasi dan penelitian hanya bisa melakukan perbanyak dan pengadaan buku Deskripsi Varietas Unggul baru Padi sebanyak 500 buku, yang jumlahnya disesuaikan dengan anggaran yang ada.

4.13.3. Temu Teknologi/Gelar Teknologi Padi

Padi masih merupakan komoditas sangat penting bagi Indonesia, sehingga selalu menjadi isu sosial, politik, ekonomi, dan budaya bangsa. Keberhasilan Indonesia berswasembada beras pada tahun 1984 dan 2008 menunjukkan keseriusan pemerintah dalam menjaga stabilitas pangan nasional. Keberhasilan tersebut tidak terlepas dari upaya yang dilakukan Badan Litbang Pertanian serta lembaga-lembaga penelitian lain, termasuk perguruan tinggi dan swasta dalam kegiatan penelitian dan pengkajian tentang tanaman padi yang telah dilakukan selama ini.

Sesuai dengan ruang lingkup kegiatannya awalnya Kegiatan Gelar teknologi padi ini meliputi serangkaian kegiatan yang meliputi kegiatan ekspose teknologi lapang, temu lapang dan Bimbingan teknis untuk petani dan seminar teknologi padi. Serangkaian kegiatan gelar teknologi rencananya akan dilaksanakan pada musim tanam ke II tahun 2021, yang diperkirakan akan jatuh pada bulan nopember 2021 dan akan dilaksanakan di kebun Percobaan sukamandi. Kegiatan gelar teknologi terdiri dari kegiatan ekspose teknologi baik indoor maupun outdoor, untuk ekspose outdoors berupa ekpose kegiatan lapang berupa keragaan teknologi yang akan dilihat di lahan kebun percobaan dengan menyajikan serangkaian penerapan teknologi padi terbaru dari Badan Litbang pertanian. Untuk melihat respon penerimaan teknologi akan dilakukan acara temu lapang atau bimbingan teknis kepada petani dan penyuluh.

- Serangkaian kegiatan tidak bisa dilaksanakan sesuai target dikarenakan terjadi perubahan pemotongan anggaran
- Akibat dari pemotongan anggaran tersebut hanya bisa dilaksanakan pengadaan seminar kit untuk kegiatan bimbingan teknis dan pengadaan bahan penunjang lapang saja

4.13.4. Umpan Balik Dan Inovasi Teknologi Padi

Umpan balik inovasi teknologi padi merupakan kegiatan penelitian untuk menjangkau informasi dari petani terkait teknologi padi yang telah didiseminasikan . Hal ini mengingat suatu teknologi belum tentu dapat diterima dengan mudah oleh petani, karena berkaitan dengan faktor psikologis maupun kebiasaan petani. Faktor-faktor psikologis serta sosial sangat mendominasi pola pengambilan keputusan petani dalam melakukan kegiatan usahatani dibandingkan faktor teknis dan ekonomi. Oleh sebab itu perlu dilakukan survei petani untuk mengetahui faktor-faktor apa yang menjadikan suatu teknologi yang di introduksikan sulit

berkembang. Pelaksanaan survei dilakukan di enam kabupaten yaitu Kabupaten Subang, Purwakarta, Majalengka, Karawang, dan Indramayu. Survei dilakukan dengan dua metode, yakni metode konvensional/tatap muka ataupun dengan metode daring menggunakan formulir elektronik. Hasil survei menunjukkan bahwa Petani secara umum masih kesulitan melakukan dalam mengakses serta memanfaatkan inovasi teknologi padi. Adapun beberapa kesulitan yang dihadapi petani, antara lain: 1) kesulitan menggunakan internet untuk mengakses informasi-informasi yang terdapat pada website BB Padi, 2) kurangnya pengetahuan mengenai sistem dan cara kerja teknologi light trap serta kurangnya koordinasi antara petani dengan petugas terkait sehingga petani belum dapat secara optimal mendapatkan manfaat, serta 3) persepsi negatif terhadap teknologi, terutama terkait kesulitan dalam pengaplikasian serta tingginya biaya menjadi faktor utama yang membuat petani enggah mengadopsi suatu teknologi, seperti teknologi TBS maupun jarwo super.

4.13.5. Upaya Penguatan Fungsi Taman Sains Dan Teknologi Padi

Balai Besar Penelitian Tanaman Padi (BB Padi) fokus pada perumusan program dan evaluasi penelitian padi, selain melaksanakan penelitian genetika, pemuliaan, perbenihan, eksplorasi, konservasi, karakterisasi, dan plasma nutfah, BB Padi juga melaksanakan penelitian tentang agronomi, fisiologi, ekologi, teknologi, sosial ekonomi, dan diseminasi. Pada Desember tahun 2019, Taman Sains dan Teknologi Padi (TST) Padi di BB Padi telah diresmikan sebagai satu-satunya kawasan sains tekno park padi di Indonesia oleh Menteri Pertanian. TST Padi memiliki lima layanan utama, yaitu layanan teknis, pengembangan teknologi, inkubasi bisnis, layanan penunjang, dan kehumasan. Semua layanan tersebut telah melakukan sinergi dan berkolaborasi untuk mengembangkan teknologi dan inovasi yang dihasilkan oleh BB Padi. Output yang dihasilkan dari TST Padi akan berupa invensi yang dapat memberikan dampak ekonomi dan sosial yang lebih luas bagi petani. Pada tahun 2021, TST Padi telah melaksanakan layanan teknis dan pengembangan teknologi berupa penyediaan demonstrasi teknologi, display tata kelola air dan padi gogo, budidaya padi berbasis organik. TST Padi juga memberikan layanan penunjang berupa Gerakan Pertanian Keluarga dan hidroponik. Pengelolaan informasi disampaikan dalam bentuk pembuatan video mengenai budidaya tanaman padi. Adapun Galeri Padi dan Peningkatan kapasitas SDM tidak dapat dilaksanakan karena terkait adanya refocusing anggaran.

4.13.6. Agriculture War Room, Website, Media Sosial Dan Pengembangan Teknologi Informasi Padi

Tantangan pembangunan pertanian ke depan akan semakin kompleks seiring dengan perubahan lingkungan strategis yang dinamis. Permasalahan dan tantangan utama meliputi dinamika dan perubahan iklim, isu lingkungan, degradasi lahan, konversi lahan produktif untuk keperluan non pertanian, hama

dan penyakit tanaman yang terus berkembang, perdagangan bebas, lemahnya daya saing produk pertanian, dan menurunnya minat generasi muda untuk berusaha di bidang pertanian. Sementara itu, laju pertumbuhan penduduk yang masih tinggi menuntut penyediaan produk pertanian khususnya pangan dalam jumlah yang terus meningkat dari tahun ke tahun (Balitbangtan, 2014).

Pemanfaatan teknologi saat ini merupakan sesuatu hal yang tidak bisa dihindarkan, karena kebutuhan informasi yang sangat cepat, dan tepat menjadi suatu kebutuhan utama. Salah satu teknologi yang paling berkembang adalah teknologi yang berbasis web yang sering disebut dengan internet. Teknologi ini sudah digunakan diberbagai bidang baik bisnis, pemerintahan, kesehatan, pendidikan dan lain sebagainya. Teknologi internet yang kini sudah berkembang sangat pesat harus dimanfaatkan secara optimal bagi peningkatan pelayanan publik. Website merupakan sarana untuk menyediakan akses informasi secara cepat kepada pengguna. Informasi yang dibagikan atau disebarluaskan ada yang bersifat statis dan dinamis.

- a. Dari bulan Januari sampai dengan Desember 2021 website BB Padi telah mengisi konten berita terbaru sebanyak 29 judul, info teknologi sebanyak 3 judul, sehingga jumlah berita yang dimuat pada tahun 2021 sebanyak 32 judul berita ditambah update album foto dan video multimedia.
- b. Media sosial berupa jejaring sosial berkembang sangat masif menjadi sumber informasi yang paling banyak diakses oleh masyarakat. Hingga Desember 2021 jumlah pengikut masing-masing media social BB Padi hingga saat ini meliputi : facebook @bbpadimedia sebanyak 8.500 pengikut, Youtube BBPADI Media sebanyak 1.580 subscriber, twitter @bbpadimedia sebanyak 3.893 pengikut, dan Instagram bbpadimedia sebanyak 898 pengikut.
- c. Pengembangan system informasi laboratorium uji telah masuk tahap pengujian system dan jika tidak ada perbaikan maka langkah selanjutnya adalah tahan implementasi kepada pengguna
- d. Dashboard agriculture war room telah berfungsi dengan baik dan telah terintegrasi ke menu basisdata website bbpadi.

4.13.7. Penelitian Dan Pengkajian Teknologi Pertanian (Ip2tp)

Sebagai Balai komoditas, Balai Besar Penelitian Tanaman Padi (BB Padi) dengan dukungan Balitbangtan terus berupaya menghasilkan inovasi teknologi Padi sebagai jawaban untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi masyarakat pertanian dalam berproduksi khususnya komoditas padi. Untuk membantu terlaksananya program Balai terkait tugas dan fungsinya telah dibentuk Kebun Percobaan kemudian dalam perkembangan selanjutnya untuk lebih mengoptimalkan tugas dan fungsinya diubah menjadi Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian (IP2TP) dan diharapkan IP2TP ini sebagai lokasi

penelitian, pengkajian, pengembangan dan diseminasi inovasi pertanian pada unit pelaksana teknis lingkup Balitbangtan termasuk IP2TP yang berada di bawah pembinaan BB Padi. Adapun IP2TP lingkup BB Padi adalah IP2TP Sukamandi, IP2TP Pusaka nagara, IP2TP Muara dan IP2TP Kuningan.

Ruang lingkup kegiatan Kebun Percobaan (KP) atau IP2TP sebagai perwujudan fisik dari keragaan teknologi padi produk Badan Litbang Pertanian adalah Demplot/lahan percontohan untuk penerapan teknologi padi produk Balitbangtan. Demplot percontohan inovasi teknologi padi hanya dilakukan di lahan IP2TP lingkup BB Padi dengan menerapkan penggunaan teknologi Varietas Unggul baru padi terbaru yang lebih mengedepankan memperkenalkan dan menyebarkan Varietas Padi Fungsional atau padi Khusus. Demplot dilaksanakan pada Musim Tanam pertama (MT1) tahun 2021. Disamping itu juga telah dilaksanakan Workshop Pengelolaan Kebun IP2TP.

Display teknologi padi yang telah dilakukan di IP2TP Sukamandi, IP2TP Pusakanegara, IP2TP Kuningan, dan IP2TP Muara adalah display penerapan teknologi badan litbang, yaitu teknologi budidaya padi yang disesuaikan dengan kondisi lahan dalam hal ini di lahan IP2TP setempat. Kegiatan Display VUB di empat IP2TP telah selesai dilakukan. Hasil panen dari kegiatan Display VUB tersebut, sebagian besar telah diproses dan digunakan sebagai bahan sampel diseminasi dan telah didistribusikan. Kegiatan lain dari adalah Workshop Pengelolaan Kebun IP2TP yang telah dilaksanakan pada 16-17 September 2021.

4.13.8. Demplot Padi Khusus (Stunting, Diabetes, Baromatik) Dan Spesifik Lokasi

Beras khusus adalah beras yang memiliki sifat atau karakteristik tertentu. Beras khusus terdiri atas: beras ketan, beras merah, beras hitam; beras untuk kesehatan, beras organic, beras indikasi geografis, beras varietas local, dan beras tertentu yang tidak dapat diproduksi di dalam negeri. Badanlitbang Pertanian telah melepas jenis-jenis padi khusus. Beras berpigmen diantaranya Inpari 24 Gabusan, Inpari 25 Opak Jaya, Jeliteng, Pamera, Pamelen, dan Arumba. Beras kesehatan diantaranya : Inpari IR Nutri Zinc dan Inpago Fortiz. Beras tipe basmati dan Beras tipe japonica: Tarabas. Beras khusus perlu segera dikembangkan guna meningkatkan potensi ekspor dan menekan potensi impor beras khusus. Oleh sebab itu pengembangan varietas-varietas beras khusus tersebut penting untuk segera dilakukan mengingat tuntutan yang tertuang pada RPJMN diantaranya menekan laju impor bahan pangan. Pengembangan yang perlu dilakukan diantaranya mengadakan demplot-demplot padi khusus yang bertujuan memperkenalkan kepada petani agar mau dibudiaakan secara berlanjut, pengenalan kualitas beras khusus untuk meningkatkan hiliisasi teknologi beras khusus dalam memenuhi pangsa pasar yang ada.

Demplot padi khusus dilakukan di Dapil Jawa Barat. Total lokasi Demplot adalah 6 lokasi. Diantaranya Kabupaten Purwakarta/Karawang, Cirebon/Indramayu, Sukabumi, Cianjur, Kota Bogor, dan Kab. Bogor. Kegiatan yang akan dilakukan diantaranya demplot, diseminasi beras khusus, dan bimtek padi khusus. Demplot minimal 10 ha per lokasi yang berisi display-display VUB padi khusus seperti varietas berpigmen (Inpari 24 Gabusan, Pamelan, Pamera, Jeliteng, dan Arumba), varietas bernutrisi (Inpari IR Nutri Zinc dan Inpago Fortiz), varietas baromatik (Basmati), japonica (Tarabas), dan padi spesifik lokasi. Pemilihan varietas dapat berdasarkan arahan anggota komisi IV Dapil atau rekomendasi tim peneliti. Demplot dilakukan 1 lokasi minimal 10 ha pada setiap Dapil.

Kegiatan Demplot Padi Khusus/Spesifik Lokasi telah dilakukan di 6 Dapil Jawa Barat yang pada setiap lokasi didahului dengan kegiatan Bimtek Budidaya Padi Khusus. Di setiap Lokasi Demplot ditanam seluas 10 ha dengan satu ha diantaranya adalah Display VUB Padi Khusus/Spesifik Lokasi.

4.13.9. Koordinasi Dukungan Terhadap Program Strategis Kementerian Pertanian

Balai Besar Penelitian Tanaman Padi (BB Padi) mempunyai peran strategis sebagai penghasil teknologi utama padi, untuk mendukung penyediaan beras yang mencukupi sumber bahan pangan untuk sebagian besar penduduk Indonesia. Oleh karena itu dukungan BB Padi terhadap pencapaian program-program strategis Kementerian Pertanian sangat dibutuhkan. Kegiatan koordinasi dan dukungan pengawalan terhadap program strategis Kementerian Pertanian telah dilaksanakan sepanjang tahun 2021. Sejumlah program strategis yang menjadi prioritas Kementerian Pertanian pada tahun 2021 antara lain Pengembangan Kawasan *Food Estate*, Percepatan Tanam, Diseminasi Inovasi Teknologi dan kegiatan-kegiatan utama lainnya.

4.14. Perakitan Varietas Unggul Padi Bernutrisi Tinggi Melalui Biofortifikasi

Biofortifikasi padi melalui perakitan varietas unggul bernutrisi dan teknologi pendukungnya dilakukan dengan tujuan untuk: (1) Mendapatkan populasi baru, populasi generasi bersegregasi, galur-galur generasi lanjut untuk observasi dan uji daya hasil materi pemuliaan padi dengan kandungan Zn tinggi dengan tetap memiliki daya hasil tinggi, tahan hama penyakit utama, dan memiliki mutu disukai konsumen, mengetahui ketahanan terhadap WBC dan HDB serta kandungan Zn dan amilosa galur-galur terpilih, serta mendapatkan informasi penerimaan petani/konsumen terhadap galur-galur dengan kandungan Zn tinggi; (2) Menghasilkan populasi dasar bahan pemuliaan padi sawah biofortifikasi kaya Zn, Fe dan beta karoten hasil rekayasa genetika, memiliki potensi hasil tinggi, dan

tahan hama penyakit utama; Mendapatkan informasi kandungan nutrisi galur-galur padi sawah biofortifikasi; Mendapatkan set data untuk pengajuan keamanan lingkungan berdasarkan pengujian di Lapangan Uji Terbatas (LUT); (3) Menghasilkan 100 kombinasi persilangan baru (F1), 100 galur padi bersegregasi generasi awal (F2-F4), 2000 galur padi bersegregasi generasi menengah untuk seleksi program pemuliaan padi khusus (F5-F8), 300-400 galur generasi lanjut padi khusus untuk uji observasi keseragaman dan daya hasil, 40-50 galur harapan padi khusus untuk uji daya hasil pendahuluan, 10-20 galur harapan padi khusus, bernutrisi, berpotensi hasil tinggi (>9 ton/ha), tahan WBC, HDB, blas dan/atau tungro serta kualitas beras baik untuk uji daya hasil lanjutan dan/atau uji multilokasi, tanaman dihaploid padi khusus dari kegiatan kultur antera, serta 1-2 publikasi di jurnal ilmiah terindeks global dan terakreditasi nasional; (4) Melakukan uji multi lokasi padi dengan kandungan Zn tinggi untuk memperoleh 1-2 calon varietas unggul padi bernutrisi tinggi dengan potensi hasil > 9 t/ha, tahan hama dan penyakit utama serta memiliki mutu giling dan mutu rasa yang diterima oleh konsumen, serta melaporkan hasil penelitian dalam publikasi karya tulis ilmiah; (5) Mempelajari bioavailabilitas Zn pada beberapa Varietas Unggul Baru (VUB) Padi potensial; (6) Mempelajari Interaksi Rekomendasi Jenis dan Cara Pemupukan Zinc serta sifat genetik varietas terhadap peningkatan kandungan Zn dalam beras, menguji efektivitas 4 isolate bakteri pelarut Zn dalam meningkatkan serapan hara dan kandungan Zn dalam beras, mendapatkan informasi toleransi varietas bernutrisi zink tinggi terhadap cekaman keracunan besi, serta mendapatkan informasi pengaruh Zn terhadap kemampuan tanaman dalam merespon keracunan besi. Adapaun tujuan akhir dari kegiatan ini adalah: (1) Mendapatkan minimal 4 calon varietas padi dengan kandungan Zn dan/atau Fe serta daya hasil yang tinggi, tahan hama/penyakit utama dan disukai konsumen padi di Indonesia; (2) Menghasilkan 1-2 galur elit calon varietas padi sawah dengan kandungan Zn pada beras sosoh sekitar 30 ppm, dan kandungan Fe pada beras sosoh sekitar 10 ppm, memiliki potensi hasil tinggi, dan tahan hama penyakit utama serta 1-2 galur elit calon varietas padi sawah dengan kandungan beta karoten pada beras sosoh sekitar 5 ppm, memiliki potensi hasil tinggi, dan tahan hama penyakit utama hasil aplikasi bioteknologi modern; (3) Mendapatkan 2-3 varietas unggul baru padi sawah dengan sifat-sifat khusus yang bernutrisi tinggi, berpotensi hasil tinggi (>9 ton/ha), tahan hama dan penyakit utama dan bermutu beras baik; (4) Minimal melepas 2 (dua) varietas unggul padi sawah dengan sifat-sifat khusus kandungan nutrisi spesifik (Fe/Zn tinggi dan anthosianin tinggi/aromatik); (5) Memperoleh informasi mengenai kandungan Zn dan pengaruh proses pengolahan terhadap kandungan Zinc varietas Inpari IR Nutrizinc, memperoleh informasi mengenai bioavailabilitas Zn beberapa VUB padi potensial, serta mempelajari pengaruh intervensi zat gizi spesifik VUB Padi potensial; (6) Mendapatkan acuan teknologi budidaya Padi Produksi Tinggi dengan kandungan Zinc Tinggi dalam Beras serta mendapatkan Acuan Rekomendasi Jenis dan Cara Aplikasi Hara serta penggunaan

Isolat bakteri pelarut untuk meningkatkan produksi dan kandungan Zn dalam Beras. Keluaran jangka pendek yang diharapkan adalah: (1) 30 populasi baru materi pemuliaan padi dengan kandungan Zn dan/atau Fe tinggi, 300 populasi padi bersegregasi generasi awal dan 1000 galur generasi menengah untuk seleksi keragaan pertanaman yang mendukung daya hasil tinggi dari tetua-tetua dengan kandungan Zn dan/atau Fe yang tinggi, 100 galur generasi lanjut materi observasi daya hasil, 30 galur harapan uji daya hasil dengan kandungan Zn dan/atau Fe tinggi, berpotensi hasil tinggi (>9 ton/ha), serta tahan hama dan penyakit utama dengan spesifikasi mutu tertentu untuk mendapatkan materi yang siap untuk uji multi lokasi, informasi ketahanan terhadap wereng batang coklat dan hawar daun bakteri minimal 200 galur terpilih, Informasi kandungan Zn dan Fe dan amilosa sekitar 200 galur terpilih, dan informasi penerimaan petani/konsumen terhadap galur-galur dengan kandungan Zn dan Fe tinggi; (2) Populasi dasar bahan pemuliaan padi sawah biofortifikasi kaya Zn, Fe dan beta karoten hasil rekayasa genetika, memiliki potensi hasil tinggi, dan tahan hama penyakit utama; Informasi kandungan nutrisi galur-galur padi sawah biofortifikasi hasil bioteknologi modern; Set data untuk pengajuan keamanan lingkungan berdasarkan pengujian di Lapangan Uji Terbatas (LUT); (3) 100 kombinasi persilangan (F1), 100 galur padi bersegregasi generasi awal (F2-F4), 2000 galur padi bersegregasi generasi menengah yang mempunyai keragaan agronomi baik, 300-400 galur generasi lanjut padi khusus dengan sifat agronomi yang baik dari kegiatan seleksi populasi bersegregasi generasi menengah, 40-50 galur harapan padi khusus dari uji observasi daya hasil, 10-20 galur harapan padi khusus, bernutrisi, berpotensi hasil tinggi (>9 ton/ha), dan tahan hama dan penyakit utama dari uji daya hasil pendahuluan, 8-10 galur harapan (calon VUB) padi khusus, bernutrisi, berpotensi hasil tinggi (>9 ton/ha), tahan WBC, HDB, blas dan/atau tungro serta kualitas beras baik yang siap untuk diuji multilokasi sebagai persiapan pelepasan varietas, tanaman dihaploid padi khusus dari kegiatan kultur antera; (4) Minimal 1 calon varietas unggul padi sawah dengan sifat-sifat khusus kandungan mikronutrisi Zn setara atau lebih tinggi daripada Inpari IR Nutri zinc; (5) Informasi bioavailabilitas Zn pada beberapa VUB padi potensial; (6) Acuan Rekomendasi Jenis dan Cara Aplikasi Hara serta penggunaan Isolat bakteri pelarut untuk meningkatkan produksi dan kandungan Zinc dalam Beras, Informasi komponen teknologi budidaya Padi yang paling berpengaruh terhadap peningkatan hasil dan kandungan zinc dalam beras, informasi toleransi varietas bernutrisi zink tinggi terhadap cekaman keracunan besi, serta informasi pengaruh zink terhadap kemampuan tanaman dalam merespon keracunan besi, serta publikasi ilmiah; (7) Minimal 1 publikasi di jurnal ilmiah terindeks global dan/atau terakreditasi nasional. Keluaran akhir yang diharapkan adalah: (1) Diperoleh materi pemuliaan generasi awal hingga lanjut dengan perbaikan sifat pada karakter kandungan Zn dan/atau Fe serta daya hasil yang tinggi, tahan hama/penyakit utama dan disukai oleh petani dan konsumen padi, dan sekitar 4 galur generasi lanjut siap untuk diuji multi

lokasi; (2) Galur-galur elit calon varietas padi sawah dengan kandungan Zn pada beras sosoh sekitar 30 ppm, dan kandungan Fe pada beras sosoh sekitar 10 ppm, memiliki potensi hasil tinggi, dan tahan hama penyakit utama serta galur-galur-galur elit calon varietas padi sawah dengan kandungan beta karoten pada beras sosoh sekitar 5 ppm, memiliki potensi hasil tinggi, dan tahan hama penyakit utama hasil aplikasi bioteknologi modern; (3) 2-3 galur unggul baru padi sawah siap UML dengan sifat-sifat khusus yang bernutrisi tinggi, berpotensi hasil tinggi (>9 ton/ha), tahan hama dan penyakit utama dan bermutu beras baik; (4) Minimal 1 (satu) varietas unggul padi sawah dengan sifat-sifat khusus kandungan nutrisi spesifik (Fe/Zn tinggi dan anthosianin tinggi/aromatik); (5) Informasi mengenai kandungan Zn dan pengaruh proses pengolahan terhadap kandungan Zinc varietas Inpari IR Nutrizinc, informasi mengenai bioavailabilitas Zn beberapa VUB padi potensial, serta informasi mengenai pengaruh intervensi zat gizi spesifik VUB padi potensial; (6) Acuan teknologi budidaya padi produksi tinggi sekaligus kandungan zinc dalam beras yang tinggi; (7) Minimal 2 publikasi karya tulis ilmiah pada Jurnal Nasional terakreditasi dan satu Jurnal Internasional terindeks global. Kegiatan Biofortifikasi padi melalui perakitan varietas unggul bernutrisi dan teknologi pendukungnya dilakukan dalam beberapa sub kegiatan, yaitu: (1) Perakitan varietas unggul padi dengan kandungan Zn dan Fe tinggi (Biofortifikasi Zn dan Fe); (2) Pemanfaatan Bioteknologi Modern dalam Biofortifikasi Nutrisi Mikro pada Padi; (3) Perakitan Varietas Unggul Padi Khusus Bernutrisi Melalui Seleksi Berulang dan Kultur Antera; (4) UML dan Pelepasan Varietas Padi Biofortifikasi; (5) Studi Bioavailabilitas Mineral Zn pada Beberapa Varietas Unggul Baru Padi secara in-vivo Menggunakan Hewan Percobaan; (6) Studi Perlakuan Pupukan Zn di Lapangan terhadap kandungan Zn Beras. Pemuliaan menggunakan metode konvensional digunakan untuk biofortifikasi Zn dan Fe serta perakitan padi khusus (antocyanin, amilosa, dan aromatik). Pemuliaan konvensional dilakukan mulai dari pembentukan populasi melalui hibridisasi, seleksi populasi bersegregasi (bastard dan pedigree), observasi, dan uji daya hasil. Skrining galur-galur harapan dilakukan terhadap ketahanan terhadap hama dan penyakit utama (WBC, HDB, blas, dan tungro), serta karakter mutu yang menjadi target pemuliaan (Zn, antosianin). Bioteknologi transgenik digunakan untuk biofortifikasi beta karoten (Pro Vitamin A), Fe, dan Zn. Pemuliaan bioteknologi dilakukan dengan material transgenik dengan kandungan beta karoten tinggi (golden rice) serta Zn dan Fe tinggi yang berasal dari IRRI. Kegiatan yang dilakukan adalah persilangan galur-galur transgenik dengan varietas populer. Pelaksanaan dan penanganan material transgenik mengikuti regulasi yang berlaku, antara lain memenuhi kaidah keamanan pangan, pakan, dan lingkungan. Selanjutnya, uji multi lokasi dilakukan terhadap galur-galur inbrida non transgenik padi sawah untuk sifat Zn tinggi tinggi. UML dan pengamatan pendukung yang diperlukan sesuai dengan ketentuan yang berlaku dilakukan antara lain skrining ketahanan terhadap WBC, HDB, blas, tungro, serta mutu fisika kimia gabah dan beras serta uji organoleptik. Studi bioavailabilitas

kandungan Zinc pada beras dan nasi varietas biofortikasi dilakukan untuk memprediksi potensi biologi varietas tersebut dalam meningkatkan kandungan Zn dalam tubuh manusia yang diduga berkorelasi dengan penurunan prevalensi stunting di masyarakat yang mengkonsumsinya. Studi pemupukan dilakukan untuk mengetahui jenis dan teknik pemupukan yang tepat untuk memaksimalkan kandungan Zn pada beras padi hasil biofortifikasi. Penelitian-penelitian yang dilakukan tersebut memberikan hasil sebagai berikut: (1) Pada MT1 2021 telah dilakukan 48 kombinasi persilangan yang menghasilkan benih F1. Telah ditanam 101 populasi F1 yang telah diseleksi materi yang bukan hasil selfing maupun seleksi individual populasi selain silang tunggal untuk dilanjutkan pada seleksi bulk generasi F2. Pada kegiatan pembentukan populasi menggunakan teknik mutase dipeoleh benih M2 populasi mutase asal varietas lokal Talun Seribu C dan pulut timuru serta Inpari IR Nutri Zinc. Percobaan kultur anther menghasilkan satu tanaman hijau yang merupakan bagian hasil dari penanaman anther di 386 petri disk untuk penumbuhan kalus. Pada MT1 2021 telah ditanam di IP2TP Sukamandi sebanyak 1443 populasi yang terdiri atas populasi F2 hingga F7 dengan berbagai background tetua. terpilih 1345 populasi yang terdiri atas 1199 populasi padi bersegregasi generasi awal (269 populasi terseleksi dalam bentuk rumpun yang selanjutnya di-pedigree-kan, dan 930 populasi terseleksi dalam bentuk malai dimana 22 diantaranya dipedigree kan dalam bentuk one panicle per row), serta 146 galur galur generasi lanjut untuk observasi daya hasil maupun skrining cekaman abiotik,. Pada penelitian pedigree diperoleh 301 galur generasi menengah yang terdiri atas 269 galur terseleksi sebagai pedigree rumpun dan 32 galur terseleksi sebagai pedigree bulk malai untuk fiksasi lebih lanjut Pada penelitian aplikasi marka molekuler telah diekstrak DNA dari 144 genotipe padi beragam kandungan Zn dan telah di aplikasikan sebanyak 7 marka SSR. Sebanyak 49 alel teridentifikasi pada perlakuan ini. Percobaan observasi daya hasil di IP2TP Kuningan tidak dilakukan karena refocusing anggaran. Percobaan uji daya hasil galur-galur dengan kandungan Zn tinggi dilakukan di Subang, Indramayu, dan IP2TP Kuningan. Telah diperoleh dan diuji sebanyak 30 galur beserta 5 varietas pembanding. Hasil pengujian mengidentifikasi 14 galur memiliki hasil setara dengan pembanding terbaik Sintanur (7,84 t/ha). Dibanadingkan dengan Ciherang (7,03 t/ha), ada empat galur yang memiliki daya hasil nyata lebih tinggi, yaitu IR 105739-B-26-1-2-SKI-1-SG-20-SG-2 (7,91 t/ha), IR 105739-B-26-1-2-SKI-1-SG-15-SG-1 (7,69 t/ha), IR 105774-B-46-2-1-SKI-2-SG-15-SG-G (7,66 t/ha), serta IR 105734-B-9-5-4-SKI-1-0-18 (7,64 t/ha), serta sebanyak 13 galur memiliki hasil yang setara dengan Ciherang. Skrining ketahanan terhadap wereng telah dilakukan terhadap 643 galur dan materi tahan diskroning terhadap HDB. Skrining kandungan amilosa tidak dilakukan karena refocusing anggaran. Pengujian kandungan Zn menggunakan XRF mengidentifikasi tiga galur materi UDH untuk padi Zn tinggi memiliki kandungan Zn setara dengan Inpari IR Nutri Zinc, yaitu IR 124045-B-153-1-1-B-3 (28,80 ppm), IR 105730-B-42-1-1-0-9 (27,92 ppm), dan IR

120702-B-9-1-1-B-SKI-1; 27.91 ppm. Sementara itu, 35 galur memiliki kandungan Zn lebih tinggi daripada quarter 3 dalam populasi 141 galur hasil seleksi materi pedigree dengan kandungan Zn tertinggi sebesar 33,30 ppm dan rata-rata populasi yang diuji adalah 25,15 ppm. PVS tidak dilakukan karena refocusing anggaran; (2) Kegiatan introgresi gen padi emas ke dalam VUB menghasilkan 24 kombinasi persilangan baru. Kegiatan persilangan padi dengan kandungan Fe dan Zn tinggi belum dilaksanakan karena keterlambatan benih dari IRRI dan refocusing anggaran. Analisis mutu beras dan kandungan nutrisi dibatalkan karena refocusing. Kegiatan pengujian padi emas di LUT dibatalkan karena refocusing; (3) Sebanyak 81 kombinasi persilangan baru (F1) padi khusus bernutrisi telah diperoleh dan menunggu minimal 19 kombinasi persilangan F1 lagi yang saat ini sedang dalam proses. Sekitar 800-an galur padi bersegregasi generasi menengah yang dipanen bentuk bulk telah diseleksi dari 2500 galur yang dapat sebagai materi uji selanjutnya. Sebanyak 181 galur dari berbagai kombinasi persilangan telah terpilih berdasarkan uji observasi dan daya hasil. Total 50 galur harapan padi khusus telah dilakukan uji daya hasil pendahuluan (UDHP). Sejumlah galur harapan padi khusus dari UDHP telah terpilih berdasarkan potensi hasil tinggi, kualitas beras, ketahanan terhadap HDB dan blas (WBC on going), sehingga menjadi pertimbangan untuk uji lanjut. Uji daya hasil lanjut 8 galur harapan padi khusus menunjukkan hasil yang kurang memuaskan dari segi potensi hasil karena faktor hama penyakit dan cekaman abiotik, namun informasi kualitas beras dan ketahanan terhadap HDB dan blast (WBC on going) menjadi dasar untuk diulang uji daya hasil lanjutannya. Sebanyak 76 nomor tanaman dihaploid (DH) padi khusus telah diperoleh melalui kultur antera. Satu KTI dalam proses publikasi di prosiding terindeks global; (4) Kegiatan penelitian UML galur biofortifikasi tinggi kandungan Zn pada MT 1 2021 telah selesai dilaksanakan. Data dari kegiatan tahun ini harus digabungkan dengan data-data percobaan UMI di tahun 2020, agar dapat dilaksanakan analisis gabungan. Data dari analisis gabungan menjadi dasar pengajuan pelepasan varietas baru; (5) Inpari NutriZinc memiliki sampel nasi dengan kandungan Zinc yang tertinggi di antara 5 VUB, sedangkan Ciherang memiliki kandungan Zinc paling rendah; (6) Inpari nutrizink merupakan varietas dengan kandungan Fe tertinggi, sedangkan Inpari 32 dan Ciherang memiliki kandungan Fe yang tidak berbeda nyata. Untuk kandungan zink pada gabah, pemberian pupuk zink dengan cara disemprotkan pada daun dapat meningkatkan kandungan zink dalam gabah pada semua varietas. Pada Inpari Nutrizink dan Ciherang dosis yang dapat digunakan adalah 20 kg/ha dan 30 kg/ha, sedangkan pada varietas Inpari 32 dosis yang dapat digunakan adalah, 10 kg/ha, 20 kg/ha dan 30 kg/ha. Skrining potensi isolat bakteri pelarut Zn sebagai pupuk hayati dengan kemampuan menambat N2 kualitatif dan melarutkan P telah dilakukan di Laboratorium telah menghasilkan 5 isolat bakteri Zn terpilih. Isolat ini diuji kemampuannya dalam melarutkan ZnO dan ZnSO4 pada 3 jenis tanah, dalam skala pengujian rumah kaca. Hingga Desember 2021, pelaksanaan pengujian di rumah

kaca masih dilaksanakan, menunggu hingga tanaman siap dipanen. Sub-kegiatan ke-3 Pengaruh Zink Terhadap Kemampuan VUB Padi Bernutrisi Zink Tinggi dalam Merespon Keracunan Besi, tidak dapat dilaksanakan pada tahun 2021 karena kendala refocusing dana penelitian.

4.14.1. Perakitan Varietas Unggul Padi Dengan Kandungan Zn Dan Fe Tinggi (Biofortifikasi Zn Dan Fe)

Kegiatan penelitian Perakitan varietas unggul padi dengan kandungan Zn tinggi (Biofortifikasi Zn) bertujuan mendapatkan populasi baru materi pemuliaan padi dengan kandungan Zn dan Fe tinggi, mendapatkan populasi generasi bersegregasi untuk pemuliaan padi dengan kandungan Zn dan Fe yang tinggi, mendapatkan galur-galur generasi lanjut yang memiliki kandungan Zn dan/atau Fe tinggi untuk observasi daya hasi, mendapatkan galur-galur harapan untuk uji daya hasil padi dengan kandungan Zn dan/atau Fe tinggi dengan tetap memiliki daya hasil tinggi, tahan hama penyakit utama, dan memiliki mutu disukai konsumen, mendapatkan informasi ketahanan terhadap wereng batang coklat dan hawar daun bakteri galur-galur terpilih, mendapatkan informasi kandungan Zn dan Fe dan amilosa minimal 200 galur terpilih, dan mendapatkan informasi penerimaan petani/konsumen terhadap galur-galur dengan kandungan Zn dan/atau Fe tinggi. Pada MT1 2021 telah dilakukan 48 kombinasi persilangan yang menghasilkan benih F1. Telah ditanam 101 populasi F1 yang telah diseleksi materi yang bukan hasil selfing maupun seleksi individual populasi selain silang tunggal untuk dilanjutkan pada seleksi bulk generasi F2. Pada kegiatan pembentukan populasi menggunakan teknik mutase dipeoleh benih M2 populasi mutase asal varietas lokal Talun Seribu C dan pulut timuru serta Inpari IR Nutri Zinc. Percobaan kultur anther menghasilkan satu tanaman hijau yang merupakan bagian hasil dari penanaman anther di 386 petri disk untuk penumbuhan kalus. Pada MT1 2021 telah ditanam di IP2TP Sukamandi sebanyak 1443 populasi yang terdiri atas populasi F2 hingga F7 dengan berbagai background tetua. terpilih 1345 populasi yang terdiri atas 146 galur akan diuji pada unit observasi daya hasil maupun skrining cekaman abiotik, 269 populasi terseleksi dalam bentuk rumpun yang selanjutnya akan di-pedigreekan, dan 930 populasi terseleksi dalam bentuk malai dimana 22 diantaranya akan dipedigreekan dalam bentuk one panicle per row. Pada penelitian pedigree diperoleh sebanyak 269 galur terseleksi sebagai pedigree rumpun dan 32 galur terseleksi sebagai pedigree bulk malai untuk fiksasi lebih lanjut. Pada penelitian aplikasi marka molekuler telah diekstrak DNA dari 144 genotipe padi beragam kandungan Zn dan telah di aplikasikan sebanyak 7 marka SSR. Sebanyak 49 alel teridentifikasi pada perlakuan ini. Percobaan observasi daya hasil di IP2TP Kuningan tidak dilakukan karena refocusing anggaran. Percobaan uji daya hasil galur-galur dengan kandungan Zn tinggi dilakukan di Subang, Indramayu, dan IP2TP Kuningan. Ada 14 galur memiliki hasil setara dengan pembanding terbaik Sintanur (7,84 t/ha). Dibanadingkan dengan Ciherang (7,03 t/ha), ada empat galur

yang memiliki daya hasil nyata lebih tinggi, yaitu IR 105739-B-26-1-2-SKI-1-SG-20-SG-2 (7,91 t/ha), IR 105739-B-26-1-2-SKI-1-SG-15-SG-1 (7,69 t/ha), IR 105774-B-46-2-1-SKI-2-SG-15-SG-G (7,66 t/ha), serta IR 105734-B-9-5-4-SKI-1-0-18 (7,64 t/ha). sementara itu, sebanyak 13 galur memiliki hasil yang setara dengan Ciherang. Skrining ketahanan terhadap wereng telah dilakukan terhadap 643 galur dan materi tahan diskriminasi terhadap HDB. Skrining kandungan amilosa tidak dilakukan karena refocusing anggaran. Pengujian kandungan Zn menggunakan XRF mengidentifikasi tiga galur materi UDH untuk padi Zn tinggi memiliki kandungan Zn setara dengan Inpari IR Nutri Zinc, yaitu IR 124045-B-153-1-1-B-3 (28,80 ppm), IR 105730-B-42-1-1-0-9 (27,92 ppm), dan IR 120702-B-9-1-1-B-SKI-1; 27.91 ppm. Sementara itu, 35 galur memiliki kandungan Zn lebih tinggi daripada quarter 3 dalam populasi 141 galur hasil seleksi materi pedigree dengan kandungan Zn tertinggi sebesar 33,30 ppm dan rata-rata populasi yang diuji adalah 25,15 ppm.

4.14.2. Studi Bioavailabilitas Mineral Zn Pada Beberapa Varietas Unggul Baru Padi Secara In-Vivo Menggunakan Hewan Percobaan

Beras merupakan sumber karbohidrat utama penduduk Indonesia, sehingga menjadi bahan pangan yang paling mudah diterima dalam program intervensi gizi. Namun beras bukan merupakan sumber Zinc (Zn) yang baik. Selain kandungan Zn nya yang rendah, asam fitat pada beras menghambat penyerapan Zn. Zn merupakan zat gizi esensial bagi tubuh manusia. Mikronutrien ini terlibat dalam metabolisme protein, lemak dan asam nukleat, serta transkripsi gen. Secara umum defisiensi mikronutrien dapat menyebabkan terhambatnya pertumbuhan dan perkembangan kognitif, menurunkan fungsi kekebalan tubuh, serta meningkatkan risiko penyakit tidak menular seperti penyakit kardiovaskuler serta penyakit terkait gangguan metabolisme. Beberapa upaya peningkatan kadar Zn pada beras baik melalui fortifikasi maupun biofortifikasi telah dilakukan. Biofortifikasi tanaman pangan dapat dilakukan melalui persilangan konvensional, modifikasi genetik, serta praktik budidaya yang mendukung peningkatan kandungan mikronutrien pada hasil panen. Pada tahun 2019 dan 2020, BB Padi telah melepas varietas unggul baru (VUB) Inpari IR Nutrizinc dan Inpago 13 Fortiz dengan potensi kadar Zn di atas 30 ppm. Bentuk inovasi ini diharapkan mampu menjadi salah satu alternatif solusi dalam mengatasi permasalahan defisiensi Zn di Indonesia. Penelitian bertujuan untuk mempelajari bioavailabilitas Zn pada beberapa Varietas Unggul Baru (VUB) Padi potensial. Sampel Varietas Inpari IR Nutrizinc, Inpago 13 Fortiz, Jeliteng, Arumba dan Ciherang yang ditanam di lahan KP Sukamandi dengan pengelolaan KP Sukamandi, menjadi bahan pakan hewan percobaan (mencit). Sampel 5 VUB tersebut dianalisis kandungan Zinc nya mulai dalam bentuk gabah sampai nasi. Hasil menunjukkan, nasi (baik dari beras pecah kulit maupun beras sosok) dari Inpari NutriZinc memiliki kandungan Zinc paling tinggi 24.9 dan 28.8 ppm), sedangkan Ciherang yang paling rendah (16.8 dan 7.4) ppm. Kegiatan

penelitian sedang berlangsung, yaitu percobaan formulasi ransum pakan untuk hewan uji di laboratorium tikus BB Padi.

4.14.3. Pemanfaatan Bioteknologi Modern Dalam Biofortifikasi Nutrisi Mikro Pada Padi

Masalah kekurangan nutrisi mikro seperti vitamin A, Fe dan Zn masih menjadi permasalahan di negara-negara berkembang. Salah satu strategi untuk menekan masalah kekurangan gizi adalah melalui biofortifikasi pangan pokok seperti padi agar kandungan nutrisi mikro esensial seperti vitamin A, Fe dan Zn dalam beras dapat meningkat. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan populasi dasar bahan pemuliaan padi sawah biofortifikasi kaya Zn, Fe dan beta karoten hasil rekayasa genetika yang memiliki potensi hasil tinggi, dan tahan hama penyakit utama; mendapatkan informasi kandungan nutrisi galur-galur padi sawah biofortifikasi; dan mendapatkan set data untuk pengajuan keamanan lingkungan berdasarkan pengujian di Lapangan Uji Terbatas (LUT). Kegiatan introgresi gen padi emas ke dalam VUB menghasilkan 24 kombinasi persilangan baru. Kegiatan persilangan padi dengan kandungan Fe dan Zn tinggi belum dilaksanakan karena keterlambatan benih dari IRRI dan refokusing anggaran. Analisis mutu beras dan kandungan nutrisi dibatalkan karena refokusing. Kegiatan pengujian padi emas di LUT dibatalkan karena refokusing.

4.14.4. Perakitan Varietas Unggul Padi Khusus Bernutrisi Melalui Seleksi Berulang Dan Kultur Antera

Penelitian Perakitan Padi Khusus merupakan salah satu program penelitian pemuliaan Balai Besar Penelitian Tanaman Padi (BB Padi) yang bertujuan untuk membentuk varietas unggul padi khusus (padi fungsional). Tujuan secara spesifik meliputi: 1) Menghasilkan 100 kombinasi persilangan baru (F1), 2) Menghasilkan 2000 galur padi bersegregasi generasi menengah untuk seleksi program pemuliaan padi khusus, 3) Menghasilkan 300-400 galur generasi lanjut padi khusus untuk uji observasi keseragaman dan daya hasil, 4) Menghasilkan 40-50 galur harapan padi khusus untuk uji daya hasil pendahuluan, 5) Menghasilkan 10-20 galur harapan padi khusus, bernutrisi, berpotensi hasil tinggi (>9 ton/ha), tahan WBC, HDB, blas dan/atau tungro serta kualitas beras baik untuk uji daya hasil lanjutan dan/atau uji multilokasi, 6) Menghasilkan 8-10 galur harapan (calon VUB) padi khusus, bernutrisi, berpotensi hasil tinggi (>9 ton/ha), tahan WBC, HDB, blas dan/atau tungro serta kualitas beras baik yang siap untuk diuji multilokasi sebagai persiapan pelepasan varietas, 7) Menghasilkan tanaman dihaploid padi khusus dari kegiatan kultur antera, dan 8) Menghasilkan 1-2 publikasi di jurnal ilmiah/prosiding terindeks global dan terakreditasi nasional. Capaian 2021 adalah sebagai berikut: 1) Sebanyak 81 kombinasi persilangan baru (F1) padi khusus bernutrisi telah diperoleh dan menunggu minimal 19 kombinasi persilangan F1 lagi yang saat ini sedang dalam proses, 2) Sekitar 800-an galur padi bersegregasi generasi

menengah yang dipanen bentuk bulk telah diseleksi dari 2500 galur yang dapat sebagai materi uji selanjutnya, 3) Sebanyak 181 galur dari berbagai kombinasi persilangan telah terpilih berdasarkan uji observasi dan daya hasil, 4) Total 50 galur harapan padi khusus telah dilakukan uji daya hasil pendahuluan (UDHP), 5) Sejumlah galur harapan padi khusus telah terpilih berdasarkan potensi hasil tinggi, kualitas beras, ketahanan terhadap HDB dan blas (WBC on going), sehingga menjadi pertimbangan untuk uji lanjut, 6) Uji daya lanjut 8 galur harapan padi khusus menunjukkan hasil yang kurang memuaskan dari segi potensi hasil karena faktor hama penyakit dan cekaman abiotik, namun informasi kualitas beras dan ketahanan terhadap HDB dan blast (WBC on going) menjadi dasar untuk diulang uji daya hasil lanjutannya, 7) Sejumlah tanaman dihaploid (DH) padi khusus telah diperoleh melalui kultur antera, dan 8) Satu KTI dalam proses publikasi di prosiding terindeks global.

4.14.5. Uml Dan Pelepasan Varietas Padi Biofortifikasi

Perakitan varietas baru padi sawah dengan kandungan nutrisi tinggi semakin mendapat perhatian dari pemerintah, karena merupakan salah satu cara efektif untuk mengatasi kekurangan nutrisi masyarakat, terutama anak-anak. Beberapa VUB dengan kandungan nutrisi tinggi telah dilepas Balitbang Pertanian, diantaranya Inpari 5 Merawu (Fe), Inpari Nutri Zinc (zink), serta beberapa beras berwarna dengan kandungan antosianin tinggi (Inpari 24, Jeliteng, Pamelen, Arumba, dan Pamera), namun penyebarannya masih belum merata terkendala dengan ketersediaan benih serta kesesuaian lahan. Peluang untuk merakit varietas baru dengan kandungan nutrisi yang lebih tinggi masih dapat diupayakan, terkait dengan kayanya sumber plasma nutfah di Indonesia yang belum banyak dimanfaatkan. Kegiatan perakitan VUB padi sawah biofortifikasi ini bertujuan untuk melepas VUB baru dengan kandungan nutrisi yang lebih baik dari varietas yang sudah dilepas.

Kegiatan uji multilokasi padi biofortifikasi pada MT 1 ahun 2021 dilaksanakan di 4 lokasi pengujian, yaitu Sumedang, Garut, Bandung, dan Magelang. Pada saat laporan disusun, seluruh kegiatan MT 1 2021 telah selesai dilaksanakan dan dipanen, dan satu kegiatan MT 2 2021 di Garut sedang berada pada fase vegetative awal. Materi pemuliaan yang diuji sebanyak 7 galur harapan dengan kadar zink tinggi dan 3 varietas pembanding. Percobaan UML dirancang berdasarkan rancangan acak kelompok dengan 4 ulangan. Setiap galur ditanam pada plot berukuran minimal 12 m², dengan jarak tanam 25 cm × 25 cm. Pemeliharaan tanaman dilaksanakan secara optimal, disesuaikan dengan anjuran budidaya setempat. Pengendalian hama dan penyakit tanaman dilaksanakan secara optimal, sesuai dengan pedoman pengendalian hayati tanaman.

Kisaran hasil 10 genotipe yang diuji di Bandung antara 6,2 t/ha GKG sampai dengan 7,0 t/ha GKG, dengan rata-rata hasil 6,7 t/ha. Berdasarkan analisis

statistic, tidak ada perbedaan nyata untuk hasil di antara seluruh genotype yang diuji. Berdasarkan hasil analisis kadar Zn, Inpari IR Nutri Zinc mengandung Zn paling tinggi (28,4 ppm), 5 galur setara dengan kisaran antara 26,5 ppm sampai dengan 28,8 ppm.

Varietas pembanding Ciherang menghasilkan gabah tertinggi (8,36 t/ha GKG), sedangkan Inpari IR Nutri Zinc menghasilkan 6,83 t/ha GKG. Galur IR 105730-B-11-1-5-SKI-2-SG-0 setara dengan Ciherang, sedangkan galur IR 105730-B-79-1-4-SKI-1-17, IR 105730-B-79-1-4-SKI-1-8, IR 105730-B-79-1-4-SKI-1-7, IR 105734-B-64-1-1-SKI-1-SG-11, dan IR 105730-B-79-1-4-SKI-1-13 secara statistic setara dengan Inpari IR Nutri Zinc. Kadar Zinc Inpari IR Nutri Zinc teridentifikasi paling tinggi (29,9 ppm), lima galur yang diuji mempunyai kandungan Zn setara dengan kisaran 27,8 ppm sampai dengan 28,7 ppm.

Kisaran hasil 10 genotype UML biofortifikasi Garut antara 4,75 t/ha GKG sampai dengan 8,36 t/ha GKG (Ciherang). Galur IR 105730-B-11-1-5-SKI-2-SG-0 menghasilkan gabah per plot setara dengan Ciherang (8,34 t/ha GKG). Hasil gabah Inpari IR Nutri Zinc mencapai 6,83 t/ha GKG, sebanyak 5 galur yang diuji mempunyai hasil yang setara. Kandungan zinc 5 galur yang diuji setara dengan Inpari IR Nutri Zinc (29,9 ppm), dengan kisaran antara 27,8 ppm sampai dengan 28,7 ppm.

Sembilan dari sepuluh genotype yang diuji menghasilkan gabah yang setara dengan pembanding terbaik Ciherang (8,1 t/ha GKG) di Sumedang. Galur IR 105730-B-4-1-1-SKI-3-SG-0 menghasilkan gabah per plot terendah (4,9 t/ha GKG). Kandungan zinc Inpari IR Nutri Zinc teridentifikasi sangat tinggi di Sumedang, mencapai 32,7 ppm, tidak ada genotype lain yang setara.

Rata-rata hasil galur IR 105730-B-79-1-4-SKI-1-17 dan IR 105730-B-11-1-5-SKI-2-SG-0 mencapai 6,1 t/ha GKG dan 6,8 t/ha GKG, setara dengan Ciherang dan Inpari IR Nutri Zinc (6,6 t/ha GKG di Magelang. Enam dari tujuh galur yang diuji mempunyai kandungan Zn setara Inpari IR Nutri Zinc (29,7 ppm), dengan kisaran antara 29,4 ppm sampai dengan 33,0 ppm. Galur IR 105730-B-11-1-5-SKI-2-SG-0 mempunyai kandungan Zn paling rendah yaitu 24,6 ppm.

Kegiatan MT 2 2021 difokuskan untuk menguji ketahanan galur UDH di dataran tinggi. Percobaan dilaksanakan di Bayongbong Garut, dengan ketinggian lahan lebih dari 900 mdpl. Enam puluh dua galur biofortifikasi Zn telah diuji dibandingkan dengan 8 varietas pembanding. Sebanyak 19 galur setara dengan varietas local Wulung yang menghasilkan gabah kering giling sebesar 13,28 t/ha.

Berdasarkan hasil skrining terhadap 4 ras penyakit Blas (033, 073, 133, 173), tiga galur teridentifikasi tahan terhadap 2 ras blas, dan 1 galur tahan terhadap 1

ras blas. Ketujuh galur yang diuji tidak ada yang menunjukkan respon tahan/agak tahan terhadap WBC biotipe 3, HDB strain III, IV, dan VII, maupun tungro ras virulensi 073 dan 033.

Berdasarkan uji mutu gabah dan beras, dibandingkan dengan Ciherang, sebanyak 6 galur setara bahkan lebih baik nilai translusennya dibandingkan Ciherang. Sebanyak 5 galur berwarna lebih putih, 6 galur mempunyai butir kapur lebih kecil, serta satu galur mempunyai nilai rendemen beras kepala mencapai 90,99%. Berdasarkan hasil uji mutu kimia, 2 galur mempunyai kadar lemak lebih tinggi dibanding Ciherang, 4 galur lebih tinggi untuk kadar proteinnya, dan kadar amilosa seluruh genotipe berkisar antara 15,99% (Ciherang) sampai dengan 24,63% (IR 105730-B-79-1-4-SKI-1-13). Berdasarkan uji organoleptic, Ciherang masuk pada kategori sangat pulen, sedangkan yang lainnya termasuk agak pulen sampai dengan pulen. Namun secara keseluruhan, responden menyatakan suka terhadap seluruh genotipe yang diuji.

4.14.6. Studi Perlakuan Pemupukan Zn Di Lapang Terhadap Kandungan Zn Beras

Studi Perlakuan Pemupukan Zn di Lapangan terhadap kandungan Zn Beras. Kekurangan zink (zinc deficiency- ZnD) masih menjadi masalah gizi utama yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan. Beras dengan kandungan zinc dan/atau besi tinggi merupakan alternative untuk meningkatkan gizi makanan karena meningkatkan konsumsi zinc di Indonesia. Penelitian bertujuan untuk Mempelajari Interaksi Rekomendasi Jenis dan Cara Pemupukan Zinc serta sifat genetis varietas terhadap peningkatan kandungan Zn dalam beras, Menguji efektivitas 4 isolate bakteri pelarut Zn dalam meningkatkan serapan hara dan kandungan Zn dalam beras. Dalam Jangka panjang, diharapkan penelitian akan Mendapatkan acuan teknologi budidaya Padi Produksi Tinggi dengan kandungan Zinc Tinggi dalam Beras; dan mendapatkan Acuan Rekomendasi Jenis dan Cara Aplikasi Hara serta penggunaan Isolat bakteri pelarut untuk meningkatkan produksi dan kandungan Zn dalam Beras. Penelitian pada tahun 2021, semula akan difokuskan pada 3 kegiatan utama, yaitu (1) Interaksi antara Sumber Pupuk Zinc dan sifat genetic tanaman dalam meningkatkan kandungan Zn Beras (PJ Swisci Margaret, SP. MSi); (2) Uji Efektivitas Isolat Bakteri Pelarut Zinc untuk Meningkatkan Produksi Padi dan Kandung Zinc dalam Beras (PJ Dr. Eti Pratiwi – Balai Penelitian Tanah) dan (3) Pengaruh Zink Terhadap Kemampuan VUB Padi Bernutrisi Zink Tinggi dalam Merespon Keracunan Besi (PJ. Trias Sitaresmi, SP. MSi), namun setelah refocusing dana, maka kegiatan ke-3 harus ditunda pelaksanaannya. Kesimpulan sementara dari kegaitan ROPP ini, hingga awal Desember 2021 adalah (1) Inpari nutrizink merupakan varietas dengan kandungan Fe tertinggi, sedangkan Inpari 32 dan Ciherang memiliki kandungan Fe yang tidak berbeda nyata. Untuk kandungan zink pada gabah, pemberian pupuk

zink dengan cara disemprotkan pada daun dapat meningkatkan kandungan zink dalam gabah pada semua varietas. Pada Inpari Nutrizink dan Ciherang dosis yang dapat digunakan adalah 20 kg/ha dan 30 kg/ha, sedangkan pada varietas Inpari 32 dosis yang dapat digunakan adalah, 10 kg/ha, 20 kg/ha dan 30 kg/ha dan (2) Skrining potensi isolat bakteri pelarut Zn sebagai pupuk hayati dengan kemampuan menambat N_2 kualitatif dan melarutkan P telah dilakukan di Laboratorium telah menghasilkan 5 isolat bakteri Zn terpilih. Isolat ini diuji kemampuannya dalam melarutkan ZnO dan $ZnSO_4$ pada 3 jenis tanah, dalam skala pengujian rumah kaca. Hingga Desember 2021, pelaksanaan pengujian di rumah kaca masih dilaksanakan, menunggu hingga tanaman siap dipanen.

4.15. Penyediaan Benih Sumber Varietas Unggul Padi Mendukung Perbenihan Nasional

Kegiatan Penyediaan Benih Sumber Varietas Unggul Padi Mendukung Perbenihan Nasional telah dilaksanakan di Balai Besar Penelitian Tanaman Padi pada tahun 2021. Tujuan jangka pendek dari kegiatan produksi benih sumber adalah 1) Menyediakan benih penjenis (BS) dan benih dasar (BD) varietas unggul padi inbrida untuk mendukung perbenihan nasional, 2) Menyediakan benih pokok (BP) varietas padi inbrida untuk diseminasi varietas unggul padi dan mendukung program lainnya. Untuk mencapai tujuan tersebut dikerjakan 3 kegiatan penelitian yaitu: (i) Produksi benih penjenis (BS), (ii) Produksi benih dasar (BD) varietas unggul padi inbrida, (iii) Produksi Benih Kelas Benih Pokok (BP) Varietas Padi Inbrida Untuk Diseminasi Varietas. Hasil benih BS pada MT I 2021 sejumlah 9,235 kg yang terdiri atas 30 varietas, dan pada MT II 2021 sejumlah 4654 kg yang terdiri atas 18 varietas, sehingga total produksi benih 13889 kg. Produksi benih dasar yang dilaksanakan pada MT 1 2021 di KP Sukamandi menghasilkan sebanyak 12680 kg untuk 15 varietas, dan di KP Pusakanegara menghasilkan sebanyak 16691 kg untuk 13 varietas. Produksi benih pokok pada MT 1 2021 di IP2TP Sukamandi menghasilkan 24.259 kg benih, di IP2TP Pusakanegara menghasilkan 18.020 kg benih, di IP2TP Kuningan menghasilkan 3.881 kg benih. Pada MT 2 2021 produksi benih pokok di IP2TP Sukamandi menghasilkan 13803 kg benih. Total hasil Produksi Benih Pokok pada tahun 2021 adalah sebanyak 59963 kg.

4.15.1. Produksi Benih Penjenis Varietas Padi Inbrida

Kegiatan produksi benih penjenis (BS) varietas unggul padi inbrida di Balai Besar Penelitian Tanaman Padi telah dilaksanakan pada musim tanam pertama (MT I) tahun 2021 di Kebun Percobaan Sukamandi. Tujuan kegiatan adalah: memproduksi dan mendistribusikan benih penjenis dari varietas unggul padi untuk memenuhi kebutuhan benih sumber dalam rangka mendukung penyediaan benih padi nasional. Kegiatan produksi benih pada musim tanam pertama tahun 2021 di Kebun Percobaan Sukamandi seluas 5 ha ditanami dengan 30 varietas dan pada musim tanam kedua seluas 2 ha yang ditanami dengan 18 varietas. Semua

kegiatan produksi benih telah selesai dilakukan dan dihasilkan 13.889 kg BS yang terdiri dari 39 varietas dihasilkan pada tahun 2021. Total distribusi benih penjenis sampai akhir Oktober 2021 mencapai 9.509 kg yang terdiri dari 74 varietas. Distribusi BS tertinggi pada 10 bulan pertama 2021 berturut-turut adalah: Inpari 32, Ciherang, Mekongga, , Inpari 42 GSR, dan IR 64.

4.15.2. Produksi Benih Dasar (Bd) Varietas Unggul Padi Inbrida

Ketersediaan benih bermutu dari varietas unggul yang sesuai dengan agroekosistem, preferensi masyarakat konsumen beras, dan berdaya hasil tinggi sangat diperlukan dalam mendukung peningkatan produksi beras nasional. Kegiatan Produksi Benih Dasar varietas unggul padi bertujuan untuk memproduksi dan mendistribusikan benih dasar dari varietas unggul padi untuk memenuhi kebutuhan benih sumber dalam rangka mendukung penyediaan benih padi nasional. Keluaran yang diharapkan dari kegiatan ini adalah tercapainya hasil benih padi kelas kelas Benih Dasar (BD) sekitar 25 varietas inbrida dengan total produksi 22 ton, serta terdistribusinya benih BD yang dihasilkan oleh UPBS BB Padi. Produksi benih dasar dilakukan dengan berdasarkan SOP yang telah ditetapkan oleh UPBS BBPadi. Produksi benih dasar telah dilaksanakan pada MT1 2021 di KP Sukamandi dan KP Pusakanegara. Total produksi BD pada tahun 2021 sebesar 29371 kg. Produksi benih dasar yang dilaksanakan pada MT 1 2021 di KP Sukamandi menghasilkan sebanyak 12680 kg untuk 15 varietas, dan di KP Pusakanegara menghasilkan sebanyak 16691 kg untuk 13 varietas. Sebanyak 29012 kg Benih Dasar telah terdistribusi dari bulan Januari hingga Desember 2021.. Benih dasar yang diproduksi dan didistribusikan diharapkan dapat memenuhi kebutuhan benih sumber dalam rangka mendukung penyediaan benih padi nasional.

4.15.3. Produksi Benih Pokok (Bp) Varietas Padi Inbrida Untuk Diseminasi Varietas Padi

Kegiatan produksi benih sumber padi kelas benih pokok (SS) varietas unggul baru dilaksanakan di IP2TP Sukamandi, IP2TP Pusakanegara, dan IP2TP Kuningan pada MT 1 2021 dan MT 2 2021 di IP2TP Sukamandi. Tujuan dari kegiatan ini adalah menyediakan benih sumber serta mendistribusikan benih tersebut untuk mendukung diseminasi dan pengembangan varietas unggul padi Badan Litbang Pertanian. Sebanyak 18 VUB diproduksi di di KP Sukamandi seluas 10 ha, dan 9 varietas diproduksi di KP Pusakanegara seluas 5 ha dan 0.9 Ha di IP2TP Kuningan. Produksi Benih di masing-masing lokasi Sukamandi, Pusakanegara dan Kuningan pada MT 1 2021 berturut-turut menghasilkan benih sebanyak 24.259 kg, 18.020 kg, dan 3.881 Kg, serta produksi benih di Sukamandi pada MT 2 2021 sebanyak 13.803 kg.

Pengendalian mutu dilakukan dari mulai penyediaan benih sumber, pertanaman di lapangan, kegiatan pasca panen, pengolahan/prospecting, packing, penyimpanan di gudang dan distribusi. Pengendalian mutu dilapangan pada

masing-masing varietas di Musim Tanam Pertama dilakukan lebih dari 3 kali roguing, karena tanaman sempat terserang OPT Penggerek batang. Sehingga penampilan tanaman di lapangan menjadi dua tahap yang berbeda dari sisi umur atau stadia pertumbuhan. Pengendalian OPT juga dilakukan sedemikian rupa agar OPT seperti penggerek batang, hawar daun jingga, dll tidak menyerang lebih banyak. Hal ini dilakukan sedemikian rupa untuk menghasilkan benih tidak hanya tercapai kuantitas, namun juga secara kualitas.

Distribusi benih pada bulan Januari – Desember 2021 mencapai 49107 kg benih pokok, yang didistribusikan baik bantuan untuk desiminasi maupun penjualan yang menjadi sumber pendapatan negara berupa PNB. Distribusi benih kepelanggan antara lain didistribusikan ke produsen benih swasta, BPTP untuk uji adaptasi varietas/percepatan diseminasi VUB, dinas pertanian, lembaga riset, instansi/stakeholder lainnya.

4.16. Uji Multilokasi Galur Padi Sawah Irigasi, Potensi Hasil Tinggi Mendukung Pencapaian Target Produktivitas 10 Ton/Ha

RPTP Uji multilokasi galur padi sawah irigasi, potensi hasil tinggi mendukung pencapaian target produktivitas 10 ton/ha bertujuan untuk 1) Mendapatkan 1 - 2 calon varietas unggul padi sawah hibrida, yang memiliki potensi hasil tinggi, tahan hama dan penyakit (utamanya wereng coklat dan hawar daun bakteri), mutu gabah dan beras baik, serta mudah diproduksi benih F1; dan 2) Mendapatkan 2 – 3 calon varietas baru padi inbrida sawah irigasi tahan terhadap hama dan penyakit utama (WBC, HDB, tungro, dan blas), berpotensi hasil tinggi (> 10 ton/ha), serta bermutu gabah dan beras baik. Kegiatan uji multilokasi dilakukan di lahan sawah irigasi untuk mendukung pencapaian target peningkatan produktivitas padi menjadi 10 ton/ha. Data yang diperoleh dari hasil uji multilokasi akan digunakan untuk menguji daya adaptasi varietas di lingkungan yang spesifik. Penelitian terdiri atas kegiatan penelitian di lapang yang merupakan uji adaptasi galur-galur harapan dan penelitian di laboratorium dan rumah kaca dalam rangka mengevaluasi ketahanan galur harapan terhadap hama penyakit utama serta mutu berasnya. Terdapat dua ROPP dalam penelitian ini yakni 1) Uji Multilokasi Padi Hibrida Harapan Hibrida Potensi Hasil Tinggi, Tahan Hama dan Penyakit Utama, serta Memiliki Mutu Gabah dan Beras Baik, dan 2) Uji Daya Hasil dan Multilokasi Padi Inbrida Sawah Irigasi Harapan Potensi Hasil Tinggi, Tahan Hama dan Penyakit Utama, Serta Mutu Gabah dan Beras Baik. Dari kegiatan penelitian hibrida didapatkan hasil bahwa dari sepuluh lokasi uji multilokasi kisaran data bervariasi dengan kisaran hasil 2,5 t/ha sampai dengan 9,5 t/ha. Belum ada lokasi yang kombinasi hibridanya mencapai target potensi hasil minimal hibrida (11 t/ha). Kegiatan uji potensi produksi benih F1 hibrida menghasilkan 3 kombinasi hibrida yang secara potensi memiliki hasil gabah > 1.5 t/ha, yaitu GMJ16/CRS1373, GMJ16/CRS1434, dan GMJ16/CRS1426 dan kegiatan produksi benih varietas

hibrida dengan memproduksi tiga varietas unggul hibrida yaitu Hipa 10 dan Hipa 14 dengan hasil masing-masing adalah 1,1 t/ha dan Hipa 11 mencapai 1,3 t/ha benih F1 hibrida. 4. Kegiatan pengujian padi inbrida melingkupi beberapa kegiatan penelitian, dimulai dari uji daya hasil, kegiatan observasi galur, uji multilokasi, skrining ketahanan terhadap penyakit, serta uji mutu gabah dan beras serta uji organoleptic. Secara umum seluruh kegiatan berjalan dengan lancar tanpa gangguan yang berarti. Perlu dilakukan uji gabungan terhadap beberapa kegiatan penelitian dengan materi genetic yang sama.

4.16.1. Uji Multilokasi Padi Hibrida Harapan Potensi Hasil Tinggi, Tahan Hama Dan Penyakit Utama, Serta Memiliki Mutu Gabah Dan Beras Baik

Kegiatan Uji Multilokasi Padi Hibrida Harapan Hibrida Potensi Hasil Tinggi, Tahan Hama dan Penyakit Utama, serta Memiliki Mutu Gabah dan Beras Baik, Tahun Anggaran 2021, terdiri atas: (1). Uji Multilokasi/Uji Adaptasi, (2). Uji Potensi Produksi Benih Padi Hibrida, dan (3). Produksi Benih Varietas Padi Hibrida. Sepuluh lokasi UML yang tersebar di Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Jawa Timur telah selesai dilaksanakan. Data menunjukkan sepuluh hibrida yang diuji memberikan hasil gabah berkisar antara 6,3 – 7,9 t/ha (UML Nganjuk); 6,5 – 8 t/ha (UML Bojonegoro); 7,9 – 9,5 t/ha (UML Karanganyar); 3,2 – 5,9 t/ha (UML Sukoharjo); 4,9 – 6,4 t/ha (UML Karawang); 5,3 – 6,9 t/ha (UML Sukamandi); 5,3 – 7,9 t/ha (UML Sumedang) 5–7 t/ha (UML Padalarang); 4,5 – 5,5 t/ha (UML Purbalingga); dan 2,5 – 8,2 t/ha (UML Cilacap). Hasil ini masih belum mencapai target potensi hasil yang diharapkan (>11 t/ha). Kegiatan uji potensi produksi benih F1 hibrida menghasilkan 3 kombinasi hibrida yang secara potensi memiliki hasil gabah > 1.5 t/ha, yaitu GMJ16/CRS1373, GMJ16/CRS1434, dan GMJ16/CRS1426. Kegiatan produksi benih varietas hibrida dengan memproduksi tiga varietas unggul hibrida. Hipa 10 dan Hipa 14 SBU menghasilkan benih sebanyak 1,1 t/ha sedangkan Hipa 11 sebesar 1,3 t/ha.

4.16.2. Uji Daya Hasil Dan Multilokasi Padi Inbrida Sawah Irigasi Harapan Potensi Hasil Tinggi, Tahan Hama Dan Penyakit Utama, Serta Mutu Gabah Dan Beras Baik

Kegiatan uji daya hasil (UDHL) dan multilokasi padi inbrida sawah irigasi harapan potensi hasil tinggi, tahan hama dan penyakit utama, serta mutu gabah dan beras baik merupakan penelitian pendukung program riset nasional dalam rangka percepatan peningkatan produktivitas padi nasional. Uji multilokasi (UML) merupakan kegiatan utama syarat pelepasan varietas unggul baru, dengan tujuan evaluasi hasil dan potensi hasil serta keragaan galur yang diuji. Kegiatan UDHL dilaksanakan untuk menapis galur-galur harapan yang diajukan pemulia BB Padi dan beberapa instansi lain, seperti BB Biogen, IPB, dan Unsoed.

Kegiatan UDH potensi hasil tinggi dilaksanakan di dua lokasi pengujian pada MT 1 (Karawang dan Bandung) dan dua lokasi pengujian pada MT 2 (Karawang

dan Sukamandi), serta UDHL OPT di Kuningan pada MT 2. Empat puluh satu galur diuji dibandingkan dengan 8 varietas pembanding. Tujuh galur di Karawang MT 1 2021 menghasilkan produktivitas setara dengan pembanding terbaik INPARI 42 (7,8 t/ha GKG), dengan kisaran hasil 7,2 t/ha GKG sampai dengan 7,9 t/ha GKG. Kondisi pertanaman UDH di Bandung MT 1 banyak diserang hama dan penyakit, kisaran hasil yang diperoleh antara 1,04 t/ha sampai dengan 5,69 t/ha GKG. Enam galur berdaya hasil setara dengan pembanding terbaik INPARI 32 (5,69 t/ha GKG).

Kegiatan UDH pada MT 2 untuk pengujian galur potensi hasil tinggi dilaksanakan di Karawang dan Sukamandi. Pertanaman di Sukamandi terserang penggerek batang dan walang sangit. Enam belas galur menghasilkan produktivitas setara dengan Inpari 42 (3,4 t/ha GKG). Pertanaman di Karawang MT 2 cukup normal, namun kondisi curah hujan yang tinggi menyebabkan proses pengisian gabah tidak sempurna dan menghasilkan banyak bulir hampa. Pada saat laporan disusun sedang dalam proses kompilasi dan analisis data. Kegiatan UDHL galur OPT dilaksanakan di Kuningan MT 2, dengan menguji 14 genotipe. Sebelas dari 12 galur yang diuji menghasilkan produktivitas setara dengan varietas pembanding terbaik Inpari 33 (6,5 t/ha GKG).

Kegiatan UML MT 2 terdiri dari 3 unit, UML salinitas dilaksanakan di Cilamaya dan UML an-aerob germination (AG) dilaksanakan di Karawang dan Sumedang. Pertanaman UML salinitas di Cilamaya menghasilkan produktivitas berkisar antara 4.05-5.16 ton per ha, empat galur diantaranya setara lebih tinggi dibandingkan Mekongga (4,4 t/ha GKG). Produktivitas galur UML AG di Karawang berkisar antara 4.14 – 7.42 t/ha. Galur 2) IR 83381-B-B-6-1 dan 1) BP20106c-SKI-3-1-0 memiliki hasil GKG nyata lebih tinggi daripada Inpari 30 (5,93 t/ha GKG). Produktivitas galur UML AG di Sumedang berkisar antara 3.50 – 6.04 t/ha. Galur 8) B14316E-KA-15 memiliki hasil GKG 6.35 t/ha, akan tetapi tidak berbeda nyata dengan Inpari 39 (5,34 t/ha GKG).

Kegiatan multi-environment trial (MET) pada MT 2 dilaksanakan di Bali, Kuningan, dan Purwakarta. Hasil analisa MET di Bali terhadap bobot hasil menunjukkan terdapat 1 galur terbaik yang menghasilkan bobot hasil lebih tinggi dari seluruh pembanding, 8 lainnya lebih baik dibandingkan 3 varietas pembanding yang digunakan, sedangkan 22 galur lainnya menunjukkan bobot hasil yang nyata lebih tinggi dibanding 2 pembanding. Beberapa galur MET di Kuningan mampu menghasilkan bobot gabah per area yang lebih tinggi dibandingkan ke-4 varietas pembanding, antara lain galur No. 7 (SVARN_287), 16 (SVARN_293), 34 (SVARN_427), 37 (SVARN_430) dan galur No 48 (SVARN_199). Galur-galur tersebut memproduksi gabah berkisar antara 8,85 – 9,14 t/ha. dan Purwakarta baru memasuki fase generatif awal. Terdapat 6 galur MET di Purwakarta yang lebih baik dari varietas pembanding terbaik, yaitu INPARI 47. Galur-galur tersebut mampu menghasilkan bobot gabah berkisar antara 3,56 hingga 4,54 t/ha,

sedangkan varietas pembanding hanya menghasilkan 2,18 t/ha.

Kegiatan skrining OPT utama terhadap materi UDH potensi hasil tinggi dan UML hibrida telah dilaksanakan terhadap penyakit WBC, HDB, blas, dan tungro. Berdasarkan hasil skrining WBC biotipe 1, 2, dan 3, enam galur UDH inbrida menunjukkan reaksi agak tahan terhadap ketiga biotipe dan satu galur menunjukkan reaksi agak tahan untuk dua biotipe. Sedangkan untuk galur-galur UML hibrida, tidak ada satupun yang teridentifikasi tahan maupun agak tahan untuk ketiga biotipe. Hasil skrining HDB fase vegetative menunjukkan tidak ada satupun galur yang menunjukkan reaksi tahan untuk ketiga patotipe HDB yang diuji. Hal yang sama juga terjadi pada hasil skrining tungro untuk 2 ras (073 dan 033), tidak ada satupun galur yang bereaksi tahan atau agak tahan. Hasil skrining penyakit blas terhadap 49 galur UDHL yang diuji, 10 galur tahan terhadap 3 ras, 8 galur tahan terhadap 2 ras blas, dan 7 galur tahan terhadap 1 ras blas. Hasil pengujian blas terhadap 8 galur UML hibrida menunjukkan dua hibrida tahan/agak tahan terhadap 2 ras dan satu hibrida tahan terhadap satu ras.

Kegiatan uji mutu dan organoleptik MT 2 menguji materi yang berasal dari pertanaman UDH potensi hasil tinggi. Secara umum mutu beras dan gabah seluruh galur yang diuji tidak jauh berbeda dengan varietas pembanding, dan uji hedonik nasi menunjukkan rata-rata panelis menyukai seluruh galur yang diuji. Kegiatan workshop tidak dilaksanakan, karena adanya refokusing anggaran.

4.17. Dukungan PRN: Paket Teknologi Padi Presisi Efisien Dan Ramah Lingkungan Mendukung Pencapaian Produktivitas 10 Ton/Ha

1. Judul : Dukungan PRN. Paket Teknologi Padi Presisi Efisien dan Ramah Lingkungan Mendukung Pencapaian Produktivitas 10 ton/ha.
 2. Unit Kerja : Balai Besar Penelitian Tanaman Padi.
 3. Lokasi : Jawa Timur, Jawa Tengah dan Jawa Barat
 4. Agroekosistem : Lahan sawah irigasi.
 5. Status : Baru
 6. Tujuan :
 - c. Jangka pendek :
- Mengidentifikasi sinergitas faktor genetik, lingkungan spesifik-lokasi dan iklim yang mempengaruhi pencapaian hasil padi diatas 10 ton/ha di sentra produksi padi nasional.
 - Menerapkan Paket Teknologi Padi Produksi Tinggi Spesifik Agro-Ekosistem berdasar pertanian presisi efisien dan ramah lingkungan

mencapai hasil padi diatas 10 ton per ha di 3 provinsi penghasil utama beras nasional (Jawa Timur, Jawa Tengah dan Jawa Barat)

- Merancang-Bangun Sistem Pakar Pengendalian Hama Padi
- Memperbaiki lingkungan dan kesuburan tanah di sawah irigasi yang dibudidayakan secara intensif dalam jangka panjang melalui penerapan teknologi TEPAT SAE sehingga dapat memaksimalkan potensi genetik varietas dan mampu memberikan hasil panen diatas 10 ton/ha
- Melaksanakan produksi padi varietas unggul baru yang memiliki potensi hasil tinggi diatas 10 ton per ha.

d. Jangka panjang :

- Pemetaan lahan sawah irigasi yang berpotensi untuk mencapai hasil padi 10 ton/ha.
- Menyiapkan paket teknologi budidaya ramah lingkungan, sesuai dengan kondisi setempat, presisi menuju pertanian padi 4.0 mendukung pencapaian produksi 10 ton/ha secara berkelanjutan.
- Alat Pemindai berbasis Smartphone untuk Identifikasi Serangan dan Cara Pengendalian Hama, serta Alat Pemindai Dosis Pemupukan Nitrogen dan Phosphor.

7. Keluaran :

- a. Informasi sinergitas faktor genetik, lingkungan spesifik-lokasi dan iklim yang mempengaruhi pencapaian hasil padi diatas 10 ton/ha di sentra produksi padi nasional.
- b. Teknologi Padi Produksi Tinggi Spesifik Agroekosistem-Lokasi berbasis tatakelola lahan dengan input produksi yang efisien dan mampu memaksimalkan potensi genetik tanaman untuk mencapai hasil padi diatas 10 ton/ha
- c. 1 aplikasi sistem pakar pengendalian hama penyakit berbasis android (smartphone).
- d. Paket teknologi untuk memperbaiki lingkungan dan kesuburan tanah di sawah irigasi yang dibudidayakan secara intensif dalam jangka panjang melalui penerapan teknologi TEPAT SAE sehingga dapat memaksimalkan potensi genetik varietas dan mampu memberikan hasil panen diatas 10 ton/ha
- e. Benih padi varietas unggul baru yang memiliki potensi hasil tinggi diatas 10 ton per ha (Inpari 32).
- f. 3 publikasi ilmiah.
- g. 1 teknologi.

8. Outcome :

c. Potensial keuntungan :

1. Peningkatan hasil padi diatas 10 ton/ha di lahan sawah irigasi.
2. Mendukung pengembangan sistem pertanian yang berkelanjutan (*sustainable*) dalam rangka meningkatkan produksi padi diatas 10 ton/ha, kesejahteraan petani dan memantapkan ketahanan pangan nasional.

d. Potensial Impak :

1. Peningkatan produktivitas dan produksi, peningkatan pendapatan dan kesejahteraan petani serta membantu terwujudnya program ketahanan pangan berkelanjutan.
2. Peningkatan efisiensi penggunaan pupuk dan pestisida melalui penentuan dosis dan jenis aplikasi dengan sistem pakar berbasis smartphone yang mudah diakses oleh petani (penyuluh dan pengguna).

9. Deskripsi Metodologi :

Teknologi sistem produksi padi di lahan irigasi relatif sudah lebih maju, oleh karena itu kegiatan penelitian yang dilakukan difokuskan pada kegiatan utama, meliputi:

- a. Mengidentifikasi sinergitas faktor genetik, lingkungan spesifik-lokasi dan iklim yang mempengaruhi pencapaian hasil padi diatas 10 ton/ha di sentra produksi padi nasional, di beberapa kabupaten di Provinsi Jawa Timur, Jawa Tengah dan Jawa Barat. Hasil survey dan Data digunakan sebagai dasar untuk mengetahui faktor GEMI Genetic, Environment, Management dan Iklim yang berpengaruh terhadap tingkat hasil padi.
- b. Pengembangan Paket Teknologi Padi Produksi Tinggi Spesifik Agro-Ekosistem berdasar pertanian presisi efisien dan ramah lingkungan mencapai hasil padi diatas 10 ton per ha di 3 provinsi penghasil utama beras nasional (Jawa Timur, Jawa Tengah dan Jawa Barat). Penerapan Teknologi Padi Produksi Tinggi Spesifik Agro-Ekosistem TEPAT SAE akan dilaksanakan di lokasi yang telah di-survey oleh team dari Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, BPTP Provinsi Jawa Timur, Jawa Tengah dan Jawa Barat serta LAPAN dan Balai Besar Sumber Daya Lahan Penelitian serta Balai Penelitian Tanah. Demfarm sekaligus dilaksanakan untuk validasi data – membandingkan prediksi potensi hasil dari aplikasi Lapan dan Citra Satelit Sentinel (dari BBSDLP), dengan data hasil aktual yang diperoleh di lapang.
- c. Merancang-Bangun Sistem Pakar Pengendalian Hama Padi. Perancangan aplikasi sistem pakar sebaik Rice Doctor versi Bahasa Indonesia. Aplikasi sistem pakar hama padi yang lengkap sesuai kondisi dan tingkat serangan hama di Indonesia yang tepat untuk diaplikasi dan sederhana

Laporan Kinerja BB Padi 2021

untuk dimengerti atau dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan para praktisi pertanian padi di lapang, khususnya agar mudah diakses oleh petani.

- d. Penelitian untuk memperbaiki lingkungan dan kesuburan tanah di sawah irigasi yang dibudidayakan secara intensif dalam jangka panjang melalui penerapan teknologi TEPAT SAE sehingga dapat memaksimalkan potensi genetik varietas dan mampu memberikan hasil panen diatas 10 ton/ha. Percobaan dilaksanakan di Kebun Percobaan Sukamandi, sebagai representasi kondisi lahan sawah irigasi secara umum di Indonesia. Lahan sawah di KP Sukamandi merupakan lahan yang sudah diusahakan secara terus menerus dan intensif, dan disinyalir telah mengalami degradasi kesuburan lahan. Percobaan akan dilakukan pada MT-2 tahun 2021. Rancangan percobaan yang digunakan fractional faktor dengan luasan lahan mencapai 2 ha, untuk pengujian 4 Paket Teknologi Budidaya Padi, masing-masing perlakuan dicobakan pada lahan seluas 0.5 ha.
- e. Melaksanakan perbenihan padi untuk Varietas Unggul Baru dengan Potensi Hasil Tinggi diatas 10 ton per ha. Kegiatan perbenihan dilakukan di lahan Petani Kooperator di Kabupaten Karawang. Kegiatan dilaksanakan pada musim tanam ke-2 atau musim kemarau 2021, dimulai pada bulan Juni. Benih yang dikembangkan adalah Varietas Inpari 32, yang sekarang ini merupakan varietas paling populer di Kabupaten Karawang, dengan potensi hasil mencapai 10 ton per ha. Benih Inpari 32 yang digunakan sebagai benih sumber adalah benih kelas FS (label putih)

Data yang diperoleh dijadikan sebagai data based untuk digunakan sebagai landasan identifikasi lahan-lahan dengan karakteristik yang sama. Dengan pemanfaatan inderaja, citra satelit akan dilakukan identifikasi dan pemetaan lahan-lahan sawah irigasi dengan karakter yang sama dan memiliki potensi untuk mencapai hasil padi 10 ton/ha. Pemetaan akan dilakukan untuk provinsi Jawa Tengah, Jawa Barat dan Jawa Timur, juga untuk provinsi lain diluar Pulau Jawa yang memiliki karakter dan potensi yang sama.

- 10. Jangka Waktu : 1 tahun
- 11. Biaya/Tahun Anggaran : Rp. 1.200.000.000,-
(Satu Milyar Dua Ratus Juta Rupiah)

4.18. Demfarm Teknologi Adaptif dan Superimpose Penelitian Mendukung Peningkatan Hasil Padi di Lahan Rawa Lokasi Food Estate Kalimantan Tengah

1. Judul : Demfarm Teknologi Adaptif dan Superimpose Penelitian Mendukung Peningkatan Hasil Padi di Lahan Rawa Lokasi Food Estate Kalimantan Tengah.
2. Unit Kerja : Balai Besar Penelitian Tanaman Padi.
3. Lokasi : Kecamatan Bataguh, Kabupaten Kapuas, Provinsi Kalimantan Tengah
4. Agroekosistem : Lahan Rawa.
5. Status : Baru
6. Tujuan :
- e. Jangka pendek :
- Melaksanakan Demfarm Pendampingan Budidaya Padi dengan target peningkatan hasil sebesar 20% di Lahan Rawa Lokasi Food Estate Kalimantan Tengah.
 - Melaksanakan bimbingan teknologi budidaya padi produksi tinggi di lahan rawa - RAISA
 - Melaksanakan Display Varietas Unggul Baru Adaptif Lahan Rawa dan Seleksi Varietas Partisipatif
 - Pengujian Daya Hasil Galur Adaptif lahan rawa toleran terhadap penyakit blas (daun dan leher)
 - Melakukan validasi Paket Teknologi Raisa Rawa Intensifikasi Super Aktual
 - Identifikasi Ras Blast *Pyricularia grisea* di lokasi Demfarm Food Estate sehingga diketahui cara pengendalian yang tepat
 - Rekomendasi Pemupukan Berimbang Rasional (Hara Makro dan Mikro) Spesifik Lahan Rawa Kalimantan Tengah – Kegiatan tidak dapat dilaksanakan untuk tahun 2021, terkendala refocusing dana.
 - Analisa kualitas air, tata kelola air mikro dan Maksimasi Sumber Air di Lahan Rawa Kalimantan Tengah
- f. Jangka panjang :
- Updating Paket Teknologi Padi Produksi Tinggi Spesifik Lahan Rawa mendukung Peningkatan Hasil dan Efisiensi Input.
7. Keluaran :
- Updating Paket Teknologi Padi Produksi Tinggi Spesifik Lahan Rawa

Laporan Kinerja BB Padi 2021
mendukung Peningkatan Hasil dan Efisiensi
Input.

- Informasi varietas unggul baru adaptif lahan rawa yang toleran terhadap penyakit blast sekaligus disukai oleh petani
- 3 publikasi ilmiah.

8. Outcome :

a. Potensial keuntungan :

- Peningkatan hasil dan indeks pertanaman padi di lahan rawa khususnya di lokasi food estate Kabupaten Bataguh, Kalimantan Tengah.
- Petani memiliki kesempatan untuk memilih varietas unggul baru adaptif lahan rawa dengan potensi hasil tinggi toleran terhadap penyakit utama blast dan memiliki alternatif teknologi budidaya padi produksi tinggi spesifik agro-pedo-ekosistem lahan rawa dengan input produksi yang lebih efisien.
- Mendukung pengembangan sistem pertanian yang berkelanjutan (*sustainable*) dalam rangka meningkatkan produksi dan indeks pertanaman padi di lahan sub-optimal, penguatan peran penyuluh pertanian di lahan rawa dan memantapkan ketahanan pangan nasional.

b. Potensial Impak :

- Peningkatan produktivitas dan produksi, penguatan peran penyuluh pertanian dalam *transfer knowledge* di lokasi food estate lahan rawa, peningkatan pendapatan dan kesejahteraan petani serta membantu terwujudnya program ketahanan pangan berkelanjutan.

9. Deskripsi Metodologi :

Teknologi sistem produksi padi di lahan rawa masih dapat dioptimalkan, sehingga pelaksanaan kegiatan lebih difokuskan untuk expose atau Demfarm komponen teknologi yang telah ada, serta untuk mendapatkan alternatif komponen teknologi lain yang lebih efisien. Koordinasi dan diskusi dilakukan secara intens dengan Dinas Pertanian Kabupaten Pulang Pisau dan Dinas Pertanian Kabupaten Kapuas. Penetapan lokasi Demfarm Food Estate Validasi RAISA dilakukan berdasarkan beberapa kriteria, antara lain tidak ada overlapping pendampingan dan bantuan sarana produksi pertanian dengan kegiatan lainnya. Mempertimbangkan kebutuhan pendampingan di lokasi Food Estate serta kondisi lapang, maka lokasi Demfarm FE Centre of Excellent dan Superimpose ditetapkan di Desa Terusan Mulya, Kabupaten Kapuas, Kalimantan Tengah. Disamping pelaksanaan Demfarm, Identifikasi, karakterisasi, dan sampling tanah dilakukan untuk mengetahui sifat-sifat tanah dalam kaitan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman, serta penentuan kebutuhan pupuk.

Updating paket teknologi RAISA juga dilakukan dengan superimpose RAISA Minus (Plus) one untuk melihat komponen teknologi spesifik lokasi Bataguh. Display keragaan beberapa varietas unggul baru serta pengujian multi lokasi dilakukan untuk mendapatkan informasi varietas adaptif lahan rawa dengan potensi hasil tinggi, adaptif dan toleran terhadap serangan penyakit utama blast. Disamping itu, juga dilakukan pengwalan tata kelola air, serta identifikasi ras blast di Bataguh. Kegiatan Demfarm dan Superimpose penelitian komponen teknologi RAISA diharapkan dapat memberikan informasi, teknologi dan rekomendasi pengelolaan air; formula pupuk (makro dan mikro) lahan Rawa, pengendalian HPT untuk mendukung pengembangan kawasan pertanian berskala luas di lahan sawah rawa dan pengembangan pertanian menuju pertanian presisi (precision farming).

Kegiatan Demfarm pendampingan dengan superimpose penelitian di kawasan Food Estate, Kalimantan Tengah, secara umum dibagi menjadi beberapa kegiatan utama, antara lain (1) Display varietas unggul adaptif lahan Rawa. Selain melihat kesesuaian varietas, display varietas juga dimaksudkan untuk memberi kesempatan kepada petani untuk melihat dan memilih secara langsung performance beberapa VUB unggulan melalui pelaksanaan PVS Partisipatif Varietas Seleksi; (2) Uji Daya Hasil Galur Padi Toleran Penyakit Blast di Lahan Rawa; (3) Minus (Plus) One – Validasi komponen teknologi RAISA (4) Super impose pengelolaan hara spesifik lahan Rawa dengan penelitian formula N-P-K yang paling efisien, serta aplikasi beberapa pupuk mikro seperti Ca, Mg maupun Zinc; namun sub-kegiatan 4 ini tidak dapat dilaksanakan pada tahun 2021 (5) Identifikasi Ras Blast Spesifik Lokasi sebagai upaya pengendalian penyakit utama padi di lahan rawa dan (6) Pendampingan Tata Kelola Air mikro di area Demfarm FE di Kecamatan Bataguh, Kab. Kapuas.

10. Jangka Waktu : 1 tahun (Tahun 2021 merupakan tahun ke-1)
11. Biaya/Tahun Anggaran : 1.500.000.000,- (Satu Milyar Lima Ratus Juta Rupiah).

4.19. Demfarm Inovasi Teknologi Padi Mendukung Food Estate Di Nusa Tenggara Timur

Kegiatan Demfarm Inovasi Teknologi Padi Mendukung Food Estate di Nusa Tenggara Timur terdiri atas enam aktivitas, yaitu Koordinasi dengan unit kerja terkait, Baseline Survey budidaya dan perbenihan, Demfarm dan Pendampingan Budidaya Padi sawah, Display varietas unggul dan system budidaya padi spesifik lahan tadah hujan, Bimbingan Teknis Budidaya Padi dan Produksi Benih Padi, serta Evaluasi dan Pelaporan. Koordinasi dilakukan secara berkelanjutan kepada semua pihak, antara lain BPTP NTT, Bupati, Dinas Pertanian, PPL, Kepala Desa, dan kelompok tani. Baseline survey akan dilakukan secara simultan dengan kegiatan

demfarm. Kegiatan demfarm dilakukan di KEcamatan MAMboro seluas 40 ha dan di Kecamatan Umu Ratu Nggai seluas 10 ha. HASil demfarm ditargetkan untuk dijadikan sebagai benih bersertifikat. Benih pupuk NPK tahap 1 untuk demfarm telah didistribusikan kepada kelompok tani. Kegiatan yang dilakukan di lahan tadah hujan dilaksanakan di Desa Makata Keri Kecamatan Katiku Tana. Kegiatan display varietas, menampilkan 10 VUB adaptif lahan tadah hujan. Tanam pindah dilakukan pada 6 Juli 2021. Kegiatan percobaan jarak tanam menguji 5 varietas pada 3 lebel jarak tanam. Tanam telah dilakukan pada 6 – 7 Juli 2021. Kegiatan budidaya padi system aerobic. Bimbingan teknis telah dilaksanakan dua kali, yaitu 9 Juni 2021 di Balai Desa Manu Wolu Kecamatan Mamboro dengan topik budidaya padi dan penyiapan kompos serta 2 Juli 2021 di terbagi di dua tempat, yaitu Kantor Dinas Pertanian dan Balai Desa Umu Langang Kecamatan Umu Ratu Nggai Barat dengan topik budidaya dan perbenihan tanaman padi. Masing-masing dihadiri sekitar 95 orang.

4.20. Hilirisasi Inovasi Teknologi Padi

Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, Badan Litbang Kementerian Pertanian telah menghasilkan berbagai inovasi teknologi perpadian yang bermanfaat dalam menunjang peningkatan produksi padi nasional, pendapatan dan kesejahteraan petani. Inovasi teknologi unggulan padi diantaranya adalah varietas unggul baru (VUB), benih VUB dan teknologi pendukungnya. Hasil inovasi teknologi padi tersebut perlu terus disebarluaskan kepada pengguna sesuai dengan preferensi dan spesifik lokasi. Adapun tujuan dari kegiatan ini adalah untuk akselerasi diseminasi inovasi dan teknologi padi melalui public hearing, penyediaan bahan-bahan publikasi baik cetak maupun non cetak, display VUB padi, produksi benih diseminasi, dan bimbingan teknis.

Ruang lingkup Rencana Diseminasi Hasil Penelitian Hilirisasi Inovasi Teknologi Padi 2021, meliputi kegiatan sebagai berikut: Kegiatan Public Hearing Standar Pelayanan Public BB Padi; Penyiapan bahan diseminasi berupa cetakan juga menjadi bagian dari ruang lingkup kegiatan ini; Produksi Benih Diseminasi; Peningkatan kapasitas petani calon dan pengguna inovasi teknologi padi melalui Bimbingan Teknis, serta kegiatan mendukung kegiatan Pendampingan dan Pengawasan Program Strategis Kementerian Pertanian.

Adanya kondisi pandemic Covid 19 masih berlangsung, menyebabkan kegiatan ini belum dapat terlaksana dengan baik. Kegiatan Public Hearing baru pada tahap penyusunan draf dari Standard Pelayanan Publik (SPP). Kegiatan Penyiapan bahan Cetak dan elektronik mendukung Diseminasi dan Publikasi Hasil Penelitian selesai dilakukan meliputi: buku panduan/petunjuk teknis Inovasi Teknologi Padi berupa buku Rekomendasi Budidaya, buku Saku Deskripsi Varietas 2021, Buku berupa kumpulan leaflet-leaflet Hama dan Penyakit Padi. Kegiatan produksi benih mengkomodir dua kegiatan yaitu: Mengelola penanganan dan distribusi benih

Laporan Kinerja BB Padi 2021

hasil limpahan dari kegiatan RPIK PRN dan produksi benih sumber seluas 5 ha di Kebun IP2TP BB Padi Pusakanegara. Benih yang dihasilkan dari kegiatan ini diperoleh sebanyak 1.643 kg benih kelas FS terdiri dari 3 VUB dan sebanyak 7.642 kg benih kelas SS terdiri dari 16 VUB. Satu Kegiatan Bimbingan telah selesai dilakukan dengan peserta sebanyak 450 petani dalam tiga tahap. Sedangkan Kegiatan Pendampingan dan Pengawasan mendukung Program Strategis Kementerian Pertanian telah dilakukan beberapa kegiatan meliputi Pendampingan Kostratani, Partisipasi pada Hari Pangan Sedunia ke-41, Pembentukan JPN Komda Subang dan Komda Kuningan yang dilanjutkan kegiatan Bimtek JPN, serta berbagai Koordinasi dan Pelaksanaan Kegiatan Diseminasi Lainnya.

BAB V PENUTUP

Secara umum sasaran strategis BB Padi yang dituangkan dalam Renstra 2020-2024 telah berhasil dicapai dalam mendukung program Balitbangtan untuk menghasilkan teknologi dan inovasi pertanian bio-industri berkelanjutan. Dukungan nyata kinerja BB Padi terhadap sasaran program Litbang Tanaman Pangan dalam upaya mempertahankan swasembada padi adalah tersedianya varietas unggul baru, benih sumber dan teknologi budidaya padi. Capaian sasaran BB Padi tahun 2021 diukur dengan 5 (lima) indikator kinerja. Indikator kinerja sasaran yang telah ditargetkan pada tahun 2021 telah tercapai. Pagu anggaran untuk memfasilitasi kegiatan mendukung ketercapaian 5 indikator kinerja BB Padi tahun 2021 sebesar Rp56.415.381.000,00 dengan realisasi sebesar Rp55.092.398.808,00 atau sebesar 97,65%. Dengan mensinkronkan ketercapaian realisasi keuangan dan fisik di atas, diperoleh nilai efisiensi sebesar 50,50%. Hal ini berarti BB Padi telah melakukan efisiensi sebesar 78,87% dari pagu anggaran yang dialokasikan untuk mencapai 100% target kinerja.

Capaian rasio penelitian terhadap kegiatan tahun berjalan telah sesuai dengan perencanaan yang dilakukan, menunjukkan adanya perencanaan yang berjalan dengan baik, ditengah perubahan dan realokasi anggaran yang berjalan untuk penanganan Covid-19 di tahun 2021. Hasil Penelitian dan Pengembangan yang telah dikeluarkan BB Padi selama tahun 2021 telah didasarkan pada kebutuhan pengguna dan akan berdampak setelah hasil penelitian tersebut di diseminasikan kepada *stakeholders* perpadian nasional.

Keberhasilan pencapaian kinerja didukung oleh efektifitas pengelolaan sumber daya yang ada, terutama SDM peneliti, litkayasa dan tenaga administrasi meskipun secara kuantitas masih perlu ditingkatkan. Namun demikian, masih terdapat kendala-kendala yang dihadapi dalam pencapaian sasaran. Kendala teknis maupun non teknis seperti ketersediaan sarana dan prasarana penelitian, kendala musim, proses pengadaan bangunan gedung kantor dan sarana prasarana lainnya.





Capaian BB Padi terhadap target kinerja yang telah diperoleh selama tahun 2021 menunjukkan telah berhasil dilakukan semuanya, meskipun di dalam kondisi keterbatasan penganggaran dan sumber daya. Oleh karena itu untuk tahun 2022, agar kinerja yang telah ditargetkan dapat di capai maka pengalokasian anggaran diharapkan minimal sama dengan tahun anggaran 2021. Di samping itu kegiatan-kegiatan yang dilakukan di tahun 2022 harus di fokuskan untuk pencapaian target kinerja sesuai dengan tupoksi BB Padi.

Penderasan diseminasi teknologi yang telah dihasilkan harus terus diupayakan agar manfaat teknologi tersebut dapat dirasakan oleh pengguna. Untuk itu, penelitian yang dilakukan oleh BB Padi harus didasarkan pada kebutuhan pengguna agar manfaatnya dapat dirasakan secara luas, termasuk di antaranya sistem produksi benih padi dan distribusinya harus dirancang agar lebih efisien dan efektif. Oleh karena itu, semua sistem manajemen organisasi dan penelitian harus dirancang secara baik sesuai dengan sistem akuntabilitas kinerja instansi pemerintah (SAKIP) yang meliputi perencanaan, pengukuran, pelaporan kinerja, evaluasi internal, dan capaian kinerja.

Lampiran 1. Struktur Organisasi Balai Besar Penelitian Tanaman Padi



Lampiran 2. Perjanjian Kinerja Tahun 2021

	<p>KEMENTERIAN PERTANIAN BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN BALAI BESAR PENELITIAN TANAMAN PADI JALAN RAYA IX SUKAMANDI, CIASEM - SUBANG KODE POS 41256 TELEPON (0266) 520 157, FAKSIMILI (0266) 520 158 WEBSITE : bbpadilibang.pertanian.go.id, E-MAIL : bbpadilibang.pertanian.go.id</p>	
PERJANJIAN KINERJA TAHUN 2021 BB Penelitian Tanaman Padi		
<p>Dalam rangka mewujudkan manajemen pemerintahan yang efektif, transparan, dan akuntabel serta berorientasi pada hasil, kami yang bertandatangan di bawah ini :</p>		
Nama	:	Priatna Sasmita
Jabatan	:	Pt. Kepala Balai Besar Penelitian Tanaman Padi
Selanjutnya disebut pihak pertama		
Nama	:	Priatna Sasmita
Jabatan	:	Kepala Puslitbang Tanaman Pangan
Selaku atasan langsung pihak pertama, selanjutnya disebut pihak kedua		
<p>Pihak Pertama berjanji akan mewujudkan target kinerja yang seharusnya sesuai lampiran perjanjian ini, dalam rangka mencapai target kinerja jangka menengah seperti yang telah ditetapkan dalam dokumen perencanaan. Keberhasilan dan kegagalan pencapaian target kinerja tersebut menjadi tanggung jawab pihak pertama.</p>		
<p>Pihak kedua akan melakukan supervisi yang diperlukan, serta akan melakukan evaluasi terhadap capaian kinerja dari perjanjian ini dan mengambil tindakan yang diperlukan dalam rangka pemberian penghargaan dan sanksi.</p>		
Pihak Kedua		Bogor, Desember 2020
 Priatna Sasmita		Pihak Pertama
		 Priatna Sasmita

PERJANJIAN KINERJA TAHUN 2021
BB PENELITIAN TANAMAN PADI

No	Sasaran	Indikator Kinerja	Target
1	Termanfaatkannya inovasi teknologi tanaman padi	1-1 Jumlah hasil penelitian dan pengembangan tanaman padi yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir) (Jumlah)	10,00
		1-2 Rasio hasil penelitian dan pengembangan tanaman padi (output akhir) terhadap seluruh output hasil penelitian dan pengembangan tanaman padi yang dilaksanakan pada tahun berjalan (%)	95,00 %
		IKK Peneliti	
		- Pemakalah di Pertemuan Ilmiah Terindeks Global	6
		- Pemakalah di Pertemuan Ilmiah Eksternal Instansi	4
		- KTI diterbitkan di jurnal ilmiah terindeks global bereputasi	13
		- KTI diterbitkan di jurnal ilmiah terakreditasi nasional	16
		- KTI diterbitkan di Prosiding Ilmiah Terindeks Global	8
		- KTI diterbitkan di Prosiding Ilmiah Nasional	7
		- Buku ilmiah diterbitkan oleh penerbit eksternal	1
- Buku ilmiah diterbitkan oleh penerbit internal	1		
- Transaksi lisensi dengan mitra global	0		
- Transaksi lisensi dengan mitra nasional	0		
- Transaksi lisensi dengan mitra lokal	0		
- Kekayaan intelektual bersertifikat yang telah dikabulkan	4		
- Kekayaan Intelektual Bersertifikat Terdaftar	4		
- Naskah akademis	0		
- Naskah urgensi	0		
2	Terselenggaranya Birokrasi Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang efektif dan efisien, serta berorientasi layanan prima	2-1 Nilai pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM pada satker Balai Besar Penelitian Tanaman Padi	82,00 NILAI
3	Terkelolanya Anggaran Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang Akuntabel dan Berkualitas	3-1 Nilai Kinerja Balai Besar Penelitian Tanaman Padi (berdasarkan PMK yang berlaku)	95,00 NILAI

KEGIATAN

Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

ANGGARAN

Rp. 52.319.105.000

Bogor, Desember 2020

Pihak Kedua:


Priatna Sasmita

Pihak Pertama:


Priatna Sasmita

PK Revisi 1



KEMENTERIAN PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
BALAI BESAR PENELITIAN TANAMAN PADI

JALAN RAYA IX SUKAMANDI, CIASEM - SUBANG KODE POS 41256
TELEPON (0260) 520 157, FAKSIMILI (0260) 520 158
WEBSITE : bbpedi.litbang.pertanian.go.id, E-MAIL : bbpaedi@litbang.pertanian.go.id

**PERJANJIAN KINERJA TAHUN 2021
BB Penelitian Tanaman Padi**

Dalam rangka mewujudkan manajemen pemerintahan yang efektif, transparan, dan akuntabel serta berorientasi pada hasil, kami yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Priatna Sasmita
Jabatan : Plt. Kepala Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

Selanjutnya disebut pihak pertama

Nama : Priatna Sasmita
Jabatan : Kepala Puslitbang Tanaman Pangan

Selaku atasan langsung pihak pertama, selanjutnya disebut pihak kedua

Pihak Pertama berjanji akan mewujudkan target kinerja yang seharusnya sesuai lampiran perjanjian ini, dalam rangka mencapai target kinerja jangka menengah seperti yang telah ditetapkan dalam dokumen perencanaan. Keberhasilan dan kegagalan pencapaian target kinerja tersebut menjadi tanggung jawab pihak pertama.

Pihak kedua akan melakukan supervisi yang diperlukan, serta akan melakukan evaluasi terhadap capaian kinerja dari perjanjian ini dan mengambil tindakan yang diperlukan dalam rangka pemberian penghargaan dan sanksi.

Pihak Kedua


Priatna Sasmita

Bogor, Februari 2021

Pihak Pertama


Priatna Sasmita

**PERJANJIAN KINERJA TAHUN 2021
BB PENELITIAN TANAMAN PADI**

No	Sasaran	Indikator Kinerja	Target
1	Termanfaatkannya inovasi teknologi tanaman padi	1-1 Jumlah hasil penelitian dan pengembangan tanaman padi yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir) (Jumlah)	10,00
		1-2 Rasio hasil penelitian dan pengembangan tanaman padi (output akhir) terhadap seluruh output hasil penelitian dan pengembangan tanaman padi yang dilaksanakan pada tahun berjalan (%)	95,00 %
		IKK Peneliti	
		- Pemakalah di Pertemuan Ilmiah Terindeks Global	6
		- Pemakalah di Pertemuan Ilmiah Eksternal Instansi	53
		- KTI diterbitkan di jurnal ilmiah terindeks global bereputasi	8
		- KTI diterbitkan di jurnal ilmiah terakreditasi nasional	16
		- KTI diterbitkan di Prosiding Ilmiah Terindeks Global	13
		- KTI diterbitkan di Prosiding Ilmiah Nasional	7
		- Buku ilmiah diterbitkan oleh penerbit eksternal	1
		- Buku ilmiah diterbitkan oleh penerbit internal	1
		- Transaksi lisensi dengan mitra global	0
		- Transaksi lisensi dengan mitra nasional	0
- Transaksi lisensi dengan mitra lokal	0		
- Kekayaan intelektual bersertifikat yang telah dikabulkan	4		
- Kekayaan Intelektual Bersertifikat Terdaftar	4		
- Naskah akademis	0		
- Naskah urgensi	0		
2	Terselenggaranya Birokrasi Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang efektif dan efisien, serta berorientasi layanan prima	2-1 Nilai pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM pada satker Balai Besar Penelitian Tanaman Padi	82,00 NILAI
3	Terkelolanya Anggaran Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang Akuntabel dan Berkualitas	3-1 Nilai Kinerja Balai Besar Penelitian Tanaman Padi (berdasarkan PMK yang berlaku)	95,00 NILAI

KEGIATAN

Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

ANGGARAN

Rp. 44.634.073.000

Bogor, Februari 2021

Pihak Pertama

Pihak Kedua


Pratiha Sasmita


Pratiha Sasmita *ri*

PK Revisi 2



KEMENTERIAN PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
BALAI BESAR PENELITIAN TANAMAN PADI
JALAN RAYA IX SUKAMANDI, CIASEM - SUBANG KODE POS 41256
TELEPON (0260) 520 157, FAKSIMILI (0260) 520 158
WEBSITE : bbpadi.libang.pertanian.go.id, E-MAIL : bbpadi@libang.pertanian.go.id

**PERJANJIAN KINERJA TAHUN 2021
BB Penelitian Tanaman Padi**

Dalam rangka mewujudkan manajemen pemerintahan yang efektif, transparan, dan akuntabel serta berorientasi pada hasil, kami yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Priatna Sasmita
Jabatan : Plt. Kepala Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

Selanjutnya disebut pihak pertama

Nama : Priatna Sasmita
Jabatan : Kepala Puslitbang Tanaman Pangan

Selaku atasan langsung pihak pertama, selanjutnya disebut pihak kedua

Pihak Pertama berjanji akan mewujudkan target kinerja yang seharusnya sesuai lampiran perjanjian ini, dalam rangka mencapai target kinerja jangka menengah seperti yang telah ditetapkan dalam dokumen perencanaan. Keberhasilan dan kegagalan pencapaian target kinerja tersebut menjadi tanggung jawab pihak pertama.

Pihak kedua akan melakukan supervisi yang diperlukan, serta akan melakukan evaluasi terhadap capaian kinerja dari perjanjian ini dan mengambil tindakan yang diperlukan dalam rangka pemberian penghargaan dan sanksi.

Pihak Kedua


Priatna Sasmita

Bogor, Maret 2021

Pihak Pertama


Priatna Sasmita

PERJANJIAN KINERJA TAHUN 2021
BB PENELITIAN TANAMAN PADI

No	Sasaran	Indikator Kinerja	Target
1	Termanfaatkannya inovasi teknologi tanaman padi	1-1 Jumlah hasil penelitian dan pengembangan tanaman padi yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir) (Jumlah)	10,00
		1-2 Rasio hasil penelitian dan pengembangan tanaman padi (output akhir) terhadap seluruh output hasil penelitian dan pengembangan tanaman padi yang dilaksanakan pada tahun berjalan (%)	95,00 %
		IKK Peneliti	
		- Pemakalah di Pertemuan Ilmiah Terindeks Global	6
		- Pemakalah di Pertemuan Ilmiah Eksternal Instansi	53
		- KTI diterbitkan di jurnal ilmiah terindeks global bereputasi	8
		- KTI diterbitkan di jurnal ilmiah terakreditasi nasional	16
		- KTI diterbitkan di Prosiding Ilmiah Terindeks Global	13
		- KTI diterbitkan di Prosiding Ilmiah Nasional	7
		- Buku ilmiah diterbitkan oleh penerbit eksternal	1
		- Buku ilmiah diterbitkan oleh penerbit internal	1
		- Transaksi lisensi dengan mitra global	0
		- Transaksi lisensi dengan mitra nasional	0
- Transaksi lisensi dengan mitra lokal	0		
- Kekayaan intelektual bersertifikat yang telah dikabulkan	4		
- Kekayaan Intelektual Bersertifikat Terdaftar	4		
- Naskah akademis	0		
- Naskah urgensi	0		
2	Terselenggaranya Birokrasi Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang efektif dan efisien, serta berorientasi layanan prima	2-1 Nilai pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM pada satker Balai Besar Penelitian Tanaman Padi	82,00 NILAI
3	Terkelolanya Anggaran Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang Akuntabel dan Berkualitas	3-1 Nilai Kinerja Balai Besar Penelitian Tanaman Padi (berdasarkan PMK yang berlaku)	95,00 NILAI

KEGIATAN

Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

ANGGARAN

Rp. 50.834.073.000

Pihak Kedua


Priatna Sasmita

Bogor, Maret 2021

Pihak Pertama


Priatna Sasmita

PK Revisi 3



KEMENTERIAN PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
BALAI BESAR PENELITIAN TANAMAN PADI
JALAN RAYA IK SUKAMANDI, CIASEM - SUBANG KODE POS 41256
TELEPON (0260) 520 157, FAKSIMILI (0260) 520 158
WEBSITE : bbpadi.litbang.pertanian.go.id, E-MAIL : bbpadi@litbang.pertanian.go.id

**PERJANJIAN KINERJA TAHUN 2021
BB Penelitian Tanaman Padi**

Dalam rangka mewujudkan manajemen pemerintahan yang efektif, transparan, dan akuntabel serta berorientasi pada hasil, kami yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Yudi Sastro

Jabatan : Kepala Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

Selanjutnya disebut pihak pertama

Nama : Priatna Sasmita

Jabatan : Kepala Puslitbang Tanaman Pangan

Selaku atasan langsung pihak pertama, selanjutnya disebut pihak kedua

Pihak Pertama berjanji akan mewujudkan target kinerja yang seharusnya sesuai lampiran perjanjian ini, dalam rangka mencapai target kinerja jangka menengah seperti yang telah ditetapkan dalam dokumen perencanaan. Keberhasilan dan kegagalan pencapaian target kinerja tersebut menjadi tanggung jawab pihak pertama.

Pihak kedua akan melakukan supervisi yang diperlukan, serta akan melakukan evaluasi terhadap capaian kinerja dari perjanjian ini dan mengambil tindakan yang diperlukan dalam rangka pemberian penghargaan dan sanksi.

Bogor, 21 Mei 2021

Pihak Kedua

Pihak Pertama

Priatna Sasmita

Yudi Sastro

PERJANJIAN KINERJA TAHUN 2021
BB PENELITIAN TANAMAN PADI

No	Sasaran	Indikator Kinerja	Target
1	Termanfaatnya inovasi teknologi tanaman padi	1-1 Jumlah hasil penelitian dan pengembangan tanaman padi yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir) (Jumlah)	10,00
		1-2 Rasio hasil penelitian dan pengembangan tanaman padi (output akhir) terhadap seluruh output hasil penelitian dan pengembangan tanaman padi yang dilaksanakan pada tahun berjalan (%)	95,00 %
		IKK Peneliti	
		- Pemakalah di Pertemuan Ilmiah Terindeks Global	6
		- Pemakalah di Pertemuan Ilmiah Eksternal Instansi	53
		- KTI diterbitkan di jurnal ilmiah terindeks global bereputasi	8
		- KTI diterbitkan di jurnal ilmiah terakreditasi nasional	16
		- KTI diterbitkan di Prosiding Ilmiah Terindeks Global	13
		- KTI diterbitkan di Prosiding Ilmiah Nasional	7
		- Buku ilmiah diterbitkan oleh penerbit eksternal	1
		- Buku ilmiah diterbitkan oleh penerbit internal	1
		- Transaksi lisensi dengan mitra global	0
		- Transaksi lisensi dengan mitra nasional	0
- Transaksi lisensi dengan mitra lokal	0		
- Kekayaan intelektual bersertifikat yang telah dikabulkan	4		
- Kekayaan Intelektual Bersertifikat Terdaftar	4		
- Naskah akademis	0		
- Naskah urgensi	0		
2	Terselenggaranya Birokrasi Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang efektif dan efisien, serta berorientasi layanan prima	2-1 Nilai pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM pada satker Balai Besar Penelitian Tanaman Padi	82,00 NILAI
3	Terkelolanya Anggaran Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang Akuntabel dan Berkualitas	3-1 Nilai Kinerja Balai Besar Penelitian Tanaman Padi (berdasarkan PMK yang berlaku)	95,00 NILAI

KEGIATAN

Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

ANGGARAN

Rp. 50.834.073.000

Bogor, 21 Mei 2021

Pihak Pertama

Pihak Kedua


Priatna Sasmita


Yudi Sastro

PK Revisi 4



KEMENTERIAN PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
BALAI BESAR PENELITIAN TANAMAN PADI
JALAN RAYA IX SUKAMANDI, CIASEM - SUSANG KODE POS 41256
TELEPON (0260) 520 157, FAKSIMILI (0260) 520 158
WEBSITE : bbpadi@bbang.pertanian.go.id, E-MAIL : bbpadi@bbang.pertanian.go.id



**PERJANJIAN KINERJA TAHUN 2021
BB Penelitian Tanaman Padi**

Dalam rangka mewujudkan manajemen pemerintahan yang efektif, transparan, dan akuntabel serta berorientasi pada hasil, kami yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Yudi Sastro

Jabatan : Kepala Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

Selanjutnya disebut pihak pertama

Nama : Priatna Sasmita

Jabatan : Kepala Puslitbang Tanaman Pangan

Selaku atasan langsung pihak pertama, selanjutnya disebut pihak kedua

Pihak Pertama berjanji akan mewujudkan target kinerja yang seharusnya sesuai lampiran perjanjian ini, dalam rangka mencapai target kinerja jangka menengah seperti yang telah ditetapkan dalam dokumen perencanaan. Keberhasilan dan kegagalan pencapaian target kinerja tersebut menjadi tanggung jawab pihak pertama.

Pihak kedua akan melakukan supervisi yang diperlukan, serta akan melakukan evaluasi terhadap capaian kinerja dari perjanjian ini dan mengambil tindakan yang diperlukan dalam rangka pemberian penghargaan dan sanksi.

Bogor, 21 Juni 2021

Pihak Kedua

Pihak Pertama


Priatna Sasmita


Yudi Sastro p.m

PERJANJIAN KINERJA TAHUN 2021
BB PENELITIAN TANAMAN PADI

No	Sasaran	Indikator Kinerja	Target
1	Termanfaatkannya inovasi teknologi tanaman padi	1-1 Jumlah hasil penelitian dan pengembangan tanaman padi yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir) (Jumlah)	10,00
		1-2 Rasio hasil penelitian dan pengembangan tanaman padi (output akhir) terhadap seluruh output hasil penelitian dan pengembangan tanaman padi yang dilaksanakan pada tahun berjalan (%)	95,00 %
		IKK Peneliti	
		- Pemakalah di Pertemuan Ilmiah Terindeks Global	6
		- Pemakalah di Pertemuan Ilmiah Eksternal Instansi	53
		- KTI diterbitkan di jurnal ilmiah terindeks global bereputasi	8
		- KTI diterbitkan di jurnal ilmiah terakreditasi nasional	16
		- KTI diterbitkan di Prosiding Ilmiah Terindeks Global	13
		- KTI diterbitkan di Prosiding Ilmiah Nasional	7
		- Buku ilmiah diterbitkan oleh penerbit eksternal	1
		- Buku ilmiah diterbitkan oleh penerbit internal	1
		- Transaksi lisensi dengan mitra global	0
		- Transaksi lisensi dengan mitra nasional	0
- Transaksi lisensi dengan mitra lokal	0		
- Kekayaan intelektual bersertifikat yang telah dikabulkan	4		
- Kekayaan intelektual Bersertifikat Terdaftar	4		
- Naskah akademis	0		
- Naskah urgensi	0		
2	Terselenggaranya Birokrasi Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang efektif dan efisien, serta berorientasi layanan prima	2-1 Nilai pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM pada satker Balai Besar Penelitian Tanaman Padi	82,00 NILAI
3	Terkelolanya Anggaran Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang Akuntabel dan Berkualitas	3-1 Nilai Kinerja Balai Besar Penelitian Tanaman Padi (berdasarkan PMK yang berlaku)	95,00 NILAI

KEGIATAN

Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

ANGGARAN

Rp. 50.934.073.000

Bogor, 21 Juni 2021

Pihak Kedua

Pihak Pertama


Priatna Sasmita


Yudi Sastro

PK Revisi 5



KEMENTERIAN PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
BALAI BESAR PENELITIAN TANAMAN PADI
JALAN RAYA IX SUKAMANDI, CIASEM - SUBANG KODE POS 41256
TELEPON (0260) 520 157, FAKSIMILI (0260) 520 158
WEBSITE : bbpadi@libang.pertanian.go.id, E-MAIL : bbpadi@libang.pertanian.go.id



PERJANJIAN KINERJA TAHUN 2021
BB Penelitian Tanaman Padi

Dalam rangka mewujudkan manajemen pemerintahan yang efektif, transparan, dan akuntabel serta berorientasi pada hasil, kami yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Yudi Sastro

Jabatan : Kepala Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

Selanjutnya disebut pihak pertama

Nama : Priatna Sasmita

Jabatan : Kepala Puslitbang Tanaman Pangan

Selaku atasan langsung pihak pertama, selanjutnya disebut pihak kedua

Pihak Pertama berjanji akan mewujudkan target kinerja yang seharusnya sesuai lampiran perjanjian ini, dalam rangka mencapai target kinerja jangka menengah seperti yang telah ditetapkan dalam dokumen perencanaan. Keberhasilan dan kegagalan pencapaian target kinerja tersebut menjadi tanggung jawab pihak pertama.

Pihak kedua akan melakukan supervisi yang diperlukan, serta akan melakukan evaluasi terhadap capaian kinerja dari perjanjian ini dan mengambil tindakan yang diperlukan dalam rangka pemberian penghargaan dan sanksi.

Bogor, 22 Juli 2021

Pihak Kedua

Pihak Pertama


Priatna Sasmita


Yudi Sastro

**PERJANJIAN KINERJA TAHUN 2021
BB PENELITIAN TANAMAN PADI**

No	Sasaran	Indikator Kinerja	Target
1	Termanfaatkannya inovasi teknologi tanaman padi	1-1 Jumlah hasil penelitian dan pengembangan tanaman padi yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir) (Jumlah)	10,00
		1-2 Rasio hasil penelitian dan pengembangan tanaman padi (output akhir) terhadap seluruh output hasil penelitian dan pengembangan tanaman padi yang dilaksanakan pada tahun berjalan (%)	95,00 %
		IKK Peneliti	
		- Pemakalah di Pertemuan Ilmiah Terindeks Global	6
		- Pemakalah di Pertemuan Ilmiah Eksternal Instansi	53
		- KTI diterbitkan di jurnal ilmiah terindeks global bereputasi	8
		- KTI diterbitkan di jurnal ilmiah terakreditasi nasional	16
		- KTI diterbitkan di Prosiding Ilmiah Terindeks Global	13
		- KTI diterbitkan di Prosiding Ilmiah Nasional	7
		- Buku ilmiah diterbitkan oleh penerbit eksternal	1
		- Buku ilmiah diterbitkan oleh penerbit internal	1
		- Transaksi lisensi dengan mitra global	0
		- Transaksi lisensi dengan mitra nasional	0
		- Transaksi lisensi dengan mitra lokal	0
2	Terselenggaranya Birokrasi Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang efektif dan efisien, serta berorientasi layanan prima	2-1 Nilai pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM pada satker Balai Besar Penelitian Tanaman Padi	82,00 NILAI
3	Terkelolanya Anggaran Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang Akuntabel dan Berkualitas	3-1 Nilai Kinerja Balai Besar Penelitian Tanaman Padi (berdasarkan PMK yang berlaku)	95,00 NILAI

KEGIATAN

Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

ANGGARAN

Rp. 45.060.843.000

Bogor, 22 Juli 2021

Pihak Kedua

Pihak Pertama


Pijatna Sasmita


Yudi Sastro

PK Revisi 6



KEMENTERIAN PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
BALAI BESAR PENELITIAN TANAMAN PADI
JALAN RAYA IX SUKAMANDI, CIASEM - SUBANG KODE POS 41256
TELEPON (0260) 520 157, FAKSIMILI (0260) 520 158
WEBSITE : bbpadi.litbang.pertanian.go.id, E-MAIL : bbpadi@litbang.pertanian.go.id



PERJANJIAN KINERJA TAHUN 2021
BB Penelitian Tanaman Padi

Dalam rangka mewujudkan manajemen pemerintahan yang efektif, transparan, dan akuntabel serta berorientasi pada hasil, kami yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Yudi Sastro
Jabatan : Kepala Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

Selanjutnya disebut pihak pertama

Nama : Priatna Sasmita
Jabatan : Kepala Puslitbang Tanaman Pangan

Selaku atasan langsung pihak pertama, selanjutnya disebut pihak kedua

Pihak Pertama berjanji akan mewujudkan target kinerja yang seharusnya sesuai lampiran perjanjian ini, dalam rangka mencapai target kinerja jangka menengah seperti yang telah ditetapkan dalam dokumen perencanaan. Keberhasilan dan kegagalan pencapaian target kinerja tersebut menjadi tanggung jawab pihak pertama.

Pihak kedua akan melakukan supervisi yang diperlukan, serta akan melakukan evaluasi terhadap capaian kinerja dari perjanjian ini dan mengambil tindakan yang diperlukan dalam rangka pemberian penghargaan dan sanksi.

Bogor, 05 Agustus 2021

Pihak Kedua

Pihak Pertama

Priatna Sasmita

Yudi Sastro

**PERJANJIAN KINERJA TAHUN 2021
BB PENELITIAN TANAMAN PADI**

No	Sasaran	Indikator Kinerja	Target
1	Termanfaatkannya inovasi teknologi tanaman padi	1-1 Jumlah hasil penelitian dan pengembangan tanaman padi yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir) (Jumlah)	10,00
		1-2 Rasio hasil penelitian dan pengembangan tanaman padi (output akhir) terhadap seluruh output hasil penelitian dan pengembangan tanaman padi yang dilaksanakan pada tahun berjalan (%)	95,00 %
		IKK Peneliti	
		- Pemakalah di Pertemuan Ilmiah Terindeks Global	6
		- Pemakalah di Pertemuan Ilmiah Eksternal Instansi	53
		- KTI diterbitkan di jurnal ilmiah terindeks global bereputasi	8
		- KTI diterbitkan di jurnal ilmiah terakreditasi nasional	16
		- KTI diterbitkan di Prosiding Ilmiah Terindeks Global	13
		- KTI diterbitkan di Prosiding Ilmiah Nasional	7
		- Buku ilmiah diterbitkan oleh penerbit eksternal	1
		- Buku ilmiah diterbitkan oleh penerbit internal	1
		- Transaksi lisensi dengan mitra global	0
		- Transaksi lisensi dengan mitra nasional	0
- Transaksi lisensi dengan mitra lokal	0		
- Kekayaan intelektual bersertifikat yang telah dikabulkan	4		
- Kekayaan Intelektual Bersertifikat Terdaftar	4		
- Naskah akademis	0		
- Naskah urgensi	0		
2	Terselenggaranya Birokrasi Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang efektif dan efisien, serta berorientasi layanan prima	2-1 Nilai pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM pada satker Balai Besar Penelitian Tanaman Padi	82,00 NILAI
3	Terkelolanya Anggaran Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang Akuntabel dan Berkualitas	3-1 Nilai Kinerja Balai Besar Penelitian Tanaman Padi (berdasarkan PMK yang berlaku)	95,00 NILAI

KEGIATAN

Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

ANGGARAN

Rp. 44.260.843.000

Bogor, 05 Agustus 2021

Pihak Kedua

Pihak Pertama


Pratna Sasmitha


Yudi Sastro *pu*

PK Revisi 7



KEMENTERIAN PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
BALAI BESAR PENELITIAN TANAMAN PADI

JALAN RAYA IX SUKAMANDI, CIASEM - SUBANG KODE POS 41256
TELEPON (0260) 520 157, FAKSIMILI (0260) 520 158

WEBSITE : bbpadi@litbang.pertanian.go.id, E-MAIL : bbpadi@litbang.pertanian.go.id



**PERJANJIAN KINERJA TAHUN 2021
BB Penelitian Tanaman Padi**

Dalam rangka mewujudkan manajemen pemerintahan yang efektif, transparan, dan akuntabel serta berorientasi pada hasil, kami yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Yudi Sastro

Jabatan : Kepala Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

Selanjutnya disebut pihak pertama

Nama : Priatna Sasmita

Jabatan : Kepala Puslitbang Tanaman Pangan

Selaku atasan langsung pihak pertama, selanjutnya disebut pihak kedua

Pihak Pertama berjanji akan mewujudkan target kinerja yang seharusnya sesuai lampiran perjanjian ini, dalam rangka mencapai target kinerja jangka menengah seperti yang telah ditetapkan dalam dokumen perencanaan. Keberhasilan dan kegagalan pencapaian target kinerja tersebut menjadi tanggung jawab pihak pertama.

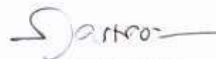
Pihak kedua akan melakukan supervisi yang diperlukan, serta akan melakukan evaluasi terhadap capaian kinerja dari perjanjian ini dan mengambil tindakan yang diperlukan dalam rangka pemberian penghargaan dan sanksi.

Bogor, 14 Oktober 2021

Pihak Pertama

Pihak Kedua


Priatna Sasmita


Yudi Sastro

PERJANJIAN KINERJA TAHUN 2021
BB PENELITIAN TANAMAN PADI

No	Sasaran	Indikator Kinerja	Target
1.	Meningkatnya pemanfaatan teknologi dan inovasi tanaman, peternakan dan veteriner	1-1 Jumlah hasil penelitian dan pengembangan tanaman padi yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir) (Jumlah)	10,00
		1-2 Rasio hasil penelitian dan pengembangan tanaman padi (output akhir) terhadap seluruh output hasil penelitian dan pengembangan tanaman padi yang dilaksanakan pada tahun berjalan (%)	95,00
		1-3 Jumlah Varietas unggul yang akan dilepas (2.5.1)	3
		IKK Peneliti	
		- Pemakalah di Pertemuan Ilmiah Terindeks Global	6
		- Pemakalah di Pertemuan Ilmiah Eksternal Instansi	53
		- KTI diterbitkan di jurnal ilmiah terindeks global bereputasi	8
		- KTI diterbitkan di jurnal Ilmiah terakreditasi nasional	16
		- KTI diterbitkan di Prosiding Ilmiah Terindeks Global	13
		- KTI diterbitkan di Prosiding Ilmiah Nasional	7
		- Buku ilmiah diterbitkan oleh penerbit eksternal	1
		- Buku ilmiah diterbitkan oleh penerbit internal	1
		- Transaksi lisensi dengan mitra global	0
		- Transaksi lisensi dengan mitra nasional	0
- Transaksi lisensi dengan mitra lokal	0		
- Kekayaan intelektual bersertifikat yang telah dikabulkan	4		
- Kekayaan Intelektual Bersertifikat Terdaftar	4		
- Naskah akademis	0		
- Naskah urgensi	0		
2.	Terwujudnya Birokrasi Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang efektif, efisien dan berorientasi layanan prima	2-1 Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM Pada Balai Besar Penelitian Tanaman Padi	82,00
3.	Terkelolanya Anggaran Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang akuntabel dan berkualitas	3-1 Nilai Kinerja Anggaran Pada Balai Besar Penelitian Tanaman Padi	95,00

KEGIATAN

Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

ANGGARAN

Rp. 44,685,943,000

Bogor, 14 Oktober 2021

Pihak Kedua

Pihak Pertama


Priatna Sasmita


Yudi Sastro

PK Revisi 8



KEMENTERIAN PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
BALAI BESAR PENELITIAN TANAMAN PADI
JALAN RAYA IX SUKAMANDI, CIASEM - SUBANG KODE POS 41256
TELEPON (0260) 520 157, FAKSIMILI (0260) 520 158
WEBSITE : bbpadi.libang.pertanian.go.id, E-MAIL : bbpadi@libang.pertanian.go.id



**PERJANJIAN KINERJA TAHUN 2021
BB Penelitian Tanaman Padi**

Dalam rangka mewujudkan manajemen pemerintahan yang efektif, transparan, dan akuntabel serta berorientasi pada hasil, kami yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Yudi Sastro

Jabatan : Kepala Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

Selanjutnya disebut pihak pertama

Nama : Priatna Sasmita

Jabatan : Kepala Puslitbang Tanaman Pangan

Selaku atasan langsung pihak pertama, selanjutnya disebut pihak kedua

Pihak Pertama berjanji akan mewujudkan target kinerja yang seharusnya sesuai lampiran perjanjian ini, dalam rangka mencapai target kinerja jangka menengah seperti yang telah ditetapkan dalam dokumen perencanaan. Keberhasilan dan kegagalan pencapaian target kinerja tersebut menjadi tanggung jawab pihak pertama.

Pihak kedua akan melakukan supervisi yang diperlukan, serta akan melakukan evaluasi terhadap capaian kinerja dari perjanjian ini dan mengambil tindakan yang diperlukan dalam rangka pemberian penghargaan dan sanksi.

Bogor, Desember 2021

Pihak Kedua

Pihak Pertama

Priatna Sasmita

Yudi Sastro

PERJANJIAN KINERJA TAHUN 2021
BALAI BESAR PENELITIAN TANAMAN PADI

No	Sasaran	Indikator Kinerja	Target
1.	Meningkatnya pemanfaatan teknologi dan inovasi tanaman, peternakan dan veteriner	1-1 Jumlah Hasil Penelitian dan Pengembangan Tanaman, Peternakan dan Veteriner yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir) (Jumlah)	50,00 Jumlah
		1-2 Jumlah varietas unggul tanaman untuk pangan yang dilepas (2.5.1*)	3 Jumlah
		1-3 Persentase Hasil Penelitian dan Pengembangan Tanaman, Peternakan dan Veteriner yang dilaksanakan pada tahun berjalan	51,00 %
		IKK Peneliti - Pemakalah di Pertemuan Ilmiah Terindeks Global - Pemakalah di Pertemuan Ilmiah Eksternal Instansi - KTI diterbitkan di jurnal ilmiah terindeks global bereputasi - KTI diterbitkan di jurnal ilmiah terakreditasi nasional - KTI diterbitkan di Prosiding Ilmiah Terindeks Global - KTI diterbitkan di Prosiding Ilmiah Nasional - Buku ilmiah diterbitkan oleh penerbit eksternal - Buku ilmiah diterbitkan oleh penerbit internal - Kekayaan intelektual bersertifikat yang telah dikabulkan - Kekayaan Intelektual Bersertifikat Terdaftar	6 53 8 16 13 7 1 1 4 4
2	Terwujudnya Birokrasi Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang efektif, efisien dan berorientasi layanan prima	2-1 Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM pada Balai Besar Penelitian Tanaman Padi	82,00
3	Terkelolanya Anggaran Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang akuntabel dan berkualitas	3-1 Nilai Kinerja Anggaran Balai Besar Penelitian Tanaman Padi	95,00

KEGIATAN

Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

ANGGARAN

Rp. 44,685,943,000

Pihak Kedua


Priatna Sasmitha

Bogor, Desember 2021

Pihak Pertama


Yudi Sastro

Lampiran 3. Manual IKSK Balai Besar Penelitian Tanaman Padi



MANUAL INDIKATOR KINERJA SASARAN KEGIATAN	
Sasaran Kegiatan (SK)	Termanfaatkannya Teknologi dan Inovasi Tanaman Padi
Kode IKSK	01
Indikator Kinerja Sasaran Kegiatan (IKSK)	Jumlah hasil penelitian dan pengembangan tanaman, peternakan dan veteriner yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir) (Jumlah)
Bukti realisasi/pemenuhan IKSK	<ol style="list-style-type: none"> 1. Catatan hasil penelitian dan pengembangan yang telah diseminasikan dalam 5 tahun terakhir (t-4 hingga t), dimana t=tahun berjalan 2. Catatan penelitian dan pengembangan yang telah dihasilkan dalam waktu 5 tahun terakhir (t-4 hingga t), dimana t=tahun berjalan 3. Dokumen bukti dapat berupa lisensi, sitasi, publikasi pemanfaatan, berita acara serah terima, tanda terima, surat keterangan, dll
Formula/Cara menghitung	\sum Hasil penelitian dan pengembangan yang dimanfaatkan (t-4 hingga t)
Klasifikasi target	Maximize/lag outcome
Sumber data	Puslitbang Tanaman Pangan dan BB Padi <ol style="list-style-type: none"> 1. Data hasil penelitian tanaman padi yang diseminasikan (output yang di diseminasikan) 2. Data hasil penelitian tanaman padi yang dimanfaatkan (output yang dimanfaatkan) 3. Data hasil penelitian tanaman padi yang dihasilkan (total output akhir yang dihasilkan)
Cara pengambilan data	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hitung hasil penelitian dan pengembangan tanaman padi yang telah dimanfaatkan dalam 5 tahun terakhir mulai dari tahun berjalan. Diseminasi dapat berupa: lisensi, sitasi, publikasi pemanfaatan, berita acara serah terima, surat keterangan, dll. 2. Hitung rasio hasil penelitian dan pengembangan tanaman padi yang dimanfaatkan terhadap penelitian dan pengembangan yang telah dihasilkan 3. Hasil litbang yang dimanfaatkan merupakan produk riset/penelitian (output) maupun inovasi yang dimanfaatkan oleh pengguna (internal maupun eksternal). Pengguna diartikan secara luas yaitu peneliti, petani/peternak, pelajar/masiswa, swasta, lembaga, dll 4. Hitung hasil penelitian dan pengembangan yang dimanfaatkan dalam 5 tahun terakhir
Catatan khusus	Dimanfaatkan teknologi inline dengan diseminasikan ke pengguna, sehingga dimanfaatkan teknologi sama dengan diseminasikan
Pihak yang melakukan pengukuran IKSK/sumber IKSK	Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

MANUAL INDIKATOR KINERJA SASARAN KEGIATAN	
Sasaran Kegiatan (SK)	Termanfaatkannya Teknologi dan Inovasi Tanaman Padi
Kode IKSK	02
Indikator Kinerja Sasaran Kegiatan (IKSK)	Jumlah varietas unggul tanaman untuk pangan yang dilepas (2.5.1*)
Bukti realisasi/ pemenuhan IKSK	SK Pelepasan varietas
Formula/Cara menghitung	Σ Varietas unggul tanaman pangan yang dilepas melalui surat Keputusan Menteri Pertanian tentang pelepasan varietas tanaman yang diterbitkan pada tahun berjalan
Klasifikasi target	Maximize/lag outcome
Sumber data	Balai Besar Penelitian Tanaman Padi
Cara pengambilan data	Hitung jumlah varietas unggul tanaman padi yang dihasilkan oleh BB Padi dan dilepas melalui surat Keputusan Menteri Pertanian tentang pelepasan varietas tanaman yang diterbitkan pada tahun berjalan
Catatan khusus	
Pihak yang melakukan pengukuran IKSK/sumber IKSK	Balai Besar Penelitian Tanaman padi

MANUAL INDIKATOR KINERJA SASARAN KEGIATAN	
Sasaran Kegiatan (SK)	Termanfaatkannya Teknologi dan Inovasi Tanaman Padi
Kode IKSK	03
Indikator Kinerja Sasaran Kegiatan (IKSK)	Persentase hasil penelitian dan pengembangan tanaman, peternakan dan veteriner yang dilaksanakan pada tahun berjalan
Bukti realisasi/pemenuhan IKSK	<ul style="list-style-type: none"> Laporan hasil penelitian tanaman padi pada tahun berjalan Rencana Penelitian Tim Peneliti (RPTP) dan Rencana Diseminasi Hasil Penelitian (RDHP-Produksi Benih)
Formula/Cara menghitung	$\left(\frac{\sum \text{Hasil penelitian dan pengembangan (output akhir) pada tahun berjalan}}{\sum \text{Hasil penelitian dan pengembangan (total output/output akhir) pada tahun berjalan}} \right) \times 100\%$
Klasifikasi target/Validitas	Maximize/Lag Output
Sumber data	Puslitbangtan dan Balai Besar Penelitian Tanaman Padi
Cara pengambilan data	<ol style="list-style-type: none"> Hitung hasil penelitian dan pengembangan pada tahun berjalan yang sesuai dengan milestones Rencana Penelitian Tim Peneliti (RPTP). Hasil penelitian dan pengembangan dapat berupa: varietas, teknologi, rekomendasi, aksesori, peta, sistem informasi, prototipe, formula, metodologi maupun model. Hitung jumlah kegiatan penelitian dan pengembangan yang dilakukan pada tahun berjalan berdasarkan Rencana Penelitian Tim Peneliti (RPTP). Hitung rasio hasil penelitian dan pengembangan pada tahun berjalan terhadap kegiatan penelitian dan pengembangan tanaman pangan yang dilakukan pada tahun berjalan
Catatan khusus	<ol style="list-style-type: none"> Penelitian multiyears menghasilkan output antara, misal output antara pada perakitan paket teknologi bisa berupa komponen teknologi yang tidak bisa berdiri sendiri, pada perakitan VUB bisa berupa Calon VUB. Komponen teknologi yang tidak mempunyai ketergantungan/keterkaitan dengan komponen teknologi yang lainnya bisa disebut sebagai output akhir Contoh perhitungan: 1 VUB Padi + 1 Teknologi ISABELA + 1 Peta penyebaran penyakit tungro = 3 hasil Litbang Tanaman Padi
Pihak yang melakukan pengukuran IKSK/sumber IKSK	Balai Besar Penelitian Tanaman padi

MANUAL INDIKATOR KINERJA SASARAN KEGIATAN	
Sasaran Kegiatan (SK)	Terselenggaranya Birokrasi Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang Efektif, Efisien dan Berorientasi Layanan Prima
Kode IKSK	04
Indikator Kinerja Sasaran Kegiatan (IKSK)	Nilai pambangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM pada Balai Besar Penelitian Tanaman Padi
Bukti realisasi/ pemenuhan IKSK	Hasil penilaian pambangunan Zona Integritas pada Balai Besar Penelitian Tanaman Padi berdasarkan Peraturan Menteri PAN-RB No 52 Tahun 2014 tentang Pedum Pembangunan ZI menuju WBK/WBBM
Formula/Cara menghitung	Perhitungan nilai Zona Integritas mengacu pada Laporan Hasil Penilaian Zona Integritas berdasarkan Peraturan Menteri PAN-RB No 52 Tahun 2014 tentang Pedum Pembangunan ZI menuju WBK/WBBM
Klasifikasi target	Maximize/Lag Output
Sumber data	Puslitbangtan dan Balai Besar Penelitian Tanaman Padi
Cara pengambilan data	Penilaian dilakukan melalui pengumpulan dokumen, analisa dokumen dan wawancara, serta menggunakan check list berdasarkan Peraturan Menteri PAN-RB No 52 Tahun 2014 tentang Pedum Pembangunan ZI menuju Wilayah Bebas Korupsi (WBK) dan Wilayah Birokrasi Bersih dan Melayani (WBBM)
Catatan khusus	Ruang lingkup penilaian meliputi 2 indikator yaitu indikator proses dan indikator hasil. Indikator proses meliputi Manajemen Perubahan (5%), Penataan Tata Laksana (5%), Penataan Sistem Manajemen Sumber Daya Manusia (SDM) (15%), Penguatan Akuntabilitas (10%), Penguatan Pengawasan (15%), dan Peningkatan Kualitas Pelayanan Publik (10%). Indikator hasil meliputi (KKN) (20%) dan Kualitas Pelayanan Publik (20%)
Pihak yang melakukan pengukuran IKSK/sumber IKSK	Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

MANUAL INDIKATOR KINERJA SASARAN KEGIATAN	
Sasaran Kegiatan (SK)	Terkelolanya Anggaran Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang Akuntabel dan Berkualitas
Kode IKSK	05
Indikator Kinerja Sasaran Kegiatan (IKSK)	Nilai Kinerja Anggaran Balai Besar Penelitian Tanaman Padi
Bukti realisasi/pemenuhan IKSK	Nilai Kinerja Anggaran berdasarkan PMK 214 Tahun 2017 yang dipublikasikan menggunakan Aplikasi Online
Formula/Cara menghitung	$NKI = (P \times W_p) + (K \times W_k) + (CKP \text{ atau } CKK \times W_{CK}) + (NE \times W_E)$
Klasifikasi target/Validitas	Maximize/Lag Outcome
Sumber data	Puslitbangtan dan Balai Besar Penelitian Tanaman Padi
Cara pengambilan data	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hitung capaian keluaran program atau kegiatan (CKP atau CKK) pada tahun berjalan 2. Hitung penyerapan anggaran (P) pada tahun berjalan dengan cara membandingkan realisasi anggaran dengan pagu anggaran 3. Hitung konsistensi penyerapan anggaran terhadap perencanaan/RPD (K) 4. Hitung nilai efisiensi (NE)
Catatan khusus	<ol style="list-style-type: none"> 1. $90\% > NK \leq 100\%$ dikategorikan Sangat Baik 2. $80\% > NK \leq 90\%$ dikategorikan Baik 3. $60\% > NK \leq 80\%$ dikategorikan Cukup atau Normal 4. $50\% > NK \leq 60\%$ dikategorikan Kurang 5. $NK \leq 50\%$ dikategorikan Sangat Kurang
Pihak yang melakukan pengukuran IKSK/sumber IKSK	Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

Lampiran 4. RENAKSI Kegiatan Penelitian Tanaman Padi Tahun 2020-2024

No	Sasaran	Indikator Kinerja	Target 2020	Target 2021	Target 2022	Target 2023	Target 2024
1.	Meningkatnya Pemanfaatan Teknologi dan Inovasi Tanaman, Peternakan dan Veteriner	1-1 Jumlah hasil penelitian dan pengembangan tanaman, peternakan dan veteriner yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir) (Jumlah)	10.00	50.00	50.00	50.00	50.00
		1-2 Jumlah varietas unggul tanaman untuk pangan yang dilepas (2.5.1*)	-	3	2	2	2
		1-2 Persentase hasil penelitian dan pengembangan tanaman, peternakan dan veteriner yang dilaksanakan pada tahun berjalan (%)	50	51	51	51	51
		Indikator Kinerja Peneliti (IKK):					
		- Pemakalah di Pertemuan ilmiah eksternal global	-	1	1	1	1
		- Pemakalah di pertemuan ilmiah eksternal instansi	-	6	6	6	6
		- KTI diterbitkan di jurnal ilmiah terindeks global bereputasi	-	17	17	17	17
		- KTI diterbitkan di jurnal ilmiah terakreditasi nasional	-	27	27	27	27
		- KTI diterbitkan di prosiding ilmiah terindeks global	-	11	11	11	11
		- Buku ilmiah yang diterbitkan oleh penerbit eksternal	-	3	3	3	3
		- Buku ilmiah yang diterbitkan oleh penerbit internal	-	1	1	1	1
- Kekayaan intelektual besertifikat yang telah dikabulkan	-	4	4	4	4		
- Kekayaan intelektual yang telah dikabulkan	-	5	5	5	5		
2.	Terwujudnya birokrasi Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang efektif dan efisien, serta berorientasi layanan prima	2-1 Nilai pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM pada Balai Besar Penelitian Tanaman Padi (Nilai)	82.00	82.00	82.00	82.00	82.00
3.	Terkelolanya Anggaran Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang Akuntabel dan Berkualitas	3-1 Nilai Kinerja Balai Besar Penelitian Tanaman Padi (berdasarkan PMK yang berlaku) (Nilai)	95.00	95.00	95.00	95.00	95.00

Lampiran 5. Pernyataan telah di Reviu LAKIN BB Padi Tahun 2021

**PERNYATAAN TELAH DIREVIU
LAKIN UNIT KERJA LINGKUP BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
PERTANIAN TAHUN ANGGARAN 2021**

Kami telah mereviu Laporan Kinerja Unit Kerja lingkup Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian untuk Tahun Anggaran 2021 sesuai Pedoman Reviu atas Laporan Kinerja Substansi informasi yang dimuat dalam Laporan Kinerja menjadi Tanggung jawab manajemen Unit Kerja lingkup Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.

Reviu bertujuan untuk memberikan keyakinan terbatas laporan kinerja telah disajikan secara akurat, andal dan valid.

Berdasarkan reviu kami, tidak terdapat kondisi atau hal-hal yang menimbulkan perbedaan dalam menyakini keandalan informasi yang disajikan di dalam Laporan Kinerja tersebut.

Jakarta, 12 Januari 2022

Koordinator Tim Reviu



Koordinator PE Puslitbangun



Koordinator PE Puslitbangtan



Koordinator PE BBP Mektan

Lampiran 6. Realisasi Pelaksanaan Anggaran DIPA BB Padi 2017-2021

No	Jenis Belanja	Tahun 2017 (Rp.)	% thd Pagu	Tahun 2018 (Rp.)	% thd Pagu	Tahun 2019 (Rp.)	% thd Pagu	Tahun 2020 (Rp.)	% thd Pagu	Tahun 2021 (Rp.)	% thd Pagu
1.	Belanja Pegawai	15.652.798.316	92,49	13.928.911.885	92,43	13.244.129.496	99,27	12.633.846.009	97,41	12.045.357.342	95,51
2.	Belanja Barang	22.202.966.891	99,62	63.031.006.297	85,49	34.979.311.382	98,84	17.971.107.559	99,20	30.421.541.915	98,36
3.	Belanja Modal	4.561.326.000	97,29	14.921.229.422	75,29	12.058.503.435	98,25	2.077.091.200	99,46	1.107.869.567	96,59
	Jumlah	42.417.091.207	96,62	91.881.147.604	84,59	60.281.944.313	98,82	32.682.044.768	98,52	43.574.768.824	97,51

Lampiran 7. Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) sampai dengan 31 Desember 2021

Kode MAK	URAIAN MAK	Perkiraan Target Penerimaan	Jumlah Penerimaan (Rp.)		Jumlah Setoran (Rp.)	%
			s/d Bulan lalu	Bulan ini		
1. Penerimaan Umum						
425131	Sewa Gedung dan Bangunan Termasuk Sewa Rumah Dinas	300.000.000	138.216.750	11.805.750	150.022.125	
425911	Penerimaan Kembali Belanja Pegawai Pusat TAYL	0	6.220.000	500.000	6.720.000	
425912	Penerimaan Kembali Belanja Modal TAYL	0	10.000	0	10.000	
425122	Pendapatan dari Penjualan Peralatan dan Mesin	0	0	0	0	
425791	Pendapatan Penyelesaian Ganti Kerugian Negara terhadap Pegawai Negeri Bukan Bendahara atau Pejabat Lain	0	119.000.000	0	119.000.000	
425119	Pendapatan Penjualan Hasil Produksi Non Litbang Lainnya	250.000.000	102.383.500	195.000	102.578.500	
425793	Pendapatan Penyelesaian Ganti Kerugian Negara terhadap Pihak Lain/Pihak Ketiga	0	0	0	0	
425913	Penerimaan Kembali Belanja Modal TAYL	0	0	0	0	
425129	Pendapatan Dari Pemindahtanganan Lainnya	0	0	0	0	
425811	Pendapatan Denda Penyelesaian Pemerintah	0	35.000.000	35.000.000	35.000.000	
425699	Pendapatan Jasa Lainnya	0	0	0	0	
Jumlah Penerimaan Umum		550.000.000	365.829.875	47.500.750	413.330.625	75,15
2. Penerimaan Fungsional						
425431	Pendapatan Layanan Penelitian/Riset dan Pengembangan IPTEK	1.164.000.000	930.975.000	177.950.000	1.108.925.000	
425434	Penjualan Hasil Pertanian, Kehutanan dan Perkebunan	634.750.000	916.041.000	78.288.000	994.329.000	
425439	Pendapatan Penelitian/Riset, Survey, Pemetaan dan Pengembangan IPTEK lainnya	1.722.430.000	1.558.299.800	22.906.800	1.581.206.000	
425112	Penjualan Hasil Penelitian, Kehutanan dan Perkebunan Non Litbang	101.850.000	62.260.000	0	62.260.000	
425151	Pendapatan Penggunaan Sarana dan Prasarana	10.500.000	21.525.000	0	21.525.000	
425289	Pendapatan Pengujian, Sertifikasi, Kalibrasi, dan Standarisasi Lainnya	20.000.000	18.805.000	0	18.805.000	
Jumlah Penerimaan Fungsional		3.653.530.000	3.507.905.800	279.144.800	3.787.050.600	103,65
Jumlah PNBP		4.203.530.000	3.873.735.675	326.645.550	4.200.381.225	99,93

Lampiran 8. Perkembangan Realisasi Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) Tahun 2017-2021

Uraian MAK	Target Penerimaan					Jumlah Setoran				
	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2021
Penerimaan Umum	105.000.000	0	100.000.000	1.100.000.000	550.000.000	244.770.797	573.501.813	1.664.316.163	1.194.155.022	413.330.625
Penerimaan Fungsional	5.173.740.000	6.837.781.000	17.586.704.000	5.652.862.000	3.653.530.000	5.971.935.600	7.706.732.548	18.493.143.585	6.258.951.240	3.787.050.600
Jumlah	5.278.740.000	6.837.781.000	17.686.704.000	6.752.862.000	4.203.530.000	6.216.706.397	8.280.234.361	20.157.459.748	7.453.106.262	4.200.381.225

Lampiran 9. *Evidence* Indikator Kinerja 1-1 Jumlah hasil penelitian dan pengembangan tanaman, peternakan dan veteriner yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir) (Jumlah)

Pemanfaatan varietas unggul padi 5 tahun terakhir (2016-2020). Varietas Inpari IR Nutri Zinc (<https://banten.antaranews.com/berita/110694/cegah-masalah-gizi-anak-kalbar-gencarkan-penanaman-padi-inpari-ir-nutri-zinc>)

Cegah masalah gizi anak, Kalbar gencarkan penanaman padi Inpari IR Nutri Zinc

© Sabtu, 11 Juli 2020 10:25 WIB



—Panen padi varietas Inpari IR Nutri Zinc di Sei Kakap, Kalimantan Barat. (ANTARA/Dedi)

“Pengembangannya ada di Kabupaten Ketapang seluas 400 hektare dan di Kabupaten Sambas 160 hektare.”

Pontianak (ANTARA) - Pemerintah Provinsi Kalimantan Barat mengencarkan penanaman padi Inpari IR Nutri Zinc untuk mendukung upaya pencegahan masalah gizi pada anak.

“Varietas padi Inpari IR Nutri Zinc kadar zink-nya tinggi. Varietas ini merupakan varietas jenis baru dan manfaatnya untuk mencegah stunting,” kata Kepala Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Kalimantan Barat Florentinus Anum di Pontianak, Sabtu.

“Pengembangannya ada di Kabupaten Ketapang seluas 400 hektare dan di Kabupaten Sambas 160 hektare,” katanya.

Menurut dia, Kementerian Pertanian akan mendukung Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura memperluas area budi daya varietas Inpari IR Nutri Zinc tahun 2021.

“Nah, tahun 2021 mendatang akan diperluas untuk budi dayanya yakni ada sebanyak 1000 hektare,” kata dia.

Ia mengatakan, pembudidayaan padi Inpari IR Nutri Zinc nantinya akan dilakukan antara lain di Kabupaten Kubu Raya, Kabupaten Mempawah, Kabupaten Landak, dan Kabupaten Sanggau.

“Harapan kita bersama semoga pengembangan varietas zink ini bisa adaptif di lahan Kalbar dan produktivitasnya bisa tinggi. Uji coba yang kita tahun ini di Sei Kakap Kabupaten Kubu Raya bisa mencapai 4,5 ton per hektare dan ini bisa kita tingkatkan lagi,” kata dia.

Pewarta : Dedi
Editor : Sambas
COPYRIGHT © ANTARA 2022

 Cetak

Pemanfaatan sebaran VUB ke berbagai Provinsi di Indonesia

No.	Nama Benih/Varietas	Kelas Benih	No. Lot Benih	Berkas/Bras (kg)	Harga (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	Inpari 46	Super	100	100	22.000	2.200.000
						Total Jumlah Rp

Penjualan benih VUB Cakrabuana Agritan dan Inpari IR Nutri Zinc ke Jawa Timur

No.	Nama Benih/Varietas	Kelas Benih	No. Lot Benih	Berkas/Bras (kg)	Harga (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	Baroma	Super	100	100	22.000	2.200.000
						Total Jumlah Rp

Penjualan benih VUB Baroma ke Makasar, Sulawesi Selatan

No.	Nama Benih/Varietas	Kelas Benih	No. Lot Benih	Berkas/Bras (kg)	Harga (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	Inpari 46	Super	100	100	22.000	2.200.000
						Total Jumlah Rp

Penjualan VUB Inpari 46 GSR TDH ke Kalimantan Timur

Pemanfaatan teknologi padi 5 tahun terakhir (2016-2020). Teknologi tepat guna produksi susu beras fortifikasi (<http://technology-indonesia.com/pertanian-dan-pangan/inovasi-pertanian/agro-inovasi-fair-2021-upaya-mempercepat-hilirisasi-hasil-riset-balibangtan/>)

INOVASI PERTANIAN

Agro Inovasi Fair 2021, Upaya Mempercepat Hilirisasi Hasil Riset Balitbangtan

Setya Rizka - 7 November 2021 - 0 Comments



137 total views

Bogor, Technology-Indonesia.com - Menteri Pertanian (Mentan) Syahrul Yasin Limpo secara resmi membuka Agro Inovasi Fair (AIF) 2021 di Balai Pengelola Arah Teknologi Pertanian (BPATP) Balitbangtan, Bogor, Jawa Barat pada Minggu (7/11/2021). AIF merupakan upaya mempercepat didominasi hasil inovasi Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Balitbangtan) kepada masyarakat, khususnya dunia usaha.

Mentan Syahrul mengatakan Agro Inovasi Fair merupakan aktivitas rutin dari Balitbangtan untuk menghirisasi hasil-hasil riset yang ada. Mentan berharap hasil-hasil riset Balitbangtan bisa dihirisasi menjadi kegiatan pertanian di lapangan yang menghasilkan komoditi kemudian masuk ke market nasional maupun untuk kepentingan ekspor.

"Kita berharap setiap tahun harus ada langkah maju. Kita berharap pertanian kita makin modern. Ini membutuhkan riset, sains, teknologi, dan mekanisasi. Bahkan kita harus melakukan orientasi pada global market yang ada," tutur Mentan.

Menurut Mentan, Balitbangtan sangat dibutuhkan oleh pertanian sebab varietas-varietas tanaman yang telah digulirkan membutuhkan pemuliaan. Varietas tanaman mempunyai daya tahan yang bervariasi, tetapi tidak boleh lebih dari tujuh tahun tanpa dilakukan pemuliaan kembali.



INOVASI PERTANIAN

Fanen dan Tutup Tanam Jagung JH 37 pada Agroekosistem LAK Di Sumbawa...



Jakarta, Technology-Indonesia.com - Badan Penelitian...

Balitbangtan Seriki Gaur Harapan Kacing Tanah Berkadar Lemah atau...



Jakarta, Technology-Indonesia.com - Satu dari empat...

Tinggiakan Produktivitas Padi, BPTP Sumbang Didominasi Teknologi...



Jakarta, Technology-Indonesia.com - Badan Penelitian...

RESEPSI BUKU

Budidaya Ayam Kampung Unggul Balitbangtan



"Karena itu, tenaga-tenaga riset yang ada di Balitbangtan selain menemukan varietas-varietas baru, juga harus mengadaptasi semua varietas dengan iklim yang ada," imbuhnya. Mentan mencontohkan, untuk menghadapi musim banjir maka varietas yang muncul dari Balitbangtan adalah varietas yang tahan air. Sementara untuk menghadapi musim kemarau dibutuhkan varietas baru seperti jagung, padi, dan lain-lain yang produktivitasnya tetap baik dan tinggi tapi penggunaan airnya lebih sedikit.

Tak hanya itu, Mentan berharap Balitbangtan harus bisa menaklukkan tantangan alam yang ada melalui hasil riset dimana wilayah-wilayah tertentu harus dilakukan penguatan-penguatan. "Kita tidak boleh bertumpu pada padi semata. Kita butuh berbagai komoditi lain yang bisa menggantikan atau mensubstitusinya, seperti sagu," tutur Mentan.



Beberapa hasil riset Balitbangtan yang ditampilkan di Agro Inovasi Fair (AIF) 2021

Kepala Balitbangtan, Fadry Djufry mengatakan bahwa Balitbangtan telah menginisiasi Agro Inovasi Fair sejak 2015. Kegiatan rutin ini dilakukan untuk mengakselerasi atau mendorong diseminasi dan hilirisasi hasil-hasil produk balitbangtan yang sudah dilisensi oleh mitra stakeholder. Balitbangtan juga bekerjasama dengan dengan UMKM untuk mengembangkan beberapa produk yang telah dilisensi seperti mie sagu, mie singkong, berasan pisang, dan lain-lain.

AIF 2021 mengusung tema "Sinergitas Agroindustri Pangan Lokal Tembus Pasar Dunia". Tema ini mempunyai misi untuk mengajak semua stakeholder bersama-sama mengembangkan inovasi Balitbangtan menjadi inovasi yang dapat digunakan untuk pembangunan pertanian melalui kerjasama alih teknologi.

Fadry mengungkapkan, selama pandemi Covid-19 Balitbangtan terus berupaya menghasilkan inovasi-inovasi yang dibutuhkan masyarakat khususnya petani. Beberapa produk yang berpotensi komersial kemudian lisensikan dengan mitra stakeholder.

"Hasil-hasil inovasi dari Balitbangtan yang begitu banyak rencananya akan disusun menjadi buku 700 inovasi pertanian. Mudah-mudahan inovasi tersebut bisa diimplementasikan secara masif di seluruh wilayah Indonesia," tutur Fadry.

Pada kesempatan tersebut, Mentan Syahrul menyerahkan royalti kepada para inventor Kementerian Pertanian senilai Rp.4,6 Miliar. Royalti ini didapatkan selama tahun 2021 dari hasil temuan para peneliti dan perekayasa Balitbangtan yang telah diisensi dan dimanfaatkan publik.

Dalam AIF 2021 juga dilaksanakan beberapa penandatanganan kerjasama yaitu kerjasama lisensi antara Balai Besar Penelitian Padi (BB Padi) dengan PT Lumbung Teknologi Pangan tentang proses dan formula susu beras fortifikasi. Penandatanganan kerjasama lisensi antara Balai Penelitian Tanaman Serealia (Balitsereal) dengan PT Bahuma Borneo Batuah tentang jagung hibrida varietas Nakula Sadewa 29 dan JH 27.

Selanjutnya, penandatanganan kerjasama antara Balai Besar Litbang Pascapanen Pertanian (BB Pascapanen) dengan PT RB Tekno Mitra Indonesia tentang peningkatan teknologi pangan sehat berbasis sumberdaya lokal. Penandatanganan kerjasama antara BB Pascapanen dengan PT KSIP Agro tentang implementasi teknologi penanganan pascapanen buah mangga dan salad tujuan ekspor. Terakhir, penandatanganan kerjasama antara BB Pascapanen dengan PT Indonesia Agro Bisnis tentang penerapan teknologi penanganan dan pengolahan porang.


Perhelatan AIF 2021 yang juga dihadiri Walikota Bogor, Bima Arya ini juga diisi dengan ekspo teknologi Balitbangtan, Bimbingan Teknis, Temu Bisnis, dan Bazar Produk UKM (terutama pangan lokal).

- agro inovasi fair 2021 - balitbangtan - bpatp

JUGA DI TECHNOLOGY INDONESIA

Lampiran 10. *Evidence* Indikator Kinerja 1-2 Jumlah varietas unggul tanaman untuk pangan yang dilepas (2.5.1*)

SK VUB Inpari 49 Jembar



**MENTERI PERTANIAN
REPUBLIK INDONESIA**

**KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 123/HK.540/C/04/2021
TENTANG
PELEPASAN CALON VARIETAS PADI INBRIDA BP17314B-SKI-1-1-1
SEBAGAI VARIETAS UNGGUL DENGAN NAMA INPARI 49 JEMBAR**

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI PERTANIAN REPUBLIK INDONESIA,

Menimbang :

- a. bahwa dalam rangka usaha meningkatkan produksi padi, varietas unggul mempunyai peranan penting;
- b. bahwa calon varietas padi inbrida BP17314B-SKI-1-1-1 mempunyai keunggulan potensi hasil tinggi, memiliki ketahanan terhadap penyakit hawar daun bakteri patotipe III, memiliki ketahanan terhadap hama wereng batang cokelat biotipe 1, 2 dan 3, baik ditanam untuk lahan sawah irigasi pada ketinggian 0 - 600 m di atas permukaan laut;
- c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Keputusan Menteri Pertanian tentang Pelepasan Calon Varietas Padi Inbrida BP17314B-SKI-1-1-1 Sebagai Varietas Unggul Dengan Nama INPARI 49 JEMBAR;

Mengingat :

- 1. Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2019 tentang Sistem Budidaya Pertanian Berkelanjutan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 201, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6412);
- 2. Peraturan Pemerintah Nomor 44 Tahun 1995 tentang Perbenihan Tanaman (Lembaran Negara Republik

- 2 -

- Indonesia Tahun 1995 Nomor 85, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3616);
3. Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 2010 tentang Usaha Budidaya Tanaman (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2010 Nomor 24, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5106);
 4. Peraturan Presiden Nomor 7 Tahun 2015 tentang Organisasi Kementerian Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 8);
 5. Peraturan Presiden Nomor 45 Tahun 2015 tentang Kementerian Pertanian (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 85);
 6. Keputusan Presiden Nomor 113/P Tahun 2019 tentang Pembentukan Kementerian Negara dan Pengangkatan Menteri Kabinet Indonesia Maju Periode Tahun 2019 - 2024;
 7. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 43/Permentan/OT.010/8/2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pertanian (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 1243);
 8. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 38 Tahun 2019 tentang Pelepasan Varietas Tanaman (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 844);
 9. Keputusan Menteri Pertanian Nomor 926/HK.140/C/4/2018 Tentang Perubahan Lampiran Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 754/HK.140/C/04/2018 Tentang Tim Penilai Varietas Tanaman Pangan;

MEMUTUSKAN:

Menetapkan :

- KESATU : Melepas calon varietas padi inbrida BP17314B-SKI-1-1-1 sebagai varietas unggul, dengan nama INPARI 49 JEMBAR.
- KEDUA : Deskripsi padi inbrida varietas INPARI 49 JEMBAR sebagaimana dimaksud dalam diktum KESATU tercantum dalam lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Keputusan Menteri ini.

- 3 -

KETIGA : Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 27 April 2021
a.n. MENTERI PERTANIAN
DIREKTUR JENDERAL TANAMAN PANGAN,



Salinan Keputusan Menteri ini disampaikan Kepada Yth.:

1. Menteri Koordinator Bidang Perekonomian;
2. Menteri Dalam Negeri;
3. Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi;
4. Kepala Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan;
5. Kepala Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia;
6. Pimpinan Unit Kerja Eselon I di lingkungan Kementerian Pertanian;
7. Gubernur Provinsi di seluruh Indonesia;
8. Bupati/Walikota di seluruh Indonesia;
9. Kepala Dinas Provinsi yang membidangi fungsi tanaman pangan di seluruh Indonesia;
10. Kepala Dinas Kabupaten/Kota yang membidangi fungsi tanaman pangan di seluruh Indonesia.

- 1 -

LAMPIRAN I
KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 123/HK.540/C/04/2021
TENTANG
PELEPASAN CALON VARIETAS PADI
INBRIDA BP17314B-SKI-1-1-1 SEBAGAI
VARIETAS UNGGUL DENGAN NAMA
INPARI 49 JEMBAR

DESKRIPSI PADI INBRIDA VARIETAS INPARI 49 JEMBAR

Nomor Seleksi	: BP17314B-SKI-1-1-1
Asal usul	: Ciherang / IRBB50
Golongan	: Cere
Umur Tanaman	
• Umur 50% berbunga	: ± 84 hari setelah semai
• Umur panen	: ± 112 hari setelah semai
Bentuk Tanaman	: Tegak
Tinggi Tanaman	: ± 105 cm
Jumlah Gabah Isi per malai	: ± 134 butir
Anakan Produktif	: ± 17 batang
Warna Kaki	: Hijau
Warna Batang	: Hijau
Warna Helai Daun	: Hijau
Permukaan Daun	: Medium
Posisi Daun Bendera	: Tegak
Bentuk Gabah	: Medium
Warna Gabah	: Kuning jerami
Warna ujung Gabah	: Kuning jerami
Warna beras pecah kulit	: Putih kusam
Warna beras sosoh	: Putih
Bentuk beras	: Medium
Kerontokan	: Sedang
Potensi Hasil	: ± 9,57 ton/ha
Rata-rata Hasil	: ± 7,45 ton/ha
Berat 1000 butir	: ± 28.0 gram
Tekstur Nasi	: Pulen
Rendemen beras pecah kulit	: ± 77,77%

- 2 -

Rendemen beras giling	: ± 69,29%
Rendemen beras kepala	: ± 79,51%
Butir kapur beras/butir mengapur	: ± 2,89%
Kadar Amilosa	: ± 20,68%
Ketahanan terhadap hama	: Agak tahan terhadap wereng batang coklat biotipe 1, 2, dan biotipe 3
Ketahanan terhadap penyakit	: Agak tahan terhadap hawar daun bakteri patotipe III, sangat rentan terhadap patotipe IV dan rentan terhadap patotipe VIII. Agak tahan terhadap penyakit blas ras 073, rentan terhadap blas ras 033, 133, dan 173. Rentan terhadap tungro inokulum Garut dan Purwakarta.
Keterangan	: Baik ditanam untuk lahan sawah irigasi pada ketinggian 0 - 600 m di atas permukaan laut.
Pemulia	: Untung Susanto, Rina Hapsari Wening, Wage Ratna Rohaeni, Cucu Gunarsih, Trias Sitaresmi, Ali Imamuddin
Peneliti	: Buang Abdullah, Heni Safitri, Indrastuti Apri Rumanti, Rahmini, Triny Suryani Kadir, Celia Roza, Anggiani Nasution, Suprihanto, Bram Kusbiantoro, Priatna Sasmita, Yudhistira Nugraha, Umi Barokah, Noviadi Prabowo, Dody Handoko, Shinta D. Ardhiyanti, Suhartini, Ami Teja Rakhmi
Teknisi	: Meru, Uan D Sujanang, Sukarsa, Zaenal Arifin, Lilis Murdiani, Elah Nurul Hotimah, Desi Prastika, Holil MR, Daud Heryanto, Oco Rumasa, Nono, Diah Arismiati
Penyelenggara Pemuliaan	: Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, diusulkan melalui Konsorsium Penelitian Padi Nasional
Anjuran tanam	: Penanaman mengikuti kaidah budidaya padi lahan sawah irigasi melalui pengelolaan tanaman terpadu (PTT)

a.n. MENTERI PERTANIAN
DIREKTUR JENDERAL TANAMAN PANGAN,



Lampiran 11. *Evidence* Indikator Kinerja 1-3 Persentase hasil penelitian dan pengembangan tanaman, peternakan dan veteriner yang dilaksanakan pada tahun berjalan

1. Teknologi budidaya padi untuk menurunkan cekaman aluminium di lahan kering

Pemupukan Rekomendasi PUTK

PUTK merupakan perangkat yang dapat menetapkan status hara dalam tanah dan kebutuhan kapur di lahan kering. Rekomendasi yang diberikan berupa unsur pembenihan, dosis pupuk dan kebutuhan kapur berdasarkan analisis PUTK. Jenis pupuk yang dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan tanaman sehingga penggunaan pupuk lebih efisien.



Cara Tanam dalam Lahan

Pemindahan benih dapat dilakukan secara manual yaitu dibarengi atau dengan alat tanam seperti dirom sesedih dalam sistem tanam Jajar Legowo 2:1. Pendekatan tersebut dirasakan mampu memudahkan penanaman dan perawatan tanaman padi di lahan kering bercekaman Al.



Strategi Budidaya

Terdapat beberapa strategi yang dapat dilakukan dalam kegiatan budidaya padi, antara lain: 1) pemertanian varietas toleran cekaman dan cesaman Al, 2) pemberian bahan amelioran ke tanah, 3) penggunaan seed treatment pada benih, 4) pemupukan rekomendasi PUTK, dan 5) cara tanam dalam lahan.

Pemanfaatan varietas toleran cekaman dan cesaman Aluminium

Salah satu teknologi yang dapat digunakan untuk budidaya padi di lahan masam dengan kandungan Al tinggi adalah dengan menggunakan varietas padi toleran Al. Badan Litbang Pertanian melalui Balai Besar Penelitian Tanaman Padi (BB-Pad) telah melepas sejumlah varietas unggul baru (VUB) spesifik lokasi VUB yang dapat ditanam di lahan kering adalah Inpago (Inpago Red-Gogo) 4, Inpago R dan Inpago 12. VUB tersebut tergolong toleran terhadap lingkungan dan cekaman Al dengan potensi hasil diatas 6 ton/ha.

Penggunaan varietas toleran di lahan bercekaman Al rendah, tanpa amelioran adalah mampu menekan pengaruh cekaman Al. Penggunaan varietas toleran tanpa melakukan modifikasi lingkungan ternyata belum mampu meningkatkan produktivitas padi.



Pemberian Bahan Amelioran

Pemertanian varietas toleran perlu didukung teknologi budidaya yang tepat agar produktivitasnya meningkat. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan memodifikasi lingkungan tumbuh. Hasil penelitian skala lapang menunjukkan bahwa kombinasi kapur/dolomit dan asam humat menggunakan Inpago 12 memberikan hasil gabah sebesar 4,66-4,72 t/ha dibandingan tanpa amelioran (2,88 t/ha) pada tanah dengan cekaman Al sedang. Sedangkan penggunaan hasil padi tanah dengan cekaman Al tinggi mampu memberikan hasil gabah sebesar 3,21-3,78 t/ha dibanding tanpa amelioran (0,00 t/ha). Konsentrasi kapur/dolomit dan asam humat yang dapat digunakan adalah 1 : 1, dengan dosis minimum kapur/dolomit adalah 1 t/ha. Waktu aplikasi sebaiknya dilaksanakan 5-7 hari sebelum tanam dengan cara ditabur secara merata, kemudian dicampur agar menyatu dengan tanah.

Penggunaan Seed Treatment pada Benih

Benih yang sehat menjadi kunci keberhasilan suatu budidaya tanaman, terutama untuk mengatasi serangan menjadi lebih sehat dan terlepas dari penyakit tular benih. Perlakuan benih yang dapat dilakukan adalah menggunakan pupuk hasil Agri-meth. Aplikasi dilakukan dengan cara mencampurnya secara merata dengan benih padi sebelum diemai atau tanam benih langsung.

Teknologi Budidaya Padi untuk Menurunkan Cekaman Aluminium di Lahan Kering

Balai Besar Penelitian Tanaman Padi
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Kementerian Pertanian
2021

Balai Besar Penelitian Tanaman Padi
Jl. Raya 5, Sukarambi, Sulang, Jawa Barat
Telp: 0209520117, Fax: 0209234103
Email: bbpad@litbang.pertanian.go.id
Website: www.bbpad.litbang.pertanian.go.id

2. Diseminasi teknologi budidaya padi khusus (<https://www.pikiran-rakyat.com/jawa-barat/pr-012448629/panen-roya-beras-merah-di-majalengka-hasil-bibit-unggul-dengan-harga-lebih-mahal>)

BANDUNG RAYA JAWA BARAT NASIONAL INTERNASIONAL PERSIB BOLA OLAHRAGA PENDIDIKAN EKONOMI

HOME / JAWA BARAT

Panen Raya Beras Merah di Majalengka, Hasil Bibit Unggul dengan Harga Lebih Mahal

Tati Purnawati (Kabar Cirebon) - 23 Agustus 2021, 06:31 WIB



Anggota Komisi IV DPR RI Sutrisno, dan Petugas Badan Penelitian dan Pengembangan Bibit Unggul, Yudi Sastro, tengah melakukan panen raya padi merah di Desa Jatiwangi, Kecamatan Jatiwangi, Kabupaten Majalengka, Minggu, 22 Agustus 2021. (Kabar Cirebon/Tati Purnawati)

PIKIRAN RAKYAT - Petani di Desa Jatiwangi, Kecamatan Jatiwangi, Kabupaten **Majalengka**, Jawa Barat melangsungkan panen raya padi merah yang dikenal pulen, bersama dengan anggota **Komisi IV DPR RI** dan Kementerian Pertanian.

Beras merah tersebut hasil penelitian balitbang yang akan terus dikembangkan karena memiliki nutrisi yang lebih baik dan nilai ekonomi lebih tinggi, Minggu, 22 Agustus 2021.

Anggota **Komisi IV DPR RI Sutrisno** didampingi Petugas Badan Penelitian dan Pengembangan Bibit Unggul Yudi Sastro mengatakan, **beras merah** yang ditanam petani tersebut, adalah uji coba tanaman padi baru hasil penelitian Balitbang yang diberi nama **bibit unggul** pamera (padi merah).

Jenis **beras merah** ini dianggap cocok untuk dikembangkan para petani di **Majalengka**.

Konten tertutup iklan
Tak tertarik pada iklan
Iklan tidak pantas
Sering melihat iklan ini

"Bibitnya unggul dan varietas ini diharapkan bisa meningkatkan produksi ekonomi pertanian sektor [beras merah](#). Konsumen [beras merah](#) kini semakin meningkat dan harganya melebihi harga beras varietas biasa atau beras putih," ucap [Sutrisno](#).

Menurut [Sutrisno](#) berdasarkan keterangan dari Balitbang, [bibit unggul beras merah](#) ini merupakan salah satu bibit varian baru dari 11 bibit padi unggul lainnya dari hasil penelitian, yang akan dikembangkan di petani termasuk petani di [Majalengka](#).

"Ada beberapa pengembangan varietas padi di [Majalengka](#), sebagian uji coba namun tetap dari [bibit unggul](#) hasil penelitian, lainnya adalah pengembangan untuk bibit yang sudah diuji coba petani di Jatiwangi juga yang lahannya akan diperluas," ujar [Sutrisno](#).

Baca Juga: [Sinopsis Ikatan Cinta 23 Agustus 2021: Elsa Dijatuhi Hukuman Seumur Hidup, Nino Langsung Minta Ceral?](#)

Yudi Sastro mengatakan, panen raya [bibit unggul](#) pamera ini untuk pertama kalinya dilakukan, dan diharapkan bisa dikembangkan oleh para petani di Kabupaten [Majalengka](#) karena nilai ekonominya cukup tinggi. Beras merah banyak diburu konsumen kelas menengah ke atas ketika hasil olahannya bagus.

Halaman: [1](#) [2](#)

[Selanjutnya](#)

Editor: Gita Pratiwi

SHARE:



Sementara itu petani di Desa Nunuk, Kecamatan Maja sudah memproduksi [beras merah](#) sejak lama warisan nenek moyang mereka. Beras merah produksi petani di Nunuk tidak banyak diperjualbelikan namun untuk konsumsi sendiri atau untuk mengirim kerabat yang ada di luar kota. nasinya dikenal

Cicik Sudiasih dan Saehu serta Siti Allah dan Memed misalnya, mereka terbiasa menanam padi merah yang dikenal sangat pulen dan tahan basi walaupun dimasak pagi hari dan baru dimakan sore tanpa harus dihangatkan. Bahkan hingga esok hari nasi masih bisa tetap dimakan dengan enak asal pengolahannya atau memasaknya sempurna.

"Yang paling bagus masaknya tidak menggunakan penanak nasi elektronik, tapi orang lembur menyebutnya di karuh dan ditanak di dandang atau langeng," ungkap Cicik yang mengaku tidak pernah menjual [beras merah](#) ataupun gabahnya.

Tanaman padi merah di Desa Nunuk menurut Siti Allah memang tidak terlalu banyak karena hanya ditanam oleh sebagian petani saja yang sengaja untuk konsumsi sendiri, sehingga produksinya pun sedikit.

"Jarang ada yang membeli juga, karena bandar gabah hanya mencari beras putih," kata Siti Allah.

Jika sekarang pemerintah memfasilitasi produksi padi merah hingga pemasaran, kemungkinan akan banyak petani di Desa Nunuk yang menanam padi merah tersebut. Terlebih jika harga jualnya tinggi.***

3. Berita acara pelepasan calon VUB INPARA 11 Siam HiZinc dan Inpara 12 Mayas HiZinc

HASIL SIDANG EVALUASI DAN PENILAIAN CALON VARIETAS TANAMAN PANGAN

Nomor : 65/TPVTP/10/2021
Tanggal : 10 Desember 2021

Dasar Pelaksanaan:

1. Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2019 tentang Pelepasan Varietas Tanaman.
2. Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 681/HK.540/C/11/2019 tentang Prosedur Operasional Standar Penilaian Varietas dalam Rangka Pelepasan Varietas Tanaman Pangan.

Pada hari Jumat tanggal Sepuluh bulan Desember tahun 2021 bertempat di Bogor, telah dilaksanakan Sidang Evaluasi dan Penilaian Calon Varietas Tanaman Pangan yang dihadiri oleh 13 (tiga belas) anggota Tim Penilai Varietas Tanaman Pangan (Tim PVTP), yaitu:

1. Prof. Dr. Ir. Satoto, MS.
2. Dr. Ir. M. Muchlish Adie, MS.
3. Dr. Muhammad Azrai, S.P., M.P.
4. Drs. Lukman Hakim
5. Dr. Ir. Muhammad Yunus, M.Si.
6. Prof. Dr. Ir. Sholihin, M.Sc.
7. Prof. Ir. Tarkus Suganda, M.Sc., Ph.D.
8. Dr. Eka Tarwaca Susila Putra, S.P., M.P.
9. Wiji Astutiningsih, S.P., M.P.
10. Ir. HME Achdijat Basari
11. Zulharman Djusman, SE.
12. Ir. Ayub Darmanto
13. Dr. Ir. Sobrizal, M.Sc.

Tim PVTP melaksanakan evaluasi dan penilaian calon varietas tanaman pangan atas permohonan dari :

1. Nama Penyelenggara Pemuliaan : Balai Besar Penelitian Tanaman Padi
2. Alamat : Jl. Raya IX Sukamandi, Ciasem, Subang, Jawa Barat.
3. Jenis Tanaman : Padi Rawa
4. Judul Proposal : Proposal Pelepasan Varietas Unggul Padi Lahan Rawa Dengan Ketahanan Terhadap Blast, Agak Toleran Salin Dan Kandungan Zinc Tinggi

Dijadikah dengan CamScanner

5. Nama Calon Varietas :
 1. B14746E-KA-22-1-1-MR-1
 2. B14746E-KA-20-1-1-MR-1
 3. BP30105b-6-0-0-0-MR-9
 4. B14746E-KA-10-3-1-MR-1

6. Usulan Nama Calon Varietas :
 1. Inpara 11 Siam
 2. Inpara 12 Siam Hizinc
 3. Inpara 13 Mayas
 4. Inpara 14 Siam

7. Penyaji Makalah : Dr. Untung Susanto

8. Ringkasan Penyajian Makalah :
 - a. Calon varietas padi B14746E-KA-22-1-1-MR-1 memiliki potensi hasil 7,38 t/ha dan rata-rata hasil 5,10 t/ha. Calon varietas padi B14746E-KA-20-1-1-MR-1 memiliki potensi hasil 6,07 t/ha dan rata-rata hasil 4,83 t/ha. Calon varietas padi BP30105b-6-0-0-0-MR-9 memiliki potensi hasil 8,41 t/ha dan rata-rata hasil 4,88 t/ha. Calon varietas padi B14746E-KA-10-3-1-MR-1 memiliki potensi hasil 7,31 t/ha dan rata-rata hasil 5,06 t/ha.
 - b. Calon varietas padi B14746E-KA-22-1-1-MR-1, B14746E-KA-20-1-1-MR-1, BP30105b-6-0-0-0-MR-9 dan B14746E-KA-10-3-1-MR-1 agak rentan terhadap WBC biotipe 3. Calon varietas padi B14746E-KA-20-1-1-MR-1 dan B14746E-KA-10-3-1-MR-1 agak tahan terhadap WBC biotipe 1. Calon varietas padi B14746E-KA-20-1-1-MR-1, BP30105b-6-0-0-0-MR-9 dan B14746E-KA-10-3-1-MR-1 agak rentan terhadap WBC biotipe 2.
 - c. Calon varietas padi B14746E-KA-22-1-1-MR-1, BP30105b-6-0-0-0-MR-9 dan B14746E-KA-10-3-1-MR-1 agak tahan terhadap Blast ras 033, sedangkan calon varietas B14746E-KA-20-1-1-MR-1 rentan terhadap Blast ras 033.
 - d. Calon varietas B14746E-KA-22-1-1-MR-1, B14746E-KA-20-1-1-MR-1, BP30105b-6-0-0-0-MR-9 dan B14746E-KA-10-3-1-MR-1 agak tahan terhadap Blast ras 073 dan rentan terhadap Blast ras 133.
 - e. Calon varietas B14746E-KA-22-1-1-MR-1, B14746E-KA-20-1-1-MR-1, BP30105b-6-0-0-0-MR-9 tahan terhadap Blast ras 173 dan calon varietas B14746E-KA-10-3-1-MR-1 agak tahan terhadap Blast ras 173.
 - f. Calon varietas B14746E-KA-22-1-1-MR-1 dan B14746E-KA-10-3-1-MR-1 agak tahan toleran salin. Calon varietas B14746E-KA-20-1-1-MR-1 agak peka toleran salin. Calon varietas BP30105b-6-0-0-0-MR-9 peka toleran salin.
 - g. Kandungan zinc calon varietas padi B14746E-KA-22-1-1-MR-1 sebanyak 26,9 ppm, calon varietas padi B14746E-KA-20-1-1-MR-1 sebanyak 33,9 ppm, calon varietas padi BP30105b-6-0-0-0-MR-9 sebanyak 29,8 ppm dan calon varietas padi B14746E-KA-10-3-1-MR-1 sebanyak 26,3 ppm.

Diproses dengan CamScanner

9. Hasil Evaluasi dan Penilaian Tim PVTP:

- a. Format penulisan proposal belum sesuai SOP penilaian dan pelepasan varietas (BAB, ukuran font pada Tabel, beberapa tabel terputus, notasi pada sidik ragam)
- b. Judul tidak menggambarkan isi keunggulan dari calon varietas yang diusulkan, fokus pada *Zinc*
- c. Tujuan belum sesuai dengan nama galur yang diusulkan
- d. Anova gabung lokasi untuk karakter hasil belum sesuai
- e. Tabel stabilitas belum lengkap, keterangan belum sesuai
- f. Matriks keunggulan belum sesuai
- g. Kriteria ketahanan pada tabel hasil dan matriks berbeda dengan matriks keunggulan (tidak konsisten)
- h. Penciri morfologi khusus calon varietas yang diusulkan belum ada
- i. Anjuran budi daya belum lengkap
- j. Silsilah kurang jelas
- k. Hasil pengujian laboratorium WBC dan HDB belum lengkap

10. Kesimpulan Tim PVTP:

- a. Calon varietas padi B14746E-KA-20-1-1-MR-1 dan BP30105b-6-0-0-MR-9 dapat direkomendasikan untuk dilepas sebagai varietas unggul kandungan *Zinc* tinggi pada bulir dengan perbaikan proposal sesuai hasil evaluasi di atas.
- b. Calon varietas padi B14746E-KA-22-1-1-MR-1 dan B14746E-KA-10-3-1-MR-1 tidak dapat direkomendasikan untuk dilepas sebagai varietas unggul, karena tidak memiliki keunggulan dibandingkan pembanding terbaik.
- c. Proses pelepasan calon varietas padi B14746E-KA-20-1-1-MR-1 dan BP30105b-6-0-0-MR-9 dapat dilaksanakan setelah perbaikan proposal diterima Tim PVTP dan akan diterbitkan rekomendasi.

Demikian hasil sidang Tim PVTP untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bogor, 10 Desember 2021
Tim Penilai Varietas Tanaman Pangan

1. Prof. Dr. Ir. Satoto, MS.

7. Prof. Ir. Tarkus Suganda, M.Sc., Ph.D.

2. Dr. Ir. M. Muchlish Adie, MS.

8. Dr. Eka Tarwaga Susila Putra, S.P., M.P.

3. Dr. Muhammad Azrai, S.P, M.P.

9. Wiji Astutiningsih, S.P, M.P.

4. Drs. Lukman Hakim

10. Ir. HME/Achdijat Basari

5. Dr. Ir. Muhammad Yuhus, M.Si.

11. Zulharman Djusman, SE.

6. Prof. Dr. Ir. Sholihin, M.Sc.

12. Ir. Ayub Darmanto

13. Dr. Ir. Sotrizal, M.Sc

Diganda dengan Cardiacover

4. IKK Peneliti

4.1 Daftar pemakalah di pertemuan ilmiah terindeks global

No	Nama Peserta	Nama Pertemuan Ilmiah	Lokasi	Tanggal
1	Nurkholis Nugroho	The 6th International Conference on Climate Change	Surakarta	25-May-21
2	Dr. Estria Furry Pramudyawardani	The 4th International Conference on Biosciences (ICoBio) and The 17th National Congress of Indonesian Biological Society (PBI) 2021, With theme "Bioscience Innovations for Sustainable Development Goals (SDGs)"	Bogor	12-Aug-21
3	Indria Wahyu Mulsanti	the 4th International Conference on Biosciences (ICoBio) and The 17th National Congress of Indonesian Biological Society (PBI) 2021, With theme "Bioscience Innovations for Sustainable Development Goals (SDGs)"	Bogor	12-Aug-21
4	Zuziana Susanti	The international society for southeast asian agricultural sciences (ISSAAS)	Kasetsart University , Thailand	23-Aug-21
5	Angelita Puji Lestari	The 2nd internasional seminar on natural resourcer and environmental management		4-5 agustus 2021
6	Dr. Aris Hairmansis	RUBIS International Workshop on the Resilience of Rubber-based Agroforestry Systems in the Context of Global Change		5-9, April 2021

4.2 Daftar pemakalah di pertemuan ilmiah eksternal instansi

No	Nama Peserta	Nama Pertemuan Ilmiah	Lokasi	Tanggal
1	Cucu Gunarsih	Indonesian breeder award 2	Bogor	16-Aug-21
2	Aida Fitri Viva Yuningsih, SP	Semnas HITEK 2021	Online	27-May-21
3	Dr. Angelita Puji Lestari, S.P., M.Si.	Seminar Nasional Pertanian Berkelanjutan Fakultas Pertanian dan Bisnis Unmas Denpasar		25-Nov-21
4	Dr. Rini Hermanasari, SP, M.Si	Inovasi teknologi pertanian lahan kering masam mendukung kemandirian pangan dan ekspor	Bandar Lampung	30-Jun-21
5	Cucu Gunarsih SP, MSI	Seminar PERAGI 2021 "Pertanian berkelanjutan untuk mendukung swasembada hasil pertanian dan kesejahteraan petani"	Sumedang	03-Nov-21
6	Dr. Indrastuti Apri Rumanti	Seminar PERAGI 2021 "Pertanian berkelanjutan untuk mendukung swasembada hasil pertanian dan kesejahteraan petani"	Sumedang	03-Nov-21
7	Nita Kartina, SP., MSI	Seminar PERAGI 2021 "Pertanian berkelanjutan untuk mendukung swasembada hasil pertanian dan kesejahteraan petani"	Sumedang	03-Nov-21
8	Dr. Aris Hairmansis	Indonesian breeder award 2	Bogor	16-Aug-21
9	Bayu Pramono Wibowo	Indonesian breeder award 2	Bogor	16-Aug-21
10	Dr. Estria Furry Pramudyawardani	Indonesian breeder award 2	Bogor	16-Aug-21
11	Dr. Rini Hermanasari	Indonesian breeder award 2	Bogor	16-Aug-21
12	Dr. Yudhistira Nugraha	Indonesian breeder award 2	Bogor	16-Aug-21
13	Yuni Widyastuti		Bogor	16-Aug-21
14	Dr. Estria Furry Pramudyawardani	Komnas SDG 2021 "Peran SDG dan bioteknologi dalam mendukung pertanian maju,mandiri dan modern"	Bogor	15-Sep-21
15	Mira Landep Widiastuti, MSI	Semnas HITEK 2021	Online	27-May-21
16	Dr. Untung Susanto, SP., MP	Narasumber pada Program Dosen Berkarya (DOKAR)	Malang	16-Nov-21
17	Dr. Rina Hapsarai	Komnas SDG 2021 "Peran SDG dan bioteknologi	Bogor	15-Sep-21

Laporan Kinerja BB Padi 2021

No	Nama Peserta	Nama Pertemuan Ilmiah	Lokasi	Tanggal
	Wening	dalam mendukung pertanian maju,mandiri dan modern"		
18	Trias Sitaresmi, SP. M.Si	Semnas HITEK 2021	Online	27-May-21
19	Dr. Yudhistira Nugraha, SP. MP	Semnas HITEK 2021	Online	27-May-21
20	Wage Ratna Rohaeni, SP. M.Si	Semnas HITEK 2021	Online	27-May-21
21	Yullianida, SP, MSi	Inovasi teknologi pertanian lahan kering masam mendukung kemandirian pangan dan ekspor	Bandar Lampung	30-Jun-21
22	Dr. Indrastuti Apri Rumanti	Narasumber Dokar "Strategi Pemuliaan Varietas Unggul Padi Adaptif Lingkungan Sub Optimal"	Malang	16-Nov-21
23	Lalu Muhammad Zarwazi, S.P., M.Si	Seminar Nasional Pertanian Berkelanjutan Fakultas Pertanian dan Bisnis Unmas Denpasar	Online	25-Nov-21
24	Nurkholis Nugroho	HITEK 2021 "Hilirisasi inovasi teknologi dan perbenihan-perbibitan dalam mewujudkan pertanian maju-mandiri-modern di tengah perubahan iklim dan covid-19"	Online	27-May-21
25	Nurwulan Agustiani, M.Agr	HITEK 2021 "Hilirisasi inovasi teknologi dan perbenihan-perbibitan dalam mewujudkan pertanian maju-mandiri-modern di tengah perubahan iklim dan covid-19"	Online	27-May-21
26	Sujinah	Seminar nasional peragi rangkaian milad ke 44	Sumedang	03-Nov-21
27	Swisci Margaret	HITEK 2021 "Hilirisasi inovasi teknologi dan perbenihan-perbibitan dalam mewujudkan pertanian maju-mandiri-modern di tengah perubahan iklim dan covid-19"	Online	27-May-21
28	Zuziana Susanti	Seminar nasional peragi rangkaian milad ke 44	Sumedang	03-Nov-21
29	Dr. N. Usyati	Perhimpunan Entomologi Indonesia "Pengelolaan Serangga Berkelanjutan dengan Pendekatan Lanskap"	Bandung	14-Jan-21
30	Dr. Gagad Restu P	Narasumber Dokar "Teknologi Budidaya Padi untuk Peningkatan Produksi"	Malang	16-Nov-21
31	Dr. Dody D Handoko	in The Second International Conference on Genetic Resources and Biotechnology	Bogor	24-25, Mei 2021
32	Trias Sitaresmi, SP.M.Si	The 4th International Conference on Biosciences (ICoBio) and The 17th National Congress of Indonesian Biological Society (PBI) 2021, With theme "Bioscience Innovations With theme "Bioscience Innovations for Sustainable Development Goals (SDGs)"for Sustainable Development Goals (SDGs)"	Bogor	12-Aug-21
33	Dr. Yudhistira Nugraha	The 1 set ICADAI 2021	Bogor	6-7, Juli 2021
34	Yuni Widyastuti	The 1 set ICADAI 2021	Bogor	6-7, Juli 2021
35	Rachmawati, M.Sc.	In the 4th international conference on bioscience and biotechnology (ICBB) 2021	Kalimantan	21-23, Septmber 2021
36	Trias Sitaresmi, SP.M.Si	The 2nd internasional conference on agriculture and applied science "ICOAAS 2021"	Lampung	18-Nov-21
37	Dr. Indrastuti Apri Rumanti	2nd ICFST	Makasar	23-24, September 2021
38	Dr. Rina Hapsarai Wening	2nd ICFST	Makasar	23-24, September 2021
39	Dr. Aris Hairmansis	The 3rd international seminar on smart molecule of natural resoueces (ISSMART) -asian federation of biochnolgy (AFOB) 2021	Malang	25-26, Agustus 2021
40	Dr. Estria Furry Pramudiyawardani	The 3rd international conference on agriculture and rural development (The 3rd ICARD)	Serang	30-Nov-21
41	Dr. Nafisah	The 3rd international conference on agriculture and rural development (The 3rd ICARD)	Serang	30-Nov-21
42	Dr. Untung Susanto	The 3rd international conference on agriculture and rural development (The 3rd ICARD)	Serang	30-Nov-21

Laporan Kinerja BB Padi 2021

No	Nama Peserta	Nama Pertemuan Ilmiah	Lokasi	Tanggal
43	Dr. untung Susanto	The 3rd international conference on agriculture and rural development (The 3rd ICARD)	Serang	30-Nov-21
44	Zuziana Susanti	In the 3rd international conference on agriculture and rural development (The 3rd ICARD)	Serang City	30-Nov-21
45	Dr. Dody D Handoko	FSSAT 2021 The 3rd International Conference on Food Security and Sustainable Agriculture in the Tropics	Universitas Hasanuddin	8-9, Januari 2021
46	Zuziana Susanti	International conference on agriculture, food, and, environment	Yogyakarta	21-Oct-21

4.3 Daftar KTI diterbitkan di jurnal ilmiah terindeks global bereputasi

No	Judul Tulisan	Nama Jurnal	Tahun	Nama Penulis
1	Performances of Sheet-Pipe Typed Subsurface Drainage on Land and Water Productivity of Paddy Fields in Indonesia	Water 2021, 13, 48. https://doi.org/10.3390/w13010048	2021	Chusnul Arif, Budi Indra Setiawan, Satyanto Krido Saptomo, Hiroshi Matsuda, Koremasa Tamura, Youichi Inoue, Zaqiah Mambaul Hikmah, Nurkholish Nugroho, Nurwulan Agustiani, and Willy Bayuardi Suwarno
2	Sustainable intensification for a larger global rice bowl	NATURE COMMUNICATIONS https://doi.org/10.1038/s41467-021-27424-z	2021	Shen Yuan, Bruce A. Linquist, Lloyd T. Wilson, Kenneth G. Cassman, Alexander M. Stuart, Valerien Pede, Berta Miro, Kazuki Saito, Nurwulan Agustiani ⁷ , Vina Eka Aristya ⁸ , Leonardus Y. Krisnadi ⁹ , Alencar Junior Zanon ¹⁰ , Alexandre Bryan Heinemann ¹¹ , Gonzalo Carracelas ¹² , Nataraja Subash ¹³ , Pothula S. Brahmanand ¹⁴ , Tao Li ¹⁵ , Shaobing Peng ¹⁶ , Patricio Grassini ⁴ ✉
3	Composition of Metabolites in Swamp Rice Varieties to Stress Tolerance Screening	Jornal of Plant Sciences, 9(3): 113-118	2021	Sujinah, Swisci Margaret, Indrastuti Apri Rumanti, Nurwulan Agustiani
4	Determination of shelf-life using accelerated shelf-life testing (ALST) method and characterization of the flavour components of freeze-dried durian (Durio zibethinus) products	Food research 5 (suppl. 2): 98-106	2021	Darniadi, Handoko, DD., Sunarmani, S and Widowati, S.
5	Non-volatile compounds and blood pressure-lowering activity of Inpari 30 and Cempo Ireng fermented and non-fermented rice bran	AIMS Agriculture and Food 6(1):337-359	2021	Ardiansyah, Fauziyyah Ariffa, Rizki Maryam Astuti, Wahyudi David, Dody Dwi Handoko, Slamet Budijanto, and Hitoshi Shirakawa
6	Volatile Compounds, Sensory Profile and Phenolic Compounds in Fermented Rice Bran	Plants 2021, 10, 1073	2021	Ardiansyah, Annisa Nada, Nuraini Tiara Indah Rahmawati, Annisa Oktriani, Wahyudi David, Rizki Maryam Astuti, Dody Dwi Handoko, Bram Kusbiantoro, Slamet Budijanto and Hitoshi Shirakawa
7	Pathogenicity of Isolates of the rice blast pathogen (Pyricularia oryzae) from Indonesia	Plant Disease 105:675-683	2021	Santoso Kadeawi, Swaruno, Anggiani Nasution, Aris Hairmansis, Mary Jeanie Telebanco-Yanoria Mitsuhiro Obara Nagao Hayash, and Yoshimichi Fukuta
8	Improved Rice Varieties Developed for High-Altitude Tropical Upland Areas of Indonesia	Vol 11 No 4 International Journal on Advance Science Engineering Information Technology	2021	Aris Hairmansis, Yullianida Yullianida, Supartopo, Amrizal Yusuf, Rini Hermanasari, Angelita Puji Lestari, Nafisah, Santoso, Anggiani Nasution, Yudhistira Nugraha, Hasil Sembiring, Priatna Sasmita, Suwarno
9	Hybrid rice stability studies in Indonesia.	Sabrao Jurnal of Breeding and	2021	Kartina N, Widyastuti Y, Rumanti IA, Wibowo BP, Satoto, Mardiana

Laporan Kinerja BB Padi 2021

No	Judul Tulisan	Nama Jurnal	Tahun	Nama Penulis
		Genetics. Vol 53 No 3		
10	Arthropods state in the swampy rice agroecosystem	Eco. Env & Cons.27(3):1236-1242	2021	Rahmini, Yuliantoro Baliadi, Eko Hari Iswanto, Dede Munawar
11	Improvement of the <i>Ralstonia pickettii</i> strain TT47 viability in paste formulation of osmoadaptation	Field Crop Research 277(2022)	2021	Ratna Sari Dewi, Giyanto, Dadang, Meity Suradjii Sinaga, Bambang Nuryanto
12	An early-morning flowering trait in rice can enhance grain yield under heat stress field conditions at flowering		2021	Tsutomu Ishimaru, Khin Thandar Hlaing, Ye Min Oo, Tin Mg Lwin, Kazuhiro Sasaki, Patrick D. Lumanglas, Eliza-Vie M. Simon, Tin Tin Myint, Aris Hairmansis, Untung Susanto, Bharathi Ayyenar, Raveendran Muthurajan, Hideyuki Hirabayashi, Yoshimichi Fukuta, Kazuhiro Kobayasi, Trutomu Matsui, Mayumi Yoshimoto, Than Myint Htun

4.4 Daftar KTI diterbitkan di jurnal ilmiah terakreditasi nasional

No	Judul Tulisan	Nama Jurnal	Tahun	Nama Penulis
1	Variabel kritis morfofisiologi tanaman padi pada kondisi cekaman genangan	Indonesian Journal of Agricultural Science Vol 22, No 1	2021	Nurwulan Agustiani, Sujinah, Indrastuti Apri Rumanti
2	Validasi Awal Teknologi Penentuan Waktu Tanam Lahan Sawah Tadah Hujan "WeRise" menggunakan varietas unggul Inpari 41	Agric: Jurnal Ilmu Pertanian Vol 33 No 2	2021	Nurwulan Agustiani, Sujinah, ZM Hikmah, L Hadiaawati, Samijan, Y. Kamal, MI wahab, L Llioreaa, K. Hayashi.
3	Identifikasi Senyawa Metabolit Ekstrak Akar Padi dan Potensi Alelopati terhadap Gulma <i>Echinochloa crus-galli</i> dan <i>Monochoria vaginalis</i>	Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan Vol 5, No 2	2021	Sujinah, Dwi Guntero, Sugiyanta
4	Deteksi Tingkat Masak Fisiologis Padi (<i>oryza sativa</i> L.) Berpigmen Melalui Analisis Klorofil dan Pengaruhnya Terhadap Viabilitas Dan Vigor Benih	Agrohitia Jurnal Vol 6 No 2	2021	Wulan Puspaningrum, Mira Landep Widiastuti, Elia Azizah, Nurcahyo Widyodaru Saputro
5	Penampilan Agronomi Galur-Galur Padi Sawah Tadah Hujan Toleran Kondisi Anaerob pada Fase Perkecambahan	J. Agron Indonesia Vol 49 No. 1	2021	Trias Sitaresmi*, Nita Kartina, Aida Fitri Viva Yuningsih, Indrastuti Apri Rumanti, Untung Susanto, Nafisah, dan Yudhistira Nugraha
6	Keragaan AGRONOMI GALUR-GALUR PADI (<i>Oryza sativa</i> L.) KANDUNGAN Zn TINGGI DI DATARAN MENENGAH	Jurnal Agronida Vol 7 No 2	2021	Meli Anggraeni*, Darso Sugiono, MY Samaullah, Untung Susanto, Wage R Rohaeni, Rina H Wening, Ali Imamuddin
7	EVALUASI TAHAP AWAL HASIL PERAKITAN PADI HIBRIDA MELALUI PERCOBAAN DENGAN RANCANGAN AUGMENTED	Informatika Pertanian Vol 30 No 1	2021	Nita Kartina, Satoto, Yuni Widyastuti
8	Konfirmasi Toleransi Galur-galur Padi terhadap Cekaman Kekeringan secara Molekuler	J. Agron Indonesia Vol 49 No. 2	2021	Rina Hapsari Wening, Willy Bayuardi Suwarno, Bambang Sapta Purwoko, Indrastuti A Rumanti, Amy Estiati
9	Biofortifikasi Untuk Peningkatan Keragaman Populasi Dasar Padi Gogo Beras Khusus	Agricola Vol 11 No 2	2021	Yullianida, Rini Hermanasari, Angelita Puji Lestari, Aris Hairmansis
10	Seleksi dan Evaluasi Mutu Beras Padi Gogo Adaptif Lahan Kering Masam	J. Agron Indonesia Vol 49 No. 2	2021	Yullianida, Rini Hermanasari, Angelita Puji Lestari, Aris Hairmansis
11	Ketahanan Varietas dan Aksesori Padi terhadap Virus Kerdil	Jurnal Fitopatologi Indonesia Vol 17 No 3	2021	Celvia Roza, Suprihanto, Dede Kusdianan, I Nyoma Widiarta, Bambang Nuryanto, Oco Rumasa

Laporan Kinerja BB Padi 2021

No	Judul Tulisan	Nama Jurnal	Tahun	Nama Penulis
12	Ketahanan Varietas Unggul Baru dan Galur Isogenik Padi terhadap Penyakit Hwar Daun Bakteri pada kondisi lapangan	Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan Vol 5 No 1	2021	Dini Yuliani, Suprihanto, dan Sudir
13	Hubungan Insidensi Penyakit Hawar Pelepeh dengan Keparahan Penyakit dan Hasil Produksi Padi	Jurnal Fitopatologi Indonesia Vol 17 No 3	2021	Laila Nur Milati, Bambang Nuryanto, Umin Sumarlin
14	Implementasi Forward Chaining pada Sistem Pakar Sebagai Basis Informasi Persebaran Penyakit Padi	JATISI Vol 8 No 3	2021	Rodianti, Yenni Fatman, Isbandi, Rahmini, Laila Nur Milati

4.5 Daftar KTI diterbitkan di prosiding ilmiah terindeks global

No	Judul Tulisan	Nama Prosiding	Tahun	Nama Penulis
1	Rice growth response to CRF fertilizer and biochar in rainfed land under two continuous seasons	ICoSA 2020	2021	G R Pratiwi, E Hanudin, B H Purwanto, E Sulistyanyingsih, K Hayashi
2	Agronomic performance of rice varieties in modified ratoon salibu	International e-Conference on Sustainable Agriculture and Farming System	2021	L M Zarwazi, A Junaedi, D Sopandie, Sugiyanta, Purwono, N Agustiani, Sujinah, and Nildalina
3	Effect of soil leaching and organic matter on Fe ²⁺	6th International Conference on Climate Change 2021	2021	N Nugroho, B Kurniasih, S N H Utami, W A Yusuf, I A Rumanti, N Agustiani, and S Margaret
4	The effect of sheet-pipe technology application on soil properties, rice growth, yield and prospect to increase planting index	1st International Conference on Sustainable Tropical Land Management	2021	P Sasmita, N Agustiani, S Margaret, AM Yusup, K Tamura
5	Rice grain quality evaluation in some promising lines of swamp and upland rice	IC-FSSAT 2021	2021	D D Handoko, A Hairmansis, R Hermanasari, I A Rumanti, U Susanto, T Sitaresmi and Y Nugraha
6	Physicochemical Properties of Some Improved Indonesian Red Rice Flour Varieties	3rd international conference on food science and engineering	2021	D D Handoko, Z Mardiah, E Septiningrum, SD Indrasari
7	Volatile compounds profile of some Indonesian shallot varieties	ICLAS-SURE 2020	2021	Siti D Indrasari, Desi Arofah, Kristantini, Sudarmaji, Dody D Handoko
8	Changes in the quality of some improved rice grain varieties during storage	3rd international conference on food science and engineering	2021	Jumali, B Kusbiantoro, D D Handoko
9	Hybrid rice development in Indonesia: constraints and opportunities	ICADAI	2021	Satoto, Yuni Widyastuti
10	Development of Shading Tolerant Rice Varieties Suitable for Intercropping Cultivation in Agroforestry Systems	RUBIS	2021	Aris Hairmansis, Yullianida Yullianida, Rini Hermanasari, Angelita Puji Lestari
11	High phenolic and mineral compound of rice lines as an alternative healthy food to maintain human health under climate change	2nd ICFST	2021	I A Rumanti, Yudhistira Nugraha, Trias Sitaresmi, Rina Hapsari Wening
12	Study of rice distribution patterns for breeding of drought tolerant varieties	2nd ICFST	2021	Rina Hapsari Wening, Untung Susanto

Laporan Kinerja BB Padi 2021

No	Judul Tulisan	Nama Prosiding	Tahun	Nama Penulis
13	Natural biopesticide from liquid rice hull smoke to control brown planthopper	International Conference on Green Agro-industry and Bioeconomy	2021	Hernani, S Yuliani, Rahmini
14	A comparative study on assessing rodent damage intensity in rice crop based on two different methods	3rd international conference on bioscience and biotechnology	2021	Rachmawati and N A Herawati
15	Yield Ability and Grain quality of upland rice in Sukabumi and Lampung	The 2nd Interantional Conference and Agriculture and Rural Development	2021	R Hermanasari, AP Lestari, Yullianida, A Hairmansia, Santoso, A Nasution

4.6 Daftar KTI diterbitkan di prosiding ilmiah nasional

No	Judul Tulisan	Nama Prosiding	Judul seminar	Tahun	Nama Penulis
1	Penerapan pupuk hayati pada budidaya padi di bawah tegakan tanaman berkelanjutan tahunan mewujudkan pertanian	Hilirisasi Inovasi Teknologi dan Perbenihan-Perbibitan Dalam Mewujudkan Pertanian Maju- mandiri-Modern Ditengah Perubahan Iklim dan Pandemi Covid-19	Semnas HITEK	2021	Nurkholish Nugroho ¹ , Swisci Margaret ¹ , Hermawan Mustika Adi ² , dan Wage Ratna Rohaeni ¹
2	Perbaikan teknik budidaya untuk peningkatan toleransi varietas adaptif lahan kering terhadap cekaman aluminium	Hilirisasi Inovasi Teknologi dan Perbenihan-Perbibitan Dalam Mewujudkan Pertanian Maju- mandiri-Modern Ditengah Perubahan Iklim dan Pandemi Covid-19	Semnas HITEK	2021	Swisci Margaret, Nurkholish Nugroho, Nurwulan Agustiani, Suroho, Sopyan
3	Evaluasi Metode efektif pematangan dormansi benih padi untuk meningkatkan validitas uji daya berkecambah	Hilirisasi Inovasi Teknologi dan Perbenihan-Perbibitan Dalam Mewujudkan Pertanian Maju- mandiri-Modern Ditengah Perubahan Iklim dan Pandemi Covid-19	Semnas HITEK	2021	Aida FV Yuningsih, Sri Wahyuni
4	Toleransi beberapa varietas lokal padi (<i>Oryza sativa</i> , L) terhadap cekaman salinitas pada fase generatif	Peran PERAGI dalam memperkuat inovasi dan petani milenial untuk mewujudkan pertanian tangguh dan berdaya saing	Semnas PERAGI 2020	2021	Nafisah, Trias Sitaresmi, Aris Hairmansis, Nani Yunani, Rahmini
5	Evaluasi sifat toleransi perkecambahan anaerob pada plasma nutfah padi lokal Indonesia: Sebagai Karakter untuk mengatasi kondisi suboptimal akibat perubahan iklim	Peran PERAGI dalam memperkuat inovasi dan petani milenial untuk mewujudkan pertanian tangguh dan berdaya saing	Semnas PERAGI 2020	2021	Indria W Mulsanti dan Trias Sitaresmi
6	Profil Keaneekaragaman Arthropoda pada Beberapa Sistem Tanam Padi Gogo di Lahan Kering	Pengelolaan serangga berkelanjutan dengan pendekatan Lanskap	Semnas Perhimpunan Entomologi Indonesia	2021	N Usyati, Nia Kurniawati, Oco Rumasa
7	Evaluasi Beberapa Varietas Unggul Baru Padi terhadap Cekaman Anaerob Germination	Peran Bioteknologi dan Sumber Daya Genetik dalam Mendukung Pertanian Maju, Mandiri, dan Modern	Semnas SDG	2021	Rina Hapsari Wening, Gustav Ibrahim Adam, Indrastuti Apri Rumanti
8	Keragaan Galur Harapan Padi Sawah Toleran Cekaman Suhu Rendah di Rejang Lebong,	Peran Bioteknologi dan Sumber Daya Genetik dalam Mendukung	Semnas SDG	2021	Estria F Pramudyawardani, Ali Imamudding,

Laporan Kinerja BB Padi 2021

No	Judul Tulisan	Nama Prosiding	Judul seminar	Tahun	Nama Penulis
	Bengkulu	Pertanian Maju, Mandiri, dan Modern			Cucu Gunarsih, Hamdan, Yamhuri
9	Deteksi tingkat pemasakan melalui kandungan klorofil dan pengaruhnya terhadap mutu benih padi	Hilirisasi Inovasi Teknologi dan Perbenihan-Perbibitan Dalam Mewujudkan Pertanian Maju- mandiri-Modern Ditengah Perubahan Iklim dan Pandemi Covid-19	Semnas HITEK	2021	Mira Landep, Eni Widajati, Hamidah Intan Kusumawati, Injilia Apriani Thenu
10	Keragaan Galur-galur Padi Green Super Rice Pada tiga sistem tanam	Hilirisasi Inovasi Teknologi dan Perbenihan-Perbibitan Dalam Mewujudkan Pertanian Maju- mandiri-Modern Ditengah Perubahan Iklim dan Pandemi Covid-19	Semnas HITEK	2021	Untung Susanto, Wage Ratna Rohaeni, Rina Hapsari Wening

4.7 Daftar Buku ilmiah diterbitkan oleh penerbit eksternal

No	Judul Tulisan	Judul Buku	Tahun	Nama Penulis
1	Beras Berpigmen Asli Indonesia Profil Genomik, Proteomik, dan Kajian Nutrigenomik		2021	Fatchiyah, Anna Safitri, Nia Kurnianingsih, Eko Suyanto, Yudhistira Nugraha, Dewi Ratih Tirta Sari
2	Pathogenicity of Blast Isolates and Genetic Variation of Resistance of Rice in Indonesia	Applicable Solutions Against Rice Blast in Asia	2021	Aris Hairmansis, Santoso, Suwarno, Anggiani Nasution, Rini Hermanasari, Yullianida, Angelita Puji Lestari, Dwinita Utami, Yoshimichi Fukuta

4.8 Daftar buku ilmiah diterbitkan oleh penerbit internal

No	Judul Tulisan	Judul Buku	Penerbit	Tahun	Nama Penulis
1	Pemuliaan Tanaman Pangan Berbasis Teknologi Frontier dan Preferensi Konsumen	Pengelolaan Sumberdaya Menuju Pertanian Modern Berkelanjutan	IAARD Press	2021	Yudhistira Nugraha, Trias Sitaresmi, Puji Lestari, Untung Susanto, I Made Jana Mejaya, I Made Oka Adnyana
2	Memperkuat Penciptaan Teknologi Inovatif sebagai Frontier Sistem Produksi Pangan dan Berorientasi Pasar	Pengelolaan Sumberdaya Menuju Pertanian Modern Berkelanjutan	IAARD Press	2021	Aris Hairmansis, Priatna Sasmita, Irsal Las


4.9 Daftar kekayaan intelektual bersertifikat yang telah dikabulkan

No	Nama Kekayaan Intelektual	No SK
1	Respati	122/HK.540/C/04/2021
2	Inpari 49 Jembar	123/HK.540/C/04/2021
3	Inpari 50 Marem	126/HK.540/C/04/2021
4	Inpari Unsoed P20 Tangguh	124/HK.540/C/04/2021

4.10 Daftar kekayaan intelektual bersertifikat terdaftar

No	Nama Kekayaan Intelektual	Nomor tanda daftar
1	PVT Hipa 20	00537/PPVT/S/2021
2	PVT Hipa 21	00538/PPVT/S/2021
3	PVT Rindang 1 Agritan	00526/PPVT/S/2021
4	PVT Rindang 2 Agritan	00527/PPVT/S/2021

Lampiran 12. *Evidence* Indikator Kinerja 2-1 Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM pada Balai Besar Penelitian Tanaman Padi



KEMENTERIAN PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN

KEPUTUSAN KEPALA BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
NOMOR 1388/Kpts/PW.410/H/12/2021

TENTANG

HASIL PENILAIAN MANDIRI PEMBANGUNAN ZONA INTEGRITAS MENUJU
WILAYAH BEBAS KORUPSI DAN WILAYAH BIROKRASI BERSIH DAN MELAYANI
LINGKUP BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN TAHUN 2021

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

KEPALA BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN,

Menimbang : a. bahwa untuk mewujudkan wilayah bebas dari korupsi (WBK) dan wilayah birokrasi bersih dan melayani (WBBM), perlu peningkatan kualitas pembangunan dan pengelolaan zona integritas (ZI) pada Satuan Kerja Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian;

b. bahwa dalam rangka peningkatan kualitas pembangunan dan pengelolaan ZI pada Satuan Kerja Badan Penelitian dan Pengembangan pertanian, telah dilakukan penilaian mandiri pembangunan ZI menuju WBK dan WBBM lingkup Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Tahun 2021;

c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu ditetapkan hasil penilaian mandiri pembangunan ZI menuju WBK dan WBBM lingkup Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Tahun 2021;

Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 28 Tahun 1999 tentang Penyelenggara Negara yang Bersih dan Bebas dari Korupsi, Kolusi, dan Nepotisme (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 75, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3851);

-2-

2. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 47, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4286);
3. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2004 tentang Perbendaharaan Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 5, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4355);
4. Undang-Undang Nomor 15 Tahun 2004 tentang Pemeriksaan Pengelolaan dan Pertanggungjawaban Keuangan Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 66, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4400);
5. Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2008 tentang Kementerian Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 166, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4916);
6. Peraturan Presiden Nomor 81 Tahun 2010 tentang *Grand Design* Reformasi Birokrasi 2010 – 2025;
7. Peraturan Presiden Nomor 54 Tahun 2018 tentang Strategi Nasional Pencegahan Korupsi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 108);
8. Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 52 Tahun 2014 tentang Pedoman Pembangunan Zona Integritas Menuju Wilayah Bebas Dari Korupsi Dan Wilayah Birokrasi Bersih dan Melayani di Lingkungan Instansi Pemerintah (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 1813) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 10 Tahun 2019 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 52 Tahun 2014 tentang Pedoman Pembangunan Zona Integritas Menuju Wilayah Bebas Dari Korupsi Dan Wilayah Birokrasi Bersih dan Melayani di Lingkungan Instansi Pemerintah (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 671);

-3-

9. Keputusan Presiden Nomor 20/TPA Tahun 2019 tentang Pemberhentian dan Pengangkatan Dari dan Dalam Jabatan Pimpinan Tinggi Madya Di Lingkungan Kementerian Pertanian;
10. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 40 Tahun 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pertanian (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 1647);
11. Keputusan Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Nomor 877/Kpts/OT.240/H/09/2020 tentang Panduan Penilaian Mandiri Pembangunan Zona Integritas Menuju Wilayah Bebas Korupsi dan Wilayah Birokrasi Bersih dan Melayani lingkup Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian;

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : KEPUTUSAN KEPALA BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN TENTANG HASIL PENILAIAN MANDIRI PEMBANGUNAN ZONA INTEGRITAS MENUJU WILAYAH BEBAS KORUPSI DAN WILAYAH BIROKRASI BERSIH DAN MELAYANI LINGKUP BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN TAHUN 2021.

KESATU : Hasil Penilaian Mandiri Pembangunan Zona Integritas Menuju Wilayah Bebas Korupsi dan Wilayah Birokrasi Bersih dan Melayani Lingkup Badan Penelitian Dan Pengembangan Tahun 2021 sebagai berikut:

No.	Satuan Kerja	Realisasi
1.	Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi	94,35
2.	Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi	92,74
3.	Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Riau	92,37
4.	Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian	92,35
5.	Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan	92,24

-4-

No.	Satuan Kerja	Realisasi
6.	Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bengkulu	92,16
7.	Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku Utara	91,88
8.	Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Gorontalo	91,37
9.	Sekretariat Badan	91,11
10.	Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura	91,08
11.	Balai Penelitian Lingkungan Pertanian	90,93
12.	Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara	90,34
13.	Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bali	90,15
14.	Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Selatan	90,06
15.	Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan	88,96
16.	Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tengah	88,08
17.	Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian	86,80
18.	Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian	86,80
19.	Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Barat	86,70
20.	Balai Penelitian Tanaman Serealia	86,64
21.	Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan	86,36
22.	Balai Besar Penelitian Tanaman Padi	85,96
23.	Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Timur	85,87
24.	Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Tengah	85,74
25.	Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Selatan	85,51

-5-

No.	Satuan Kerja	Realisasi
26.	Balai Penelitian Tanaman Palma	85,26
27.	Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Aceh	85,26
28.	Loka Penelitian Penyakit Tungro	84,50
29.	Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa	84,36
30.	Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika	84,27
31.	Loka Penelitian Sapi Potong	83,82
32.	Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Tengah	83,46
33.	Balai Penelitian Tanaman Sayuran	83,37
34.	Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Barat	82,73
35.	Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tenggara	82,65
36.	Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Lampung	82,64
37.	Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kepulauan Riau	82,50
38.	Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Lahan Pertanian	82,37
39.	Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Barat	82,37
40.	Balai Pengkajian Teknologi Pertanian DKI Jakarta	82,15
41.	Balai Penelitian Ternak	82,01
42.	Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Banten	81,95
43.	Loka Penelitian Kambing Potong	81,82
44.	Balai Penelitian Tanaman Hias	80,51
45.	Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Yogyakarta	80,40
46.	Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku	79,69
47.	Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Selatan	79,09

-6-

No.	Satuan Kerja	Realisasi
48.	Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Utara	67,06
49.	Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Papua Barat	67,05

KEDUA : Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 28 Desember 2021



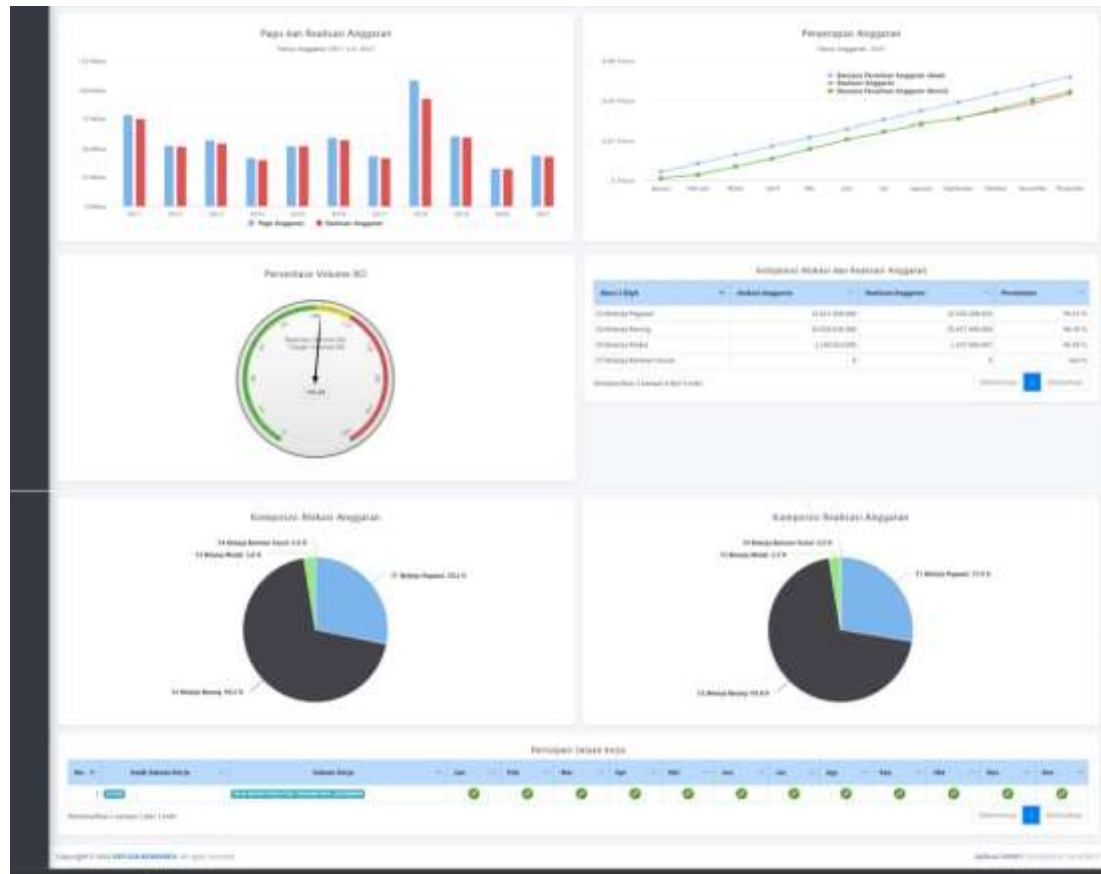
Salinan Keputusan ini disampaikan kepada Yth. :

1. Sekretaris Jenderal Kementerian Pertanian;
2. Inspektorat Jenderal Kementerian Pertanian;
3. Kepala Unit Kerja/Unit Pelaksana Teknis lingkup Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.


Lampiran 13. Evidence Indikator Kinerja 3-1 Nilai Kinerja Anggaran Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

Nilai Kinerja Anggaran BB Padi pada aplikasi Smart Kemenkeu (<https://smart.kemenkeu.go.id/app2021/satker/dashboard>)





Lampiran 14. Surat Keputusan Tim Pelaksana Lakin BB Padi tahun 2021



KEMENTERIAN PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
BALAI BESAR PENELITIAN TANAMAN PADI
JALAN RAYA IK SUKAMANDI, CIASEM - SUBANG KODE POS 41256
TELEPON (0260) 520 157, FAKSIMILI (0260) 520 158
WEBSITE : bbpadi.litbang.pertanian.go.id, E-MAIL : bbpadi@litbang.pertanian.go.id

SURAT KEPUTUSAN KUASA PENGGUNA ANGGARAN BALAI BESAR PENELITIAN
TANAMAN PADI
Nomor : 29/Kpts/OT.050/H.2.1/01/2021
Tanggal : 4 Januari 2021
tentang

TIM PELAKSANA LAPORAN AKUNTABILITAS KINERJA INSTITUSI PEMERINTAH (LAKIP)
BALAI BESAR PENELITIAN TANAMAN PADI TAHUN ANGGARAN 2021
KUASA PENGGUNA ANGGARAN BALAI BESAR PENELITIAN TANAMAN PADI

Menimbang : 1. Bahwa dalam rangka pengendalian dan pemantauan kinerja secara berkala;
2. Bahwa dalam rangka meningkatkan kinerja pelaksanaan kegiatan penelitian dan diseminasi secara efektif dan efisien, diperlukan sistem pemantauan, evaluasi dan pelaporan yang tepat, akurat, efektif dan efisien;
3. Bahwa atas dasar hal tersebut di atas, maka dipandang perlu membentuk Tim Pelaksana Tupoksi dan LakiP lingkup Balai Besar Penelitian Tanaman Padi;

Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 47, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia No. 4286);
2. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2004 tentang Perbendaharaan Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 No. 5, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia No. 4355);
3. Peraturan Pemerintah No. 45 Tahun 2013 tentang Tata Cara Pelaksanaan APBN (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2013 No. 103, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia No. 5423);
4. Peraturan Presiden No. 2 Tahun 2015 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2015-2020 (Lembaran Negara RI tahun 2015 Nomor 3);
5. Peraturan Presiden No. 7 Tahun 2015 tentang Organisasi Kementerian Negara (Lembaran Negara RI tahun 2015 Nomor 8);
6. Peraturan Pemerintah No. 45 Tahun 2015 tentang Kementerian Pertanian (Lembaran Negara RI Tahun 2015 Nomor 85);
7. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 43/Permentan/OT.110/8/2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pertanian;

8. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 190/PMK.05/2012 tentang Tata Cara Pembayaran Dalam Rangka Pelaksanaan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara;
9. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 19/Permentan/OT.140/3/2013 tentang Pedoman Administrasi Keuangan Kementerian Pertanian;
10. Surat Pengesahan Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran Petikan Tahun Anggaran 2021 No : SP DIPA-018.09.2.237238/2021 tanggal 23 November 2020.

MEMUTUSKAN

- PERTAMA** : Mengumumkan nama-nama yang tercantum dalam Lampiran Surat Keputusan ini sebagai Tim Pelaksana LAKIP Balai Besar Penelitian Tanaman Padi tahun 2021.
- KEDUA** : Segala biaya dan honorarium yang dikeluarkan oleh Tim Pelaksana LAKIP dibebankan pada DIPA 2021.
- KETIGA** : Tugas dan Tanggung jawab Tim mengacu kepada Pedoman Umum LAKIP Balai Besar Penelitian Tanaman Padi sebagai berikut.
1. Tim Laporan Akuntabilitas Kinerja Institusi Pemerintah bertanggung jawab terhadap pelaksanaan penyusunan Lakip di lingkup Balai Besar Penelitian Tanaman Padi;
 2. Mengumpulkan data untuk bahan penyusunan Laporan Akuntabilitas Kinerja Institusi Pemerintah (LAKIP)
- KEEMPAT** : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal 4 Januari 2021 dan berakhir 31 Desember 2021, dengan ketentuan bahwa apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan, maka akan diubah sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : SUKAMANDI
Pada tanggal : 4 Januari 2021



**PLT, KEPALA BALAI BESAR
PENELITIAN TANAMAN PADI**

PRIATNA SASMITA
NIP. 196411041992031001

Salinan disampaikan Kepada Yth. :

1. Kepala Badan Litbang Pertanian di Jakarta;
2. Sekretaris Badan Litbang Pertanian di Jakarta;
3. Kepala Puslitbangtan di Bogor;
4. Arsip.


LAMPIRAN : SURAT KEPUTUSAN KUASA PENGGUNA ANGGARAN BALAI BESAR
PENELITIAN TANAMAN PADI
Nomor : 29/Kpts/OT.050/H.2.1/01/2021
Tanggal : 4 Januari 2021

TIM PELAKSANA LAPORAN AKUNTABILITAS KINERJA INSTITUSI PEMERINTAH (LAKIP) BALAI BESAR
PENELITIAN TANAMAN PADI TAHUN ANGGARAN 2021

No.	Nama	Jabatan dalam Tim	Keterangan
1	Dr. Priatna Sasmita	Pengarah	Plt. Kepala Balai Besar
2	Aris Hairmansis, Ph.D.	Penanggungjawab	Koordinator Program dan Evaluasi
3	Ir. Agus Guswara	Ketua Pelaksana	Sub Koordinator Evaluasi
4	Wage Ratna Rohaeni, M.Si.	Sekretaris	Sub Koordinator Program
5	Udi Herdadi, S.IP	Anggota	Kabag Tata Usaha
6	Dr. Indrestuti Apri Rumanti	Anggota	Ketua Kelti Pemuliaan, Plasma Nutfah dan Perbenihan
7	Zuziana Susanti, M.Sc.	Anggota	Ketua Kelti Agronomi
8	Dr. Bram Kusbiantoro	Anggota	Ketua Kelti Fisiologi Hasil
9	Dr. Rahmini	Anggota	Ketua Kelti Proteksi
10	Ade Ruskandar, MP	Anggota	Ketua Kelti Sosek
11	Indra Gunawan, S.P	Anggota	Staf Program Evaluasi
12	Sukadi	Anggota	Staf Program dan Evaluasi



PLT. KEPALA BALAI BESAR
PENELITIAN TANAMAN PADI


PRIATNA SASMITA
NIP. 196411041992031001

