

DRAFT

LAPORAN TAHUN 2022

Penanggung Jawab

Mastur

Penyunting

Nur Azizah
Ida Noviatri Orbani
Abdul Aziz
Randy Arya Sanjaya
Reta Margareta W
Ginindar Annashytasyhia Adhis
Sherli Anggraini

Alamat

Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumber Daya
Genetik Pertanian

Jl. Tentara Pelajar 3A, Bogor 16111
Tel. (0251) 8337975, 8339793 Faks. (0251) 8338820

KATA PENGANTAR

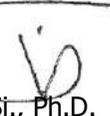
Dinamika penelitian dan pengembangan di Indonesia pada tahun 2022 berubah dengan sangat cepat. Disahkannya Peraturan Presiden Nomor 78 Tahun 2021 tentang Badan Riset dan Inovasi Nasional, menjadi puncak perubahan terhadap institusi di Indonesia di mana sesuai amanah Perpres tersebut, seluruh aktivitas penelitian, pengembangan, pengkajian, dan penerapan (litbangjirap) menjadi tugas dan fungsi Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN), sehingga pada tahun 2022 terjadi pengalihan SDM peneliti dan teknisi litkayasa berikut anggaran, program, dan kegiatan ke BRIN.

Pada tahun 2022 BB Biogen hanya melaksanakan kegiatan yang menjadi bagian dari Program Dukungan Manajemen yaitu kegiatan Dukungan Manajemen, Fasilitasi dan Instrumen dalam Pelaksanaan Kegiatan Litbang Pertanian. Laporan tahunan ini disusun untuk memberikan informasi kegiatan yang telah dilaksanakan oleh BB Biogen pada tahun 2022 yang terdiri atas perencanaan kegiatan, monitoring dan evaluasi; manajemen sumber daya lembaga; pengelolaan sumber daya genetik pertanian; kerja sama; dan penyebarluasan hasil litbang bioteknologi dan sumber daya genetik pertanian serta capaian kinerja lainnya.

Semoga laporan tahunan ini dapat memberikan manfaat kepada masyarakat, khususnya dalam pengembangan teknologi dan inovasi bioteknologi dan sumber daya genetik pertanian.



Bogor, 30 Desember 2022
Kepala Balai Besar,


Ir. Mastur, M.Si., Ph.D.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
I. PENDAHULUAN	1
RIWAYAT BB BIOGEN	1
TUGAS DAN FUNGSI	1
STRUKTUR ORGANISASI	2
VISI, MISI, TUJUAN DAN SASARAN KEGIATAN	4
SUMBER DAYA MANUSIA BB BIOGEN	4
FASILITAS BB BIOGEN	5
II. PERENCANAAN KEGIATAN, MONITORING DAN EVALUASI	6
PERENCANAAN PROGRAM DAN ANGGARAN LITBANG BIOTEKNOLOGI DAN SUMBER DAYA GENETIK PERTANIAN	6
RAPAT KONSOLIDASI BB BIOGEN	17
BIMBINGAN TEKNIS PETANI	18
PERENCANAAN STANDARDISASI INSTRUMEN BIOTEKNOLOGI DAN SUMBER DAYA GENETIK PERTANIAN	20
PELAKSANAAN MONITORING, EVALUASI, DAN PENYUSUNAN LAPORAN, SERTA PELAKSANAAN SISTEM PENGENDALIAN INTERNAL	22
III. MANAJEMEN SUMBER DAYA LEMBAGA	30
MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA	30
MANAJEMEN PERKANTORAN	38
MANAJEMEN BARANG MILIK NEGARA	43
MANAJEMEN SARANA INTERNAL	48
MANAJEMEN KEUANGAN	49
MANAJEMEN PNPB	51
IV. PENGELOLAAN SUMBER DAYA GENETIK PERTANIAN	54
KONSERVASI SUMBER DAYA GENETIK ANEKA UBI DI LAPANG	54
KONSERVASI SUMBER DAYA GENETIK ANEKA UBI SECARA <i>IN VITRO</i>	62
PENYELAMATAN SUMBER DAYA GENETIK PADI, ANEKA KACANG DAN JAWAWUT	63
PEMELIHARAAN KOLEKSI WERENG BATANG COKLAT	67
V. KERJA SAMA	68
KERJA SAMA PENGEMBANGAN HASIL LITBANG BIOTEKNOLOGI DAN SUMBER DAYA GENETIK PERTANIAN	68
MONITORING DAN EVALUASI KEGIATAN KERJA SAMA	72
ADMINISTRASI KERJA SAMA PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	72
REALISASI ANGGARAN SEKSI KERJA SAMA PENELITIAN	73
PERSONALIA	74
PENCAPAIAN KELUARAN	74

KENDALA/PERMASALAHAN	74
PEMECAHAN MASALAH	74
VI. PENYEBARLUASAN HASIL LITBANG BIOTEKNOLOGI DAN SUMBER DAYA GENETIK PERTANIAN.....	75
LAYANAN PUBLIK BB BIOGEN	75
PEMANFAATAN HASIL INOVASI LITBANG BIOTEKNOLOGI DAN SUMBER DAYA GENETIK PERTANIAN	80
VII. CAPAIAN KINERJA LAINNYA	84
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Sasaran kegiatan, indikator kinerja, dan target PK BB Biogen tahun 2022 revisi VI	10
Tabel 3.1. Sebaran SDM BB Biogen menurut golongan, pendidikan, dan jenis kelamin, Desember 2022	30
Tabel 3.2. Sebaran SDM BB Biogen berdasarkan kelompok umur dan jenis kelamin, Desember 2022	31
Tabel 3.3. Sebaran teknis litkayasa berdasarkan jenjang jabatan, umur, dan jenis kelamin, Desember 2022	33
Tabel 3.4. Tren perkembangan jumlah pegawai BB Biogen pada 5 tahun terakhir (2018–2022)	34
Tabel 3.5. Rekapitulasi usulan kenaikan pangkat periode April dan Oktober 2022 berdasarkan pemangku jabatan	35
Tabel 3.6. Pemetaan PNS BB Biogen yang mengikuti pelatihan jangka pendek periode Januari–Desember 2022	37
Tabel 3.7. Realisasi Anggaran Belanja Pegawai BB Biogen TA. 2022	38
Tabel 3.8. Penyajian nilai Barang Milik Negara dengan rincian mutasi tambah dan mutasi kurang	46
Tabel 3.9. Hasil pengadaan satu unit travo tahun 2022	48
Tabel 3.10. Ikhtisar penerimaan dan penyetoran bukan pajak per 30 Desember 2022	52
Tabel 3.11. Realisasi Penggunaan Anggaran PNPB BB Biogen per 30 Desember 2022	53
Tabel 4.1. Kondisi pertanaman dan serangan hama pada konservasi SDG ubi kayu	61
Tabel 4.2. Koleksi <i>in vitro</i> SDG aneka ubi di lab konservasi <i>in vitro</i> tahun 2022	63
Tabel 5.1. Kerja sama pengembangan dan pemanfaatan komoditas hasil inovasi BB Biogen tahun 2022	70
Tabel 5.2. Kerja sama BB Biogen dengan institusi pendidikan tahun 2022	71
Tabel 5.3. Kerja sama BB Biogen dengan lembaga pemeriksa dan penguji kehalalan produk tahun 2022	71
Tabel 5.4. Kerja sama pemanfaatan paten BB Biogen tahun 2022	72
Tabel 6.1. Capaian penyebarluasan informasi tahun 2022	78
Tabel 6.2. Kegiatan layanan di perpustakaan BB Biogen tahun 2022	79
Tabel 6.3. Kegiatan serah terima benih tahun 2022	79
Tabel 6.4. <i>Material Transfer Agreement</i> tahun 2022	78
Tabel 6.5. Kegiatan kajian keamanan pakan produk rekayasa genetik tahun 2022	79
Tabel 6.6. Rekomendasi kebijakan bioteknologi dan sumber daya genetik pertanian tahun 2022	79
Tabel 6.7. Daftar pengguna benih padi Bioemas Agritan tahun 2022	81
Tabel 6.8. Daftar pengguna VUB cabai Biocarpa Agrihorti tahun 2022	82

Tabel 7.1.	Target dan realisasi capaian IKK peneliti tahun 2022	93
Tabel 7.2.	Perolehan HKI BB Biogen tahun 2022	93
Tabel 7.3.	Penghargaan peneliti BB Biogen di tingkat Kementerian Pertanian tahun 2022	94

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1.	Rapat konsolidasi BB Biogen di KP Pacet 17
Gambar 2.2.	Rapat konsolidasi BB Biogen di Bogor 18
Gambar 2.3.	Bimtek Petani di Kabupaten Cianjur 19
Gambar 2.4.	Bimtek Petani di Kabupaten Karawang 19
Gambar 2.5.	Bimtek Petani di Kabupaten Semarang 19
Gambar 2.6.	Survei Perencanaan Standar 21
Gambar 2.7.	FGD Perumusan Standar 22
Gambar 2.8.	Evaluasi silang LAKIN 2022 lingkup Balitbangtan 24
Gambar 2.9.	Kegiatan monev tahap II 26
Gambar 2.10.	Kegiatan monev tahap III 26
Gambar 2.11.	Pelaporan tahun 2022 BB Biogen pada aplikasi i-monev Balitbangtan 26
Gambar 2.12.	Pelaporan tahun 2022 BB Biogen pada aplikasi e-SAKIP Kementan 27
Gambar 2.13.	Pelaporan tahun 2022 BB Biogen pada aplikasi e-monev Bappenas 27
Gambar 2.14.	Dashboard nilai SMART tahun 2022 (30 Desember 2022) 28
Gambar 3.1.	Sebaran SDM BB Biogen berdasarkan jabatan tahun 2022 32
Gambar 3.2.	Sebaran teknisi litkayasa berdasarkan jenjang jabatan, Desember 2022 33
Gambar 3.3.	Usulan kenaikan pangkat pegawai periode April dan Oktober 2022 35
Gambar 3.4.	Kenaikan gaji berkala periode Januari–Desember 2022 36
Gambar 3.5.	Pemetaan cuti tahunan PNS BB Biogen periode Januari– Desember 2022 37
Gambar 3.6.	Jumlah surat masuk periode Januari–Desember ke BB Biogen tahun 2022 40
Gambar 3.7.	Jumlah surat keluar dari BB Biogen periode Januari–Desember tahun 2022 40
Gambar 4.1.	Konservasi ubi jalar di KP Cikeumeuh tahap I. (A) sebelum diberi mulsa, (B) setelah diberi mulsa, (C) kondisi lahan dengan tanaman yang mati 55
Gambar 4.2.	Kondisi batang (stek asal) ubi jalar yang sudah tua yang harus segera direjuvenasi/diregenerasi 55
Gambar 4.3.	Kegiatan pra-peremajaan ubi jalar. (A) Penelusuran kebenaran aksesi, (B) Pelabelan pada aksesori yang telah dapat dipastikan kebenarannya. (C) Stek batang ubi jalar 56
Gambar 4.4.	Keragaan pertanaman ubi jalar asal Citayam 57
Gambar 4.5.	Pengendalian gulma berakar dalam di hong (A dan B), regenerasi tanaman (C) 58
Gambar 4.6.	Kondisi pertanaman ubi kayu 2021 sebelum ditanam ulang 58

Gambar 4.7.	Persiapan tanam ulang ubi kayu: (A) pelabelan, (B) panen batang, (C) penyetekan, (D) pengelompokan stek berdasarkan petak tanam)	59
Gambar 4.8.	Bagian dalam batang ubi kayu yang terserang rayap (A), penanaman ubi kayu dari bonggol (B dan C), penyelamatan tanaman ubi kayu di pot (D)	60
Gambar 4.9.	Kondisi pertanaman konservasi ubi kayu lapang	60
Gambar 4.10.	Serangan hama tungau merah (kiri), kutu kebul (tengah) dan kepik pengisap daun (kanan) pada pertanaman ubi kayu	61
Gambar 4.11.	Kondisi pertanaman ubi kayu yang dicuri	61
Gambar 4.12.	Konservasi talas dan belitung (kiri), garut dan ganyong (kanan)	62
Gambar 4.13.	Konservasi aneka ubi potensial	62
Gambar 4.14.	Penyelamatan padi di rumah kaca konservasi bank gen	64
Gambar 4.15.	Pertanaman penyelamatan kacang tunggak di lapang	65
Gambar 4.16.	Pertanaman penyelamatan kacang tunggak di rumah kaca	65
Gambar 4.17.	Penyelamatan pertanaman koro pedang	65
Gambar 4.18.	Penyelamatan pertanaman jawawut	66
Gambar 4.19.	Penyelamatan kacang bogor (A) dan sorgum (B dan C)	67
Gambar 4.20.	Tahapan pemeliharaan wereng batang coklat: A) penyemaian di cawan petri dan pemindahan kecambah benih ke pot, B) penanaman benih tanaman padi di bak beton, C) tanaman pakan yang siap untuk penggantian, dan D) penggantian tanaman pakan	67
Gambar 6.1.	Penampilan VUB Padi Bioemas Agritan	81
Gambar 6.2.	Penampilan VUB Cabai Biocarpa Agrihorti	82
Gambar 6.3.	Penampilan VUB Kentang Bio Granola	83
Gambar 7.1.	Rekomendasi calon VUB padi Bioryza Agritan	84
Gambar 7.2.	Rekomendasi calon VUB padi Biomonas Agritan	85
Gambar 7.3.	Tanda daftar varietas padi Bio Cimentik 8	86
Gambar 7.4.	Tanda daftar varietas jeruk BioChilas Agrihorti	86
Gambar 7.5.	Tanda daftar varietas jeruk BioCifro Agrihorti	87
Gambar 7.6.	Tanda daftar varietas jeruk BioCitra Agrihorti	87
Gambar 7.7.	Tanda daftar varietas jeruk BioKaliwangi Agrihorti	88
Gambar 7.8.	Tanda daftar varietas jeruk BioSimetro Agrihorti	88
Gambar 7.9.	Tanda daftar varietas jeruk BioSiwangi Agrihorti	89
Gambar 7.10.	Keragaan buah dan tanaman cabai galur Biocalya Agrihorti	90
Gambar 7.11.	Keragaan buah dan tanaman cabai galur Biocavita Agrihorti	91
Gambar 7.12.	Keragaan buah dan tanaman cabai galur BioCarning Agrihorti	92

I. PENDAHULUAN

RIWAYAT BB BIOGEN

Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumber Daya Genetik Pertanian (BB Biogen) adalah lembaga penelitian dan pengembangan yang merupakan hasil perubahan dari lembaga yang berdiri sejak tahun 1918, di mana riwayat perubahan setiap periodenya adalah sebagai berikut: tahun 1918–1949: Balai Besar Penyelidikan Pertanian (*Algemeen Proefstation voor den Landbouw*); tahun 1949–1952: Jawatan Penyelidikan Pertanian; tahun 1952–1966: *Algemeen Proefstation voor den Landbouw* (Balai Besar Penyelidikan Pertanian/*General Agriculture Experiment Station*); tahun 1966–1980: Lembaga Pusat Penelitian Pertanian; tahun 1980–1994: Balai Penelitian Tanaman Bogor (Balittan Bogor); tahun 1994–2002: Balai Penelitian Bioteknologi Tanaman Pangan (Balitbio); tahun 2002–2003: Balai Penelitian Bioteknologi dan Sumber Daya Genetik Pertanian (Balit Biogen); dan tahun 2003–2022: Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumber Daya Genetik Pertanian (BB Biogen).

TUGAS DAN FUNGSI

BB Biogen merupakan Unit Pelaksana Teknis (UPT) di bawah Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Balitbangtan), Kementerian Pertanian, yang berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian Nomor 44 Tahun 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Lingkup Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian bertugas melaksanakan penelitian dan pengembangan bioteknologi dan sumber daya genetik (SDG) pertanian. Dalam melaksanakan tugasnya, BB Biogen menyelenggarakan fungsi: (1) pelaksanaan penyusunan program, rencana kerja, anggaran, evaluasi, dan laporan penelitian dan pengembangan bioteknologi dan SDG pertanian; (2) pelaksanaan penelitian konservasi dan karakterisasi yang meliputi fisik, kimia, biokimia, metabolisme dan biomolekuler SDG pertanian; (3) pelaksanaan penelitian bioteknologi sel, bioteknologi jaringan, rekayasa genetik dan bioprospeksi SDG pertanian; (4) pelaksanaan penelitian keamanan hayati dan keamanan pangan produk bioteknologi; (5) pelaksanaan analisis kebijakan bioteknologi dan SDG pertanian; (6) pelaksanaan pengembangan komponen teknologi sistem dan usaha agribisnis produk bioteknologi pertanian; (7) pelaksanaan kerja sama dan pendayagunaan hasil penelitian bioteknologi dan SDG pertanian; (8) pelaksanaan pengembangan sistem informasi hasil penelitian dan pengembangan bioteknologi dan SDG pertanian; dan (9) pelaksanaan urusan kepegawaian, keuangan, rumah tangga, dan penatausahaan barang milik negara.

STRUKTUR ORGANISASI

Mengacu pada Peraturan Menteri Pertanian Nomor 44 Tahun 2020, sebagai UPT Eselon IIb, BB Biogen dipimpin oleh Kepala Balai Besar dan dibantu oleh satu Pejabat Eselon IIIb, yaitu Kepala Bagian Tata Usaha (Kabag TU) dan Kelompok Jabatan Fungsional. Susunan Pejabat Struktural dan Pejabat Fungsional Tertentu BB Biogen yang mengacu pada Permentan Nomor 9 Tahun 2021 tentang Kelompok Substansi dan Subkelompok Substansi pada Kelompok Jabatan Fungsional Unit Pelaksana Teknis Lingkup Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian pada tahun 2022 adalah sebagai berikut:

Kepala Balai Besar

Ir. Mastur, M.Si., Ph.D.

Kepala Bagian Tata Usaha

Ir. Ida N. Orbani

Koordinator Program dan Evaluasi

Nur Azizah, S.Si., M.Si. (Perencana Ahli Madya)

Koordinator Kerja Sama dan Pemanfaatan Hasil Penelitian

Dr. Abdul Aziz

Subkoordinator Kepegawaian

Entin Sutinah (Analisis Kepegawaian Mahir)

Subkoordinator Keuangan

Yana Suryatna, S.P. (Analisis Pengelolaan Keuangan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara Ahli Muda)

Subkoordinator Rumah Tangga dan Perlengkapan

Lutfi Padhil, S.Ap. (Analisis Pengelolaan Keuangan Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara Ahli Muda)

Subkoordinator Program

Muflihani Yanis, M.Si. (Analisis Standardisasi Ahli Muda)

Subkoordinator Evaluasi

Randy Arya Sanjaya, S.T.

Subkoordinator Kerja Sama

Ma'sumah, S.Si. (Pranata Humas Ahli Muda)

Subkoordinator Pemanfaatan Hasil Penelitian

Endo Kristiyono, M.T.I.

Struktur organisasi BB Biogen secara skematis dapat digambarkan sebagai berikut:



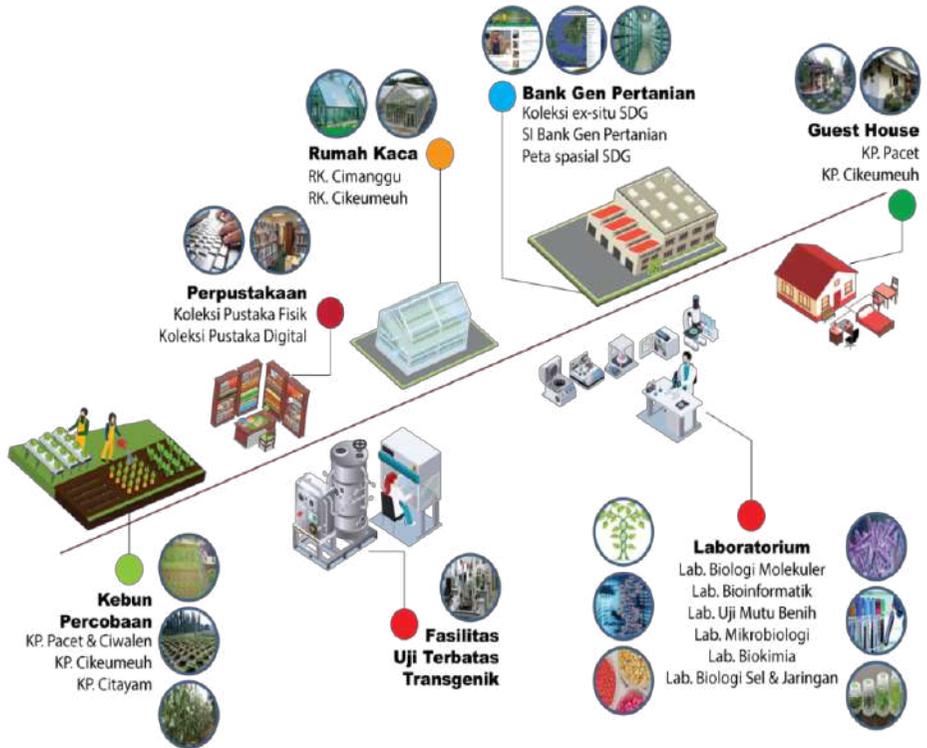
VISI, MISI, TUJUAN, DAN SASARAN KEGIATAN



SUMBER DAYA MANUSIA BB BIOGEN

Pada Bulan Januari 2022 jumlah pegawai BB Biogen sebanyak 138 orang. Untuk melaksanakan tugas dan fungsinya (tusi), BB Biogen didukung oleh 65 orang peneliti terdiri atas 40 orang bergelar S3, 18 orang bergelar S2, dan 7 orang bergelar S1. Sebagian besar peneliti BB Biogen memiliki kepakaran di bidang bioteknologi pertanian sehingga mampu mendukung dan menjalankan tusi lembaga. Bidang lain yang menjadi kepakaran peneliti adalah kultur *in vitro* tanaman, hama dan penyakit tanaman, fisiologi tanaman, pemuliaan, dan budi daya tanaman. Selain peneliti, BB Biogen juga didukung oleh 73 orang SDM pendukung, yaitu 2 orang pejabat struktural, 21 orang teknisi litkayasa, 12 orang pejabat fungsional lainnya, 38 orang pejabat fungsional umum, dan 66 orang pegawai non PNS, yang terdiri atas 22 orang Pegawai Pemerintah Non Pegawai Negeri (PPNPN), dan 44 orang tenaga harian lepas. Dengan beralihnya 83 SDM peneliti dan teknisi litkayasa ke BRIN dan 8 SDM purna tugas maka jumlah pegawai BB Biogen sebanyak 55 orang termasuk 8 orang CPNS yang masuk ke BB Biogen pada Bulan Maret 2022.

FASILITAS BB BIOGEN



II. PERENCANAAN KEGIATAN, MONITORING DAN EVALUASI

PERENCANAAN PROGRAM DAN ANGGARAN LITBANG BIOTEKNOLOGI DAN SUMBER DAYA GENETIK PERTANIAN

Peraturan Menteri Pertanian Nomor 44 Tahun 2020 mengamanatkan kepada BB Biogen untuk melaksanakan kegiatan penelitian dan pengembangan dalam bidang bioteknologi dan SDG pertanian. Dalam melaksanakan amanat tersebut, BB Biogen menyelenggarakan sembilan fungsi, di mana satu di antaranya adalah pelaksanaan penyusunan program, rencana kerja, anggaran, evaluasi, dan laporan penelitian dan pengembangan (litbang) bioteknologi dan SDG pertanian. Fungsi tersebut dilaksanakan oleh Kelompok Program dan Evaluasi yang terdiri atas dua subkelompok yaitu Subkelompok Program dan Subkelompok Evaluasi. Subkelompok Program melaksanakan subfungsi perencanaan program dan anggaran litbang bioteknologi dan SDG pertanian. Tugas Subkelompok Program adalah melakukan pengumpulan, pengolahan, dan analisis data, serta penyiapan bahan penyusunan program, rencana kerja, dan anggaran litbang bioteknologi dan SDG pertanian, dengan beberapa rincian tugas.

Pelaksanaan program BB Biogen pada tahun 2022 mengacu pada Program Balitbangtan tahun 2021–2024, yaitu “Dukungan Manajemen” yang juga diampu oleh seluruh Eselon I lingkup Kementerian Pertanian, dikarenakan dialihkannya program teknis yaitu “Riset dan Inovasi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi” ke BRIN. Kegiatan BB Biogen bersama seluruh UK/UPT lingkup Balitbangtan adalah “Dukungan Manajemen, Fasilitasi dan Instrumen Teknis dalam Pelaksanaan Kegiatan Litbang Pertanian”. Adapun rincian kegiatan yang dilaksanakan adalah sebagai berikut:

1. Penyempurnaan Dokumen Proposal Kegiatan T.A. 2022 Awal Final

Pada tahun 2022 telah disusun satu set dokumen proposal kegiatan yang didanai oleh APBN. Kegiatan ini dilaksanakan pada awal Bulan Januari 2022. Dokumen proposal kegiatan yang telah disempurnakan terdiri atas sepuluh Proposal Rencana Kajian Tingkat Manajemen (RKTMM) sebagaimana tercantum dalam Lampiran 1. Dokumen proposal kegiatan diserahkan kepada penanggung jawab kegiatan dalam bentuk *soft copy* dan *hard copy* yang telah dilegalisasi untuk digunakan sebagai acuan dalam pelaksanaan kegiatan.

2. Penyusunan Dokumen Usulan Revisi Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) T.A. 2022

Pada tahun anggaran 2022, BB Biogen telah melakukan revisi DIPA sebanyak 8 kali disebabkan oleh kebijakan di tingkat nasional yaitu *refocusing* anggaran di tingkat Kementerian Pertanian/Balitbangtan maupun di internal BB Biogen. Pagu DIPA awal Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumber Daya Genetik Pertanian Tahun Anggaran (T.A.) 2022 dengan Nomor SP DIPA-018.09.2.237221/2022 adalah senilai Rp26.323.388.000,00. Anggaran tersebut dialokasikan pada Program Riset dan Inovasi Ilmu

Pengetahuan dan Teknologi dan Program Dukungan Manajemen. Kegiatan di dalamnya adalah Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya dan Sistem Pertanian dan Kegiatan Dukungan Manajemen, Fasilitasi dan Instrumen Teknis dalam Pelaksanaan Kegiatan Litbang Pertanian. Sumber dana berasal dari Rupiah Murni senilai Rp26.192.303.000,00 dan PNPB senilai Rp131.085.000,00. Komposisi anggaran DIPA Awal T.A. 2022 berdasarkan jenis belanja adalah (1) Belanja Pegawai senilai Rp13.763.200.000,00; (2) Belanja Barang senilai Rp12.260.188.000,00 dan (3) Belanja Modal senilai Rp300.000.000,00.

DIPA Revisi ke 01 disahkan pada tanggal 17 Maret 2022, dengan kenaikan anggaran senilai Rp620.437.000,00. Total anggaran semula Rp26.323.388.000,00 menjadi Rp26.943.825.000,00 di mana kode *digital stamps* berubah dari 3970-7352-0093-9721 (DIPA Awal) menjadi 1790-2280-1979-7869 (DIPA Revisi ke 01). DIPA Revisi ke 02 terbit pada tanggal 3 Juni 2022 yang mengakomodasi pemblokiran pagu pada belanja barang senilai Rp440.563.000,00. Blokir *Automatic Adjustment* (AA) Kementerian/Lembaga T.A. 2022 tersebut sesuai dengan Surat Menteri Keuangan Nomor: 458/MK.02/2022 tanggal 23 Mei 2022. Dengan adanya blokir anggaran, tidak terdapat perubahan Pagu Total BB Biogen pada DIPA Revisi ke 02.

DIPA Revisi ke 03 disahkan tanggal 15 Juli 2022, mengakomodasi adanya penambahan pagu pada belanja barang senilai Rp27.335.000,00. Total Pagu DIPA Revisi ke 03 menjadi Rp26.971.160.000,00. Komposisi Pagu Revisi ke 03 berubah menjadi (1) Belanja Pegawai senilai Rp13.763.200.000,00 dan (2) Belanja Barang senilai Rp13.207.960.000,00. DIPA Revisi ke 04 disahkan tanggal 25 Agustus 2022, mengakomodasi adanya penambahan dan pengurangan pagu pada belanja barang. Total Pagu DIPA Revisi ke 04 tidak ada perubahan, yaitu senilai Rp26.971.160.000,00. Komposisi Pagu Revisi ke 04 berubah menjadi (1) Belanja Pegawai senilai Rp13.763.200.000,00 dan (2) Belanja Barang senilai Rp13.207.960.000,00.

DIPA Revisi ke 05 disahkan tanggal 27 September 2022, mengakomodasi beberapa perubahan, yaitu: (1) pengurangan pagu belanja barang senilai Rp4.623.103,00, (2) pemblokiran pagu belanja pegawai senilai Rp5.708.403.000,00, dan (3) pemblokiran pagu belanja barang senilai Rp440.563.000,00. Total Pagu DIPA Revisi ke 05 menjadi Rp22.348.057.000,00. Komposisi Pagu DIPA Revisi ke 05 berubah menjadi (1) Belanja Pegawai senilai Rp13.763.200.000,00 dan (2) Belanja Barang senilai Rp8.584.857.000,00. DIPA Revisi ke 06 disahkan tanggal 14 Oktober 2022, mengakomodasi perubahan: (1) pengurangan pagu belanja pegawai senilai Rp850.000.000,00 dan (2) penambahan pagu belanja barang senilai Rp350.000.000,00. Total Pagu DIPA Revisi ke 06 menjadi Rp21.848.057,00. Komposisi Pagu DIPA Revisi ke 06 berubah menjadi (1) Belanja Pegawai senilai Rp12.913.200.000,00 dan (2) Belanja Barang senilai Rp8.934.857.000,00.

DIPA Revisi ke 07 disahkan tanggal 25 November 2022, mengakomodasi beberapa perubahan, yaitu penambahan pagu belanja modal senilai Rp190.000.000,00 dan penambahan pagu belanja barang senilai

Rp100.000.000,00. Total Pagu DIPA Revisi ke 07 menjadi Rp9.034.857.000,00. Komposisi Pagu DIPA Revisi ke 07 berubah menjadi (1) Belanja Pegawai senilai Rp12.913.200.000,00, (2) Belanja Barang senilai Rp9.034.857.000,00, dan Belanja Modal senilai Rp190.000.000,00. DIPA revisi ke 08 disahkan tanggal 2 Desember 2022, mengakomodasi beberapa perubahan, yaitu penghapusan pagu blokir pada pagu belanja pegawai senilai Rp6.558.403.000,00 dan pagu belanja barang senilai Rp3.665.894.000,00. Total Pagu DIPA Revisi ke 08 menjadi Rp15.989.091.000,00. Komposisi Pagu DIPA Revisi ke 08 berubah menjadi (1) Belanja Pegawai senilai Rp7.204.797.000,00, (2) Belanja Barang senilai Rp8.594.294.000,00; dan (3) Belanja Modal senilai Rp190.000.000,00.

3. Penyusunan Dokumen Usulan Revisi POK T.A. 2022

Pada tahun 2022 bersamaan dengan usulan revisi DIPA, BB Biogen mengajukan usulan revisi POK sebanyak 8 kali. Perubahan dokumen DIPA, selalu ditindaklanjuti dengan adanya perubahan POK. Dengan demikian, justifikasi dalam pengajuan usulan revisi POK sama dengan usulan revisi DIPA.

4. Penyusunan Dokumen Perjanjian Kinerja (PK) BB Biogen T.A. 2022

Dokumen PK memuat pernyataan dan lampiran formulir yang mencantumkan sasaran strategis, indikator kinerja utama organisasi, beserta target kinerja dan anggaran. Setelah DIPA T.A. 2022 BB Biogen disahkan dan penyempurnaan rencana kegiatan selesai dilakukan, selanjutnya disusun dokumen PK BB Biogen sebagai dasar dalam mengukur capaian kinerja.

PK yang disusun di BB Biogen berupa PK internal dan PK eksternal. PK internal (struktural) merupakan perjanjian antara kepala bagian dan koordinator dengan Kepala BB Biogen dan antara subkoordinator dengan kepala bagian/koordinator. Sedangkan PK eksternal merupakan perjanjian antara Kepala BB Biogen dengan Kepala Balitbangtan. Dokumen PK yang disampaikan ke Balitbangtan adalah PK eksternal. PK baik internal (struktural), maupun eksternal dapat dilakukan revisi menyesuaikan dengan adanya beberapa perubahan seperti perubahan jumlah anggaran, rincian indikator kinerja sasaran kegiatan (IKSK), dan volume target. Pada T.A. 2022 BB Biogen telah melakukan enam kali revisi PK eksternal.

Berdasarkan dinamika yang terjadi dalam kondisi pandemi Covid-19, dan dengan diterbitkannya Peraturan Presiden Nomor 78 Tahun 2021 tentang Badan Riset dan Inovasi Nasional, pelaksanaan kinerja BB Biogen yang dituangkan dalam bentuk PK telah mengalami beberapa kali revisi sesuai dengan revisi anggaran BB Biogen. PK awal BB Biogen ditandatangani tanggal 17 Desember 2021 terdiri atas 6 IKSK di mana pagu DIPA awal sebesar Rp26.323.388,00. Pada tanggal 17 Maret 2022 pagu DIPA mengalami penambahan sebesar Rp620.437.000,00 menjadi Rp26.943.825.000,00 (DIPA revisi ke 01), revisi ini juga diikuti dengan revisi PK pada tanggal 11 April 2022. Pada revisi PK pertama, selain terjadi perubahan anggaran, juga terdapat perubahan target pada IKK peneliti, sebagai tindak lanjut beralihnya 54 orang

peneliti dari BB Biogen ke BRIN, dengan jenjang fungsional peneliti ahli pertama sampai peneliti ahli madya.

Pada tanggal 15 Juli 2022 melalui revisi DIPA ke 03, pagu DIPA BB Biogen mengalami kenaikan sebesar Rp27.335.000,00 menjadi Rp26.971.160.000,00 karena adanya penambahan anggaran pada aktivitas kontribusi organisasi internasional (*International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture/ITPGRFA*). BB Biogen mengajukan revisi PK kedua pada tanggal 18 Juli 2022 menindaklanjuti diterbitkannya DIPA revisi ke 03. Perubahan terjadi pada jumlah anggaran dan ditiadakannya target IKK peneliti dikarenakan telah beralihnya sejumlah 64 orang peneliti BB Biogen ke BRIN.

Pada tanggal 27 September 2022 pagu DIPA mengalami pengurangan sebesar Rp4.623.103.000,00 menjadi Rp22.348.057.000,00 (DIPA revisi ke 05), karena adanya pengalihan anggaran litbangjirap dari BB Biogen ke BRIN. Dengan adanya perubahan pagu DIPA, BB Biogen mengajukan revisi PK ketiga pada tanggal 28 September 2022. Dengan dialihkannya anggaran pada program teknis Riset dan Inovasi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dari BB Biogen ke BRIN, maka DIPA revisi ke 05 hanya memuat program dan kegiatan Dukungan Manajemen. Sehingga pada PK revisi ke 3 ini, Sasaran Kegiatan 1 Meningkatkan pemanfaatan teknologi dan inovasi sumber daya dan sistem pertanian, yang semula diukur dengan empat IKSK menjadi 1 IKSK, yaitu Jumlah hasil penelitian dan pengembangan sumber daya dan sistem pertanian yang dimanfaatkan. Sedangkan IKSK (2) Jumlah varietas unggul tanaman dan hewan untuk pangan yang dilepas (2.5.1*), (3) Sumber daya genetika tanaman dan hewan sumber pangan yang terlindungi/tersedia (2.5.2*), dan (4) Persentase hasil litbang sumber daya dan sistem pertanian yang dilaksanakan pada tahun berjalan tidak diukur (N/A).

DIPA revisi ke 06 disahkan pada tanggal 14 Oktober 2022 mengakomodasi realokasi belanja pegawai sebesar Rp850.000.000,00 dan penambahan anggaran untuk aktivitas Pengelolaan Sumber Daya Genetik Pertanian dan Perencanaan Standardisasi Instrumen Bioteknologi dan Sumber Daya Genetik Pertanian sebesar Rp350.000.000,00, sehingga pagu DIPA BB Biogen menjadi Rp21.848.057.000,00. Dengan adanya perubahan pagu DIPA, BB Biogen mengajukan revisi PK keempat pada tanggal 17 Oktober 2022, yang mengakomodasi perubahan anggaran.

DIPA revisi ke 07 disahkan pada tanggal 25 November 2022 mengakomodasi penambahan anggaran sebesar Rp290.000.000,00, sehingga pagu DIPA menjadi Rp22.138.057.000,00. Dengan adanya perubahan pagu DIPA, BB Biogen mengajukan revisi PK kelima pada tanggal 30 November 2022, yang mengakomodasi perubahan anggaran. DIPA revisi ke 08 disahkan pada tanggal 2 Desember 2022 mengakomodasi realokasi anggaran blokir belanja pegawai sebesar Rp5.708.403.000,00 dan *Automatic Adjustment* sebesar Rp440.663.000,00. Dengan adanya perubahan pagu DIPA, BB Biogen mengajukan revisi PK keenam pada tanggal 17 Desember 2022.

Tabel 2.1. Sasaran kegiatan, indikator kinerja, dan target PK BB Biogen tahun 2022 revisi VI

No	Sasaran	Indikator Kinerja	Target
1	Meningkatnya Pemanfaatan Teknologi dan Inovasi Sumber Daya dan Sistem Pertanian	1. Jumlah hasil penelitian dan pengembangan sumber daya dan sistem pertanian yang dimanfaatkan	32 Jumlah
		2. Jumlah varietas unggul tanaman dan hewan untuk pangan yang dilepas (2.5.1*)	N/A
		3. Sumber daya genetika tanaman dan hewan sumber pangan yang terlindungi/tersedia (2.5.2*)	N/A
		4. Persentase hasil litbang sumber daya dan sistem pertanian yang dilaksanakan pada tahun berjalan	N/A
2	Terwujudnya Birokrasi Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang Efektif dan Efisien, dan Berorientasi pada Layanan Prima	Nilai Pembangunan zona integritas (ZI) menuju WBK/WBBM pada Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumber Daya Genetik Pertanian	83
3	Terkelolanya Anggaran Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang Akuntabel dan Berkualitas	Nilai Kinerja Anggaran Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumber Daya Genetik Pertanian	86

5. Kompilasi dan Proses Usulan Revisi Proposal RKTM T.A. 2022

Dengan adanya dinamika perubahan anggaran dan perubahan lingkungan strategis lainnya, pada tahun 2022 BB Biogen telah melakukan beberapa kali revisi proposal kegiatan. Revisi proposal ini ada yang bersifat *top down* karena menindaklanjuti *refocusing* anggaran, namun ada pula yang diusulkan secara *bottom up* oleh penanggung jawab kegiatan. Hasil revisi proposal T.A. 2022 sebagaimana ditampilkan dalam Lampiran 2.

6. Koordinasi Penyusunan dan Evaluasi Dokumen Matriks Kegiatan APBN BB Biogen T.A. 2023

Sebagaimana penjabaran dari pelaksanaan Tugas dan Fungsi di antaranya adalah melakukan penyiapan bahan penyusunan program, yang salah satu kegiatannya mengumpulkan dan mengolah bahan penyusunan matrik, dalam hal ini matriks kegiatan BB Biogen.

Matriks program kegiatan BB Biogen T.A. 2023 telah dikumpulkan, dikompilasi dan dievaluasi oleh Tim Evaluator Matriks BB Biogen. Tim Evaluator terdiri dari Koordinator Program dan Evaluasi, Kepala Bagian Tata Usaha, dan

Subkoordinator Kerja Sama. Hasil penyusunan dan evaluasi matriks kegiatan T.A. 2023 terdiri atas 10 matriks kegiatan manajemen (Lampiran 3).

7. Penyusunan dan Evaluasi Dokumen Proposal RKTM APBN BB Biogen T.A. 2023

Proposal RKTM T.A. 2023 BB Biogen telah dikumpulkan, dikompilasi, dan dievaluasi administrasi dan disesuaikan format oleh Tim Evaluator BB Biogen. Evaluasi merujuk pada Peraturan Menteri Pertanian Nomor 44/Permentan/TU.200/3/2011 tentang Pedoman Umum Penyusunan dan Seleksi Proposal Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Hasil penyusunan dan evaluasi proposal kegiatan BB Biogen T.A. 2023 terdiri atas 10 proposal kegiatan manajemen yang telah disusun oleh penanggung jawab kegiatan.

8. Koordinasi Penyusunan Dokumen Kerangka Acuan Kerja/TOR T.A. 2023

Dokumen Rencana Kerja Kementerian/Lembaga (Renja K/L) dan Rencana Kerja Anggaran Kementerian/Lembaga (RKA-K/L) yang disusun harus dilengkapi dengan dokumen KAK/TOR dan Rincian Anggaran Belanja (RAB) serta dokumen terkait lainnya. KAK disusun untuk tiap rincian *output*. Proposal yang sudah dievaluasi digunakan sebagai dasar dalam penyusunan KAK sebagai data dukung Renja dan RKA-K/L. KAK disusun dalam dua versi, yaitu versi Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas) untuk dokumen yang dijadikan data dukung Renja K/L dan versi Direktorat Jenderal Anggaran, Kementerian Keuangan, untuk dokumen yang dijadikan data dukung RKA-K/L baik pagu indikatif, pagu anggaran, maupun alokasi anggaran.

Pada tahun 2023 telah disusun dua set KAK yang merupakan data dukung Renja K/L serta RKA-K/L pagu anggaran. Tiap set terdiri atas 6 KAK rincian *output* program dukungan manajemen. Dokumen KAK versi DJA sudah digunakan dalam penyusunan RKA-K/L pada Bulan Juli (pagu anggaran) 2022 dan Bulan Oktober (pagu alokasi anggaran) 2022.

9. Penyusunan Dokumen Rencana Kerja BB Biogen T.A. 2023

Rencana kerja kementerian/lembaga (Renja K/L) merupakan dokumen perencanaan yang berisi program dan kegiatan suatu kementerian/lembaga sebagai penjabaran dari rencana strategis kementerian/lembaga (Renstra K/L) yang bersangkutan dalam satu tahun anggaran. Penyusunan Renja K/L oleh kementerian/lembaga dilaksanakan setelah dikeluarkannya surat yang ditandatangani oleh Menteri PPN/Kepala Bappenas bersama Menteri Keuangan tentang pagu indikatif kementerian/lembaga yang merupakan pagu anggaran yang didasarkan atas kebijakan umum serta tema dan prioritas pembangunan nasional. Pagu indikatif tersebut merupakan batas tertinggi alokasi anggaran yang dirinci menurut program, kegiatan prioritas dan indikator kinerja beserta targetnya.

Dalam rangka mengoptimalkan perannya sebagai fungsi koordinasi dalam pelaksanaan administrasi pembangunan pertanian, BB Biogen perlu

menyusun renja T.A. 2023 dengan mengacu pada renstra BB Biogen. Ketika menyusun renja harus memperhatikan kerangka pengeluaran jangka menengah (KPJM). Penyusunan dokumen renja BB Biogen T.A. 2023, dilakukan setelah RKTM T.A. 2023 terkumpul dengan mengacu pada aplikasi kolaborasi renja dan informasi kinerja anggaran (KRISNA) yang diterbitkan oleh Bappenas.

Berkenaan dengan telah diberlakukannya redesain sistem perencanaan penganggaran (RSPP) yang menggunakan struktur program dan kegiatan hasil restrukturisasi, maka mekanisme penyusunan Renja K/L menyesuaikan dengan perubahan tersebut. Dalam rangka sinkronisasi perencanaan dan penganggaran pembangunan nasional, penyusunan informasi kinerja anggaran dilakukan dengan menggunakan aplikasi KRISNA saat penyusunan Renja K/L yang diajukan oleh kementerian/lembaga dan disetujui oleh Kementerian Keuangan dan Kementerian Perencanaan dan Pembangunan Nasional (PPN)/Bappenas. Selain informasi kinerja anggaran terkait dengan Renja K/L tahun berkenaan, meliputi sasaran strategis dan indikatornya, sasaran program dan indikatornya, dan sasaran kegiatan dan indikatornya, informasi kinerja anggaran yang diperlukan untuk menyusun RKA-K/L adalah klasifikasi rincian *output* (KRO) dan indikatornya, serta rincian *output* (RO) dan indikatornya.

BB Biogen telah menyusun dokumen renja T.A. 2023 berdasarkan dokumen RKTM. Renja BB Biogen T.A. 2023 yang telah disusun dapat dilihat pada Lampiran 4. Selain itu, BB Biogen juga telah menyusun dokumen Renja T.A. 2023 kelembagaan baru, dengan tugas dan fungsi terkait standardisasi dan pengujian instrumen bioteknologi dan sumber daya genetik pertanian. Dalam renja Lembaga baru, ada tiga program yang diampu BB Biogen, yaitu Program Nilai Tambah dan Daya Saing Industri, Program Ketersediaan, Akses dan Konsumsi Pangan Berkualitas, dan Program Dukungan Manajemen. Kegiatan yang diampu adalah Pengelolaan Standar Instrumen Sumber Daya Pertanian, Produksi Instrumen Pertanian Terstandar, dan Dukungan Manajemen Fasilitasi Standardisasi Instrumen Pertanian.

10. Penyusunan Dokumen RKA-K/L T.A. 2023 Berbasis SAKTI Web

Tata cara penyusunan RKA-K/L T.A. 2023 mengacu pada Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 208/PMK.02/2019 tentang Petunjuk Penyusunan dan Penelaahan Rencana Kerja dan Anggaran Kementerian Negara/Lembaga dan Pengesahan Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran dan Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 142/PMK.02/2018. Penyusunan RKA-K/L juga mengacu pada Peraturan Menteri Keuangan RI Nomor 195/PMK.02/2014 tentang Standar Struktur Biaya, sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 140/PMK.02/2021 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 195/PMK.02/2014 tentang Standar Struktur Biaya, serta Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 83/PMK.02/2022 tentang Standar Biaya Masukan Tahun Anggaran 2023.

Pada tahun anggaran 2022 telah dilakukan dua kali penyusunan dokumen RKA-K/L T.A. 2023 yaitu RKA-K/L Pagu Anggaran pada Bulan Juli dengan pagu senilai Rp11.566.404.000,00 dan Pagu Alokasi Anggaran pada Bulan Oktober dengan pagu senilai Rp10.899.888.000,00. Penyusunan RKA-K/L tersebut telah berbasis SAKTI web. Dalam RKA-K/L yang menjadi konsep DIPA, BB Biogen baru mengampu satu Program yaitu Dukungan Manajemen, dengan Kegiatan Dukungan Manajemen Fasilitasi Standardisasi Instrumen Pertanian.

11. Penyusunan Dokumen Rincian Anggaran Biaya (RAB)/Data Dukung untuk Penelaahan RKA-K/L T.A. 2023

Dokumen Renja K/L dan RKA-K/L yang disusun harus dilengkapi dengan dokumen RAB serta dokumen terkait lainnya. RAB disusun untuk tiap rincian *output*. Proposal yang sudah dievaluasi digunakan sebagai dasar dalam penyusunan RAB sebagai data dukung Renja dan RKA-K/L. RAB disusun dalam format versi Direktorat Jenderal Anggaran, Kementerian Keuangan, baik untuk dokumen yang dijadikan data dukung Renja maupun RKA-K/L pagu indikatif, pagu anggaran, dan alokasi anggaran.

Pada tahun 2023 telah disusun dua set RAB yang merupakan data dukung Renja serta RKA-K/L pagu anggaran pada bulan Juli 2022 dan pagu alokasi anggaran pada bulan Oktober 2022. Tiap set terdiri atas 6 RAB rincian *output* pada Program Dukungan Manajemen.

Format RAB mengacu pada Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 208/PMK.02/2019 tentang Petunjuk Penyusunan dan Penelaahan Rencana Kerja dan Anggaran Kementerian Negara/Lembaga dan Pengesahan Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran. Dalam RAB memuat keterangan tentang kementerian negara/lembaga, unit eselon II/satker, kegiatan, sasaran kegiatan, indikator kinerja kegiatan, klasifikasi rincian output, indikator KRO, volume RO, satuan ukur RO, dan alokasi dana.

12. Penyusunan Dokumen Bahan Penelaahan RKA-K/L/DIPA T.A. 2023

Kegiatan ini merupakan lanjutan dari kegiatan penyusunan dokumen RKA-K/L. Tata cara penyusunan dan penelaahan RKA-K/L T.A. 2023 mengacu pada Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 208/PMK.02/2019 tentang Petunjuk Penyusunan dan Penelaahan Rencana Kerja dan Anggaran Kementerian Negara/Lembaga dan Pengesahan Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran dan Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 142/PMK.02/2018. Penyusunan RKA-K/L juga mengacu pada Peraturan Menteri Keuangan RI Nomor 195/PMK.02/2014 tentang Standar Struktur Biaya, sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Keuangan RI Nomor 140/PMK.02/2021 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Keuangan RI Nomor 195/PMK.02/2014 tentang Standar Struktur Biaya, serta Peraturan Menteri Keuangan RI Nomor 83/PMK.02/2022 tentang Standar Biaya Masukan Tahun Anggaran 2023.

Bahan penelaahan RKA-K/L/DIPA berupa dokumen RKA-K/L beserta dokumen pendukungnya yaitu KAK, RAB, serta dokumen pendukung lainnya berupa data dukung terkait teknis sehubungan dengan alokasi suatu RO. Pada tahun anggaran 2022 telah dilakukan dua kali penyusunan dokumen RKA-K/L T.A. 2023 yaitu RKA-K/L Pagu Anggaran pada Bulan Juli dengan pagu senilai Rp11.566.404.000,00 dan Pagu Alokasi Anggaran pada Bulan Oktober dengan pagu senilai Rp10.899.888.000,00. Penyusunan RKA-K/L tersebut telah berbasis SAKTI web. Dari hasil penelaahan RKA-K/L baik pada pagu anggaran maupun alokasi anggaran terdapat beberapa rekomendasi dari Tim Aparat Pegawai Internal Pemerintah (APIP) Kementan yang dituangkan dalam dokumen catatan hasil revidi (CHR). Seluruh rekomendasi telah ditindaklanjuti dengan melakukan perbaikan baik pada dokumen RKA-K/L maupun data dukungannya.

RKA-K/L yang telah diperbaiki sesuai hasil penelitian dan revidi kemudian disampaikan kepada Sekretariat Jenderal/c.q. Biro Perencanaan untuk dihimpun menjadi RKA-K/L lingkup K/L, selanjutnya arsip data komputer (ADK) disampaikan kepada Menteri Keuangan c.q. Direktorat Jenderal Anggaran dan Kementerian PPN/Bappenas untuk dilakukan penelaahan dalam forum penelaahan antara kementerian/lembaga, Kementerian Keuangan, dan Kementerian PPN/Bappenas. Penelaahan RKA-K/L dilakukan untuk meneliti:

- a. Kesesuaian pagu dan sumber dana dalam RKA-K/L dengan pagu anggaran atau alokasi anggaran atau pagu APBN-Perubahan.
- b. Kesesuaian antara kegiatan, keluaran, dan anggarannya.
- c. Relevansi komponen/tahapan, keluaran, dan anggarannya dengan sasaran strategis.
- d. Konsistensi pencantuman sasaran kinerja kementerian/lembaga dengan Renja K/L dan rencana kerja pemerintah (RKP) termasuk prakiraan maju untuk tiga tahun ke depan.

13. Penyusunan Konsep DIPA T.A. 2023

Kegiatan ini merupakan lanjutan dari kegiatan penyusunan dokumen RKA-K/L dan penyusunan dokumen bahan penelaahan RKA-K/L/DIPA T.A. 2023. Metode Penyusunan RKA-K/L T.A. 2023 dijelaskan dalam Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 208/PMK.02/2019 tentang Petunjuk Penyusunan dan Penelaahan Rencana Kerja dan Anggaran Kementerian Negara/Lembaga dan Pengesahan Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran. DIPA disusun oleh Pengguna Anggaran, terdiri dari DIPA induk dan DIPA petikan. Untuk tiap UK/UPT Eselon II, yang disusun adalah konsep DIPA petikan, yang terdiri atas:

- a. Lembar surat pengesahan DIPA petikan.
- b. Halaman I memuat informasi kinerja dan sumber dana.
- c. Halaman II memuat rincian pengeluaran.
- d. Halaman III memuat rencana penarikan dana dan perkiraan penerimaan.
- e. Halaman IV memuat catatan.

DIPA petikan digunakan sebagai dasar pelaksanaan kegiatan satuan kerja dan pencairan dana/pengesahan bagi Bendahara Umum Negara/Kuasa Bendahara Umum Negara yang merupakan kesatuan yang tidak terpisahkan dari DIPA induk. Pada tahun 2022 telah dilakukan dua kali penyusunan konsep DIPA T.A. 2023 yaitu pada Bulan Juli (pagu anggaran) 2022 dan Bulan Oktober (pagu alokasi anggaran) 2022. Konsep DIPA BB Biogen T.A. 2023 pagu anggaran yang telah disusun dapat dilihat pada Lampiran 5.

14. Penyusunan Konsep POK T.A. 2023

Kegiatan ini masih satu rangkaian dengan kegiatan (10), (12), dan (13), dimana setelah RKA-K/L alokasi anggaran disetujui dan diterbitkan DIPA, maka langkah selanjutnya adalah mencetak POK sebagai pedoman pelaksanaan kegiatan satuan kerja. Jika dalam dokumen DIPA tidak terlalu detail dan hanya menampilkan anggaran tiap program, kegiatan, KRO, RO, dan per jenis belanja (belanja pegawai/051, belanja barang/052, dan belanja modal/053) maka dalam POK ditampilkan lengkap dari mulai anggaran tiap program, kegiatan, KRO, RO, komponen, subkomponen, akun, dan detil akun. Untuk POK awal, dicetak oleh Balitbangtan berdasarkan ADK yang disampaikan oleh satker. POK digunakan sebagai dasar pelaksanaan kegiatan satuan kerja dan pencairan dana/pengesahan bagi Bendahara Umum Negara/Kuasa Bendahara Umum Negara yang merupakan kesatuan yang tidak terpisahkan dari DIPA induk. Pada tahun 2022 telah dilakukan dua kali penyusunan konsep POK T.A. 2023 yaitu pada Bulan Juli (pagu anggaran) 2022 dan Bulan Oktober (pagu alokasi anggaran) 2022. Konsep POK BB Biogen T.A. 2023 pagu anggaran yang telah disusun dapat dilihat pada Lampiran 6.

15. Pembaharuan Data Intranet Program (i-prog) T.A. 2022 dan 2023

Pelaksanaan kegiatan BB Biogen diawali dengan penyusunan dokumen perencanaan dalam bentuk proposal RKTm yang merupakan kegiatan manajemen strategis. Proposal perencanaan litbang tersebut merupakan dokumen penting yang dapat digunakan untuk berbagai keperluan seperti pemenuhan dokumen audit, fungsi penelusuran berbagai tujuan dan perencanaan pembangunan (RPJMN/Renja/RKA-K/L). Kelengkapan data proposal perlu dikelola dan disimpan dalam *database* melalui aplikasi agar mudah dalam mengelompokkan data dan informasi, mencegah terjadinya duplikasi, mempermudah proses penyimpanan, pengaksesan, maupun pembaharuan (*updating*).

Ruang lingkup kegiatan antara lain meliputi kegiatan *entry* data kegiatan penelitian sesuai format yang disediakan pada perangkat lunak, dilakukan pada awal sampai dengan pertengahan tahun anggaran 2022. Pada akhir tahun anggaran 2021 dilakukan *entry* data sesuai dengan perkembangan terakhir pada proposal kegiatan T.A. 2022, yaitu mengakomodasi perubahan anggaran yang terjadi sampai dengan penetapan alokasi anggaran.

Pada pertengahan tahun 2022 dilakukan *updating* i-program, dengan inti kegiatan adalah meng*entry* proposal kegiatan TA 2022 (RKTm) yang telah

dievaluasi di tingkat Eselon II dan menyesuaikan dengan Pagu Anggaran Revisi DIPA 3. Pada proposal T.A. 2023 sesuai pagu anggaran belum dilakukan *entry* data pada aplikasi i-prog/masih dilakukan *entry* manual. Perangkat lunak sistem informasi manajemen berasal dari Balitbangtan, dimana tiap tahun dilakukan penyempurnaan.

16. Hasil Evaluasi SOP Subkelompok Program T.A. 2022

Berdasarkan peta proses bisnis BB Biogen, SOP Subkelompok Program merupakan bagian dari Proses Manajemen dengan kode BIO 05 Penyusunan Program, Rencana Kerja, Anggaran, Evaluasi dan Laporan. Terdapat 3 SOP yang diterapkan di Subkelompok Program yaitu (1) SOP Penyusunan Rencana Kegiatan Litbang Bioteknologi dan SDG Pertanian, (2) SOP Penyusunan Rencana Kerja dan Anggaran Litbang Bioteknologi dan SDG Pertanian, dan (3) SOP Revisi Proposal (Administrasi, Substansi dan Anggaran) Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan SDG Pertanian. Berdasarkan hasil monev SOP BB Biogen tahun 2022 menunjukkan bahwa BIO 05 SOP Penyusunan Program, Rencana Kerja, Anggaran, Evaluasi, dan Laporan secara umum masih relevan dan aplikatif, namun ada beberapa perubahan pada judul, *cover*, mutu baku, narasi dan alur kegiatan pada SOP.

RAPAT KONSOLIDASI BB BIOGEN

Rapat Konsolidasi BB Biogen dilaksanakan dengan tujuan agar tercipta sinergi dan keseimbangan dari semua kegiatan dalam pekerjaan antara satu bagian dengan bagian lain di lingkup BB Biogen untuk mencapai target yang telah ditetapkan. Rapat Konsolidasi BB Biogen tahun 2022 dilaksanakan sebanyak dua kali.

Rapat konsolidasi pertama dilaksanakan di Kebun Percobaan Pacet, Cianjur pada tanggal 11–12 Agustus 2022, dengan tema Tindak Lanjut Hasil Evaluasi Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah di BB Biogen Tahun 2022. Rapat konsolidasi ini merupakan tindak lanjut atas rekomendasi Tim Inspektorat Jenderal Kementerian Pertanian pada Evaluasi Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (AKIP) di BB Biogen T.A. 2021 yang dilaksanakan pada Bulan April 2022. Latar belakang rekomendasi tersebut adalah menurunnya nilai akuntabilitas kinerja UK/UPT lingkup Balitbangtan tahun 2021 jika dibandingkan dengan nilai akuntabilitas kinerja 2020. Nilai akuntabilitas kinerja BB Biogen tahun 2020 sebesar 96,71 dan mengalami penurunan signifikan menjadi 90,99 pada tahun 2021, meskipun selama dua tahun berturut-turut BB Biogen menempati posisi tertinggi pada evaluasi silang LAKIN Balitbangtan. Rekomendasi Itjen dititikberatkan pada penyeragaman pemahaman tim evaluator silang LAKIN Balitbangtan. Namun demikian, diharapkan pegawai BB Biogen yang menangani akuntabilitas kinerja mampu memahami bagaimana merencanakan kegiatan, melakukan monitoring dan evaluasi, sampai dengan melakukan evaluasi AKIP.



Gambar 2.1. Rapat konsolidasi BB Biogen di KP Pacet

Rapat konsolidasi kedua dilaksanakan pada tanggal 7 September 2022 di Bogor. Dalam rangka menyambut perubahan nomenklatur Balitbangtan menjadi BSIP, BB Biogen menyelenggarakan rapat konsolidasi dengan tema "Konsolidasi Internal Perencanaan Kinerja BB Biogen Menyongsong Badan Standardisasi Instrumen Pertanian". Rapat Konsolidasi ini dilaksanakan dengan tujuan menyatukan persepsi seluruh unsur terkait di BB Biogen dalam menyusun Rencana Kerja Standardisasi Instrumen Bioteknologi dan Sumber Daya Genetik Pertanian, khususnya untuk tahun anggaran 2023. Rapat konsolidasi ini menghadirkan tiga narasumber yaitu Plt. Kepala Balitbangtan, Sekretaris Balitbangtan, dan Direktur Pengembangan Standar Agro, Kimia, Kesehatan dan Halal Badan Standardisasi Nasional (BSN), Heru Suseno, S.Pi., MT. Rapat dibuka oleh Plt. Kepala Balitbangtan. Paparan oleh Direktur Pengembangan Standar Agro, Kimia, Kesehatan dan Halal BSN, dengan judul "Standardisasi Instrumen Bioteknologi dan Sumber Daya Genetik Pertanian" yang dimoderatori Koordinator Program dan Evaluasi BB Biogen. Dalam paparannya disampaikan keterkaitan antara standardisasi dengan tantangan di era pasar global.



Gambar 2.2. Rapat konsolidasi BB Biogen di Bogor

BIMBINGAN TEKNIS PETANI

Pelaksanaan kegiatan Bimbingan Teknis Petani telah dilakukan pada Bulan Juni 2022. Persiapan kegiatan dilakukan sebelum pelaksanaan bimtek antara lain menyiapkan benih komoditas varietas unggul baru (VUB) yang akan disebarluaskan dan melakukan koordinasi dengan Dinas Pertanian setempat. Koordinasi diperlukan karena kegiatan ini melibatkan berbagai pihak (instansi dan lapang).

Kegiatan Bimtek Petani dilaksanakan di tiga lokasi berbeda, yaitu Kabupaten Cianjur, Kabupaten Karawang, dan Kabupaten Semarang. Koordinasi dengan penanggung jawab kegiatan bimtek di masing-masing kabupaten dilakukan dengan tatap muka dan melalui komunikasi secara *online*. Bimtek diselenggarakan dengan materi yang berbeda-beda dengan tema "Peningkatan Pendapatan dan Produktivitas melalui VUB Balitbangtan". Bimtek di Kabupaten Cianjur dilaksanakan di Dinas Pertanian Kabupaten Cianjur dengan mengusung budi daya komoditas kedelai sayur/edamame Biomax 1 dan Biomax 2 yang memiliki keunggulan berbiji besar dan potensi hasil tinggi sebagai bahan bimtek. Komoditas edamame dipilih sebagai bahan bimtek selain terdapat sentra produksi kedelai di Kabupaten Cianjur, juga memenuhi kriteria lokasi untuk menanam edamame.

Bimtek petani di Kabupaten Karawang dilaksanakan di Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Karawang dengan budi daya komoditas padi Bioemas Agritan sebagai bahan bimtek. Padi Bioemas Agritan dipilih karena Kabupaten Karawang merupakan salah satu sentra penghasil beras di Indonesia. Padi Bioemas Agritan merupakan VUB Balitbangtan yang dilepas BB Biogen pada tahun 2021 dengan keunggulan tahan terhadap penyakit Blas ras 133 dan moderat toleran terhadap kekeringan. Bimtek di Kabupaten Semarang diselenggarakan di BPTP Jawa Tengah dengan komoditas Padi Bioemas Agritan dan Cabai Biocarpa Agrihorti. Cabai Biocarpa Agrihorti merupakan VUB Balitbangtan yang memiliki keunggulan tahan terhadap antraknosa atau patek.



Gambar 2.3. Bimtek Petani di Kabupaten Cianjur



Gambar 2.4. Bimtek Petani di Kabupaten Karawang



Gambar 2.5. Bimtek Petani di Kabupaten Semarang

Dalam pelaksanaannya, kegiatan bimtek juga dilakukan monitoring dan evaluasi (monev). Monitoring dimaksudkan untuk menjamin pelaksanaan kegiatan berjalan sesuai rencana. Hasil monitoring yang dilakukan dapat menjadi masukan, umpan balik dan tindak lanjut perencanaan sesuai tahap-tahap perencanaan. Selanjutnya, evaluasi dilaksanakan untuk menilai akuntabilitas pelaksanaan kegiatan bantuan pemerintah, serta mengidentifikasi permasalahan dan kendala yang menghambat pencapaian tujuan dan sasaran kegiatan tersebut. Evaluasi dilakukan secara berkala pada tahap perencanaan kegiatan atau sebelum kegiatan berlangsung (*ex-ante evaluation*), saat kegiatan sedang berjalan (*on going evaluation*), dan setelah kegiatan selesai dilakukan (*ex-post evaluation*).

Setelah pelaksanaan bimtek, selanjutnya disusun laporan kegiatan. Substansi pelaporan menyajikan hasil monev pelaksanaan kegiatan bimtek yang mencakup beberapa hal, yaitu kegiatan yang telah dilaksanakan, hasil kegiatan berupa *output* dan *outcome* sesuai hasil penilaian, capaian tahapan pengembangan bimtek, serta permasalahan, solusi dan usulan tindak lanjut. Format laporan disusun mengikuti standar pelaporan Balitbangtan.

PERENCANAAN STANDARDISASI INSTRUMEN BIOTEKNOLOGI DAN SUMBER DAYA GENETIK PERTANIAN

Dengan adanya perubahan kelembagaan, pada tahun 2022 terdapat satu aktivitas dalam rangka perencanaan mempersiapkan tuisi baru, yaitu Perencanaan Standardisasi Instrumen Bioteknologi dan Sumber Daya Genetik Pertanian. Pelaksanaan kegiatan tersebut meliputi (1) studi pustaka, (2) penyusunan konsep,

(3) survei, studi banding, dan konsultasi dengan institusi/lembaga/perusahaan terkait, serta (4) *focus group discussion* (FGD) Perumusan Standardisasi Instrumen Bioteknologi dan Sumber Daya Genetik Pertanian.

Studi pustaka telah dilakukan dalam rangka pengumpulan data dan informasi termasuk hasil penelitian dan standar internasional terkait usulan proposal Program Nasional Penerapan Standar (PNPS). Setelah melakukan studi pustaka, tahapan selanjutnya adalah penyusunan konsep. Tahapan ini dilakukan dengan menyelenggarakan diskusi internal untuk menentukan tim yang terlibat, konsep/tema serta judul PNPS yang diusulkan. Berdasarkan hasil diskusi, terdapat dua judul PNPS yang diusulkan, yaitu Identifikasi Molekuler Sumber Daya Genetik Pertanian dan Pengelolaan Bank Gen Lapang. Dokumen usulan PNPS disusun dengan menggunakan formulir PNPS dan *outline* RSNI serta disampaikan kepada BSN dengan cara diunggah melalui *website* www.sispk.bsn.go.id. Selanjutnya BSN akan menayangkan usulan PNPS tersebut selama 30 hari kalender di *website* sispk BSN untuk mendapatkan masukan dari pemangku kepentingan dan masyarakat termasuk informasi hak paten. Selanjutnya diperoleh draf RSNI-1 yang telah mendapatkan masukan dari pemangku kepentingan dan masyarakat.

Survei, studi banding, dan konsultasi dengan institusi/lembaga/perusahaan dilaksanakan pada tanggal 31 Oktober sampai dengan 5 November 2022. Survei ini bertujuan untuk memperoleh masukan dan memperluas jejaring. Dalam pelaksanaannya, survei dibagi menjadi empat kelompok berdasarkan lokasi yang disurvei dengan pembagian kelompok sebagai berikut: Kelompok I terdiri atas Nur Azizah, M.Si., Ir. Ida N. Orbani, dan Sherli Anggraini; Kelompok II terdiri atas Dr. Abdul Aziz, Randy Arya Sanjaya, S.T., dan Heri Desianto; Kelompok III terdiri atas Muflihani Yanis, M.Si., Entin Sutinah, dan Tintus Wijaya Murti; Kelompok IV terdiri atas Ma'sumah, S.Si., Reta Margareta Wagolebo, S.P., dan Ginindar A. Adhis, S.E. Metode survei dilakukan dengan mendatangi lokasi survei dan melakukan diskusi interaktif dengan pihak yang disurvei, serta mengunjungi fasilitas yang dimiliki. Terdapat 22 institusi/lembaga/perusahaan yang disurvei, terdiri atas 7 laboratorium di perguruan tinggi negeri, 2 laboratorium di perguruan tinggi swasta, 4 laboratorium komersial/BUMN/swasta, 2 unit kerja pemerintah daerah, dan 7 unit kerja lingkup Balitbangtan.



Gambar 2.6. Survei Perencanaan Standar: (A) Survei di PT Ewindo Purwakarta, (B) Survei di LPPOM MUI, (C) Survei di Unpad, (D) Survei di Undip, (E) Survei di Dispertan Yogyakarta, (F) Survei di Pusbang Benih Jakarta, (G) Survei di UB, (H) Survei di PIAT UGM, (I) Survei di PPKS Unit Bogor, (J) Bank gen lapang Balitsa Lembang

Focus group discussion (FGD) dilakukan pada tanggal 9 November 2022 yang dihadiri oleh anggota Komite Teknis 19-07 Metode Uji Biomolekuler dan Bioteknologi, pakar di luar anggota, serta tim perencanaan standardisasi instrumen bioteknologi dan sumber daya genetik pertanian. FGD ini membahas

terkait draf RSNI1 BB Biogen yang telah diusulkan. Diperoleh beberapa masukan dari anggota Komite Teknis 19-07 dan pakar di luar anggota. Masukan tersebut telah ditindaklanjuti untuk perbaikan draf usulan RSNI1.



Gambar 2.7. FGD Perumusan Standar

PELAKSANAAN MONITORING, EVALUASI, DAN PENYUSUNAN LAPORAN, SERTA PELAKSANAAN SISTEM PENGENDALIAN INTERNAL

Mengacu pada Peraturan Menteri Pertanian Nomor 9 Tahun 2021 tentang Kelompok Substansi dan Subkelompok Substansi Pada Kelompok Jabatan Fungsional Unit Pelaksana Teknis Lingkup Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Subkelompok Evaluasi mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan pemantauan dan evaluasi, serta penyusunan laporan hasil penelitian dan pengembangan bioteknologi dan sumber daya genetik pertanian. Untuk menjamin kegiatan yang dilaksanakan oleh BB Biogen sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan maka dilakukan kegiatan monitoring terhadap perkembangan pelaksanaan kegiatan untuk mengidentifikasi permasalahan yang timbul agar dapat diantisipasi sebelumnya. Hasil kegiatan monitoring kemudian dilakukan evaluasi dengan tujuan untuk dapat mengetahui apakah pencapaian hasil, kemajuan, dan kendala yang dijumpai dalam pelaksanaan kegiatan dapat dinilai dan dipelajari untuk perbaikan rencana kegiatan di masa yang akan datang. Kegiatan pelaporan dilakukan secara berkala dan berjenjang dari penanggung jawab pelaksana kegiatan sampai kepada pucuk pimpinan. Hasil kompilasi laporan di BB Biogen akan disampaikan kepada Sekretariat Balitbangtan atau pemangku kepentingan lainnya.

Selama tahun 2022 telah dilaksanakan beberapa kegiatan yang terkait dengan tugas dan fungsi Subkelompok Evaluasi BB Biogen, yaitu:

1. Penyusunan Laporan Kinerja (LAKIN) BB Biogen Tahun Anggaran 2022

Dalam Laporan Kinerja (LAKIN) BB Biogen Tahun Anggaran (T.A.) 2022, dilaporkan capaian BB Biogen tahun 2022 yang mengacu pada target dalam Perjanjian Kinerja (PK) BB Biogen, yaitu: Pada Sasaran Kegiatan 1 Meningkatnya Pemanfaatan Teknologi dan Inovasi Sumber Daya dan Sistem Pertanian, dengan indikator kinerja Jumlah Hasil Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya dan Sistem Pertanian yang Dimanfaatkan dalam kurun waktu empat tahun (2018–2022) mempunyai target sebanyak 32 dengan realisasi 36 (109,38%). Adapun teknologi yang dimanfaatkan meliputi: (1) Tahun 2018 sebanyak 7 teknologi, yaitu padi Inpari Blas, padi Inpari HDB, padi Inpari 40, teknologi Feromon Armi, teknologi Kit Deteksi Kegenjahan Aren, teknologi peta genetik cabai pada Pusat Genom Pertanian Indonesia (PGPI), dan teknologi peta genetik padi pada PGPI, (2) Tahun 2019 sebanyak 6 teknologi, yaitu kedelai Biosoy 1, kedelai Biosoy 2, sorgum Bioguma 1 Agritan, rumput gajah toleran kekeringan, koleksi sumber daya genetik padi, dan teknologi Kit Deteksi Kebuntingan Sapi, (3) Tahun 2020 sebanyak 4 teknologi, yaitu padi Bio Patenggang Agritan, padi Bioni 63 Ciherang Agritan, sorgum Bioguma 2 Agritan, dan sorgum Bioguma 3 Agritan, (4) Tahun 2021 sebanyak 18 teknologi, yaitu padi Biobestari Agritan, padi Biosalin 1 Agritan, padi Biosalin 2 Agritan, padi Bioprime Agritan, kedelai sayur/edamame Biomax 1, kedelai sayur/edamame Biomax 2, jeruk Proksi 1 Agrihorti, rumput Biograss Agrinak, galur padi rawa tipe A toleran salinitas, dua galur padi produktivitas tinggi dan berumur genjah, dua galur padi rawa toleran Fe, tiga galur kedelai tropis produktivitas tinggi berbiji besar dan berumur genjah sampai sedang, dan dua klon bawang merah tahan *Fusarium*.

Pada Sasaran Kegiatan 2 Terwujudnya Birokrasi Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang Efektif dan Efisien dan Berorientasi pada Layanan Prima. Capaian sasaran kegiatan 2 diukur dengan indikator kinerja Nilai Pembangunan Zona Integritas Menuju WBK/WBBM di BB Biogen. Target nilai dari sasaran ini adalah 83 dan mendapatkan hasil penilaian mandiri pelaksanaan pembangunan zona integritas lingkup Balitbangtan dengan nilai 94,97 (persentase capaian 114,42%), yang tertuang dalam Keputusan Kepala Balitbangtan Nomor: 1409/Kpts/PW.410/H/08/2022. Pada Sasaran Kegiatan 3: Terkelolanya Anggaran Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang Akuntabel dan Berkualitas. Capaian sasaran kegiatan 3 diukur dengan indikator kinerja Nilai Kinerja Anggaran BB Biogen. Target nilai dari sasaran ini adalah 86 dengan realisasi nilai 99,37 (115,55%).

Evaluasi silang LAKIN T.A. 2022 lingkup Balitbangtan diselenggarakan di Puslitbang Perkebunan Bogor pada tanggal 17 Januari 2022. Penyelenggaraan evaluasi silang bertujuan untuk memperoleh informasi tentang penerapan SAKIP dan memberikan saran perbaikan dalam peningkatan kinerja serta penguatan akuntabilitas pada unit kerja lingkup Balitbangtan. Berdasarkan surat Sekretaris Balitbangtan Nomor: B.152/PW.130/H.1/01/2023 tanggal 24

Januari 2023 perihal Penyampaian Rumusan Kesepakatan Hasil Evaluasi Silang LAKIN lingkup Balitbangtan T.A. 2022, LAKIN BB Biogen memperoleh nilai 92,91 dengan kriteria **sangat berhasil** dalam pencapaian kinerja dari target yang telah disusun, dengan rata-rata capaian dari 3 IKSK sebesar 114,16%.



Gambar 2.8. Evaluasi silang LAKIN 2022 lingkup Balitbangtan

2. Penyusunan Laporan dan Matriks Perkembangan Kegiatan Utama T.A. 2022

Telah disusun laporan dan matriks perkembangan kegiatan utama BB Biogen yang menginformasikan target, realisasi fisik dan anggaran serta perkembangan pelaksanaan kegiatan. Kegiatan utama BB Biogen meliputi rekomendasi kebijakan bioteknologi dan sumber daya genetik pertanian, penyebaran hasil litbang bioteknologi dan sumber daya genetik pertanian, kerja sama, layanan dukungan manajemen satker, layanan internal, dan layanan perkantoran.

Dengan peralihan SDM peneliti dan teknisi litkayasa ke Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) dan blokir anggaran litbangjirap maka kegiatan utama terkait litbangjirap tidak dilaporkan dalam laporan kegiatan utama T.A. 2022. Laporan ini disusun setiap 3 bulan sekali dalam bentuk narasi sedangkan matriks perkembangan kegiatan utama disusun setiap bulan.

3. Penyusunan Laporan Bulanan BB Biogen tahun 2022

Telah disusun laporan bulanan BB Biogen. Laporan bulanan menyajikan informasi: (1) hasil atau *review* kegiatan penelitian, (2) kegiatan penyebaran hasil litbang bioteknologi dan sumber daya genetik pertanian, (3) kerja sama hasil litbang bioteknologi dan sumber daya genetik pertanian, (4) analisis kebijakan bioteknologi dan sumber daya genetik pertanian (SDGP), dan (5) kegiatan manajemen BB Biogen, meliputi pengelolaan SDM, sumber daya aset, sumber daya keuangan, serta program dan evaluasi. Laporan bulanan disampaikan setiap bulan ke Sekretariat Balitbangtan.

4. Penyusunan Laporan Pengaduan Masyarakat (Dumas) BB Biogen tahun 2022

Laporan dumas merupakan bentuk penerapan dari pengawasan masyarakat yang disampaikan oleh masyarakat kepada aparaturnya pemerintah terkait, berupa sumbang pikiran, saran, gagasan atau keluhan/pengaduan yang

bersifat membangun. Mengacu pada saran dan masukan dari Tim Penilai Internal Kementan pada saat pendampingan penilaian pembangunan zona integritas di BB Biogen pengaduan masyarakat dimaksud meliputi pengaduan internal dari pegawai BB Biogen dan pengaduan eksternal oleh masyarakat pengguna teknologi BB Biogen. Laporan dan hasil monev dumas disusun berdasarkan monev yang dilaksanakan setiap bulan, serta disampaikan ke Sekretariat Balitbangtan dengan periode bulanan.

5. Penyusunan Laporan Perkembangan Pelaksanaan Kegiatan yang dibiayai DIPA BB Biogen Tahun 2022

Laporan Perkembangan Pelaksanaan Program Dukungan Manajemen, Fasilitasi dan Instrumen Teknis dalam Pelaksanaan Kegiatan Litbang Pertanian tahun 2022 setiap bulan telah dikumpulkan melalui aplikasi monev *online* SNIKE BB Biogen. Pada triwulan kedua tahun 2022, *server* pada sistem informasi lingkup Kementerian Pertanian mendapat serangan *hacker* sehingga tidak dapat diakses. Oleh karena itu, pelaporan dilakukan secara *offline* melalui format excel. Selain pelaporan rutin setiap bulan oleh penanggung jawab kegiatan, juga dilakukan pelaporan pada tengah tahun dan akhir tahun anggaran.

6. Penyusunan Laporan Rencana Aksi Akuntabilitas Kinerja BB Biogen T.A. 2022

Matriks rencana aksi disusun per triwulan (B03, B06, B09, B12) merupakan laporan ukuran keberhasilan indikator kinerja sasaran kegiatan, yaitu (1) jumlah hasil penelitian dan pengembangan sumber daya dan sistem pertanian yang dimanfaatkan pada tahun 2022, (2) jumlah varietas unggul tanaman untuk pangan yang dilepas, dan (3) sumber daya genetika tanaman dan hewan sumber pangan yang terlindungi/tersedia. Pada tahun 2022 telah dikumpulkan 4 laporan rencana aksi BB Biogen (TW 1, TW 2, TW 3, dan TW 4).

7. Penyusunan Laporan Hasil Monitoring dan Evaluasi Kegiatan T.A. 2022

Laporan hasil monitoring dan evaluasi (monev) kegiatan disusun berdasarkan kegiatan monev pada kegiatan dukungan manajemen yang dilakukan tiga kali dalam setahun. Monev tahap I merupakan *desk evaluation* yang telah dilakukan pada minggu ke-2 Bulan Maret 2022, monev tahap II (kegiatan laboratorium dan lapang) dilakukan pada minggu ke-4 Bulan Juni 2022 sampai dengan minggu ke-2 Bulan Juli 2022, sedangkan monev tahap III (seminar hasil) dilakukan pada tanggal 20–21 Desember 2022.



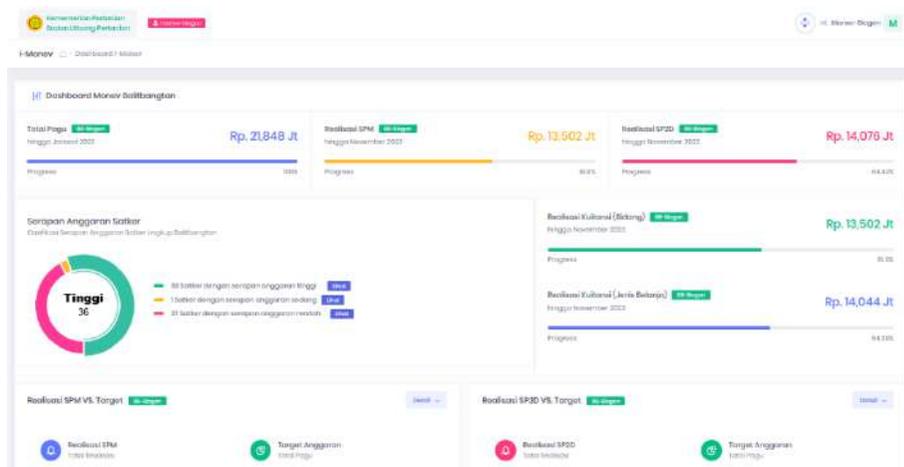
Gambar 2.9. Kegiatan monev tahap II



Gambar 2.10. Kegiatan monev tahap III

8. *Updating* Laporan Monev online T.A. 2022

Telah dilakukan *updating* pelaporan monev *online* yang terdiri atas i-monev Balitbangtan, laporan e-SAKIP Kementerian Pertanian, laporan e-monev Bappenas, dan laporan monev anggaran Kementerian Keuangan. Aplikasi i-monev dirancang untuk menyediakan informasi realisasi harian per satker berdasarkan SPM, SPPD, dan kuitansi per rincian *output* dan komponen.



Gambar 2.11. Pelaporan tahun 2022 BB Biogen pada aplikasi i-monev Balitbangtan

Aplikasi Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (SAKIP) bertujuan untuk memudahkan proses pemantauan dan pengendalian kinerja dalam rangka meningkatkan akuntabilitas dan kinerja unit kerja. BB Biogen telah menginput data indikator kinerja dan realisasi capaian dengan periode bulanan. Data target indikator kinerja bersumber dari dokumen Perjanjian Kinerja (PK).



Gambar 2.12. Pelaporan tahun 2022 BB Biogen pada aplikasi e-SAKIP Kementan

Aplikasi e-Monev Bappenas adalah aplikasi yang sudah dikembangkan dan dijalankan sejak diterbitkannya Peraturan Pemerintah Nomor 39 tahun 2006 tentang Tata Cara Pengendalian dan Evaluasi Pelaksanaan Rencana Pembangunan. Penyempurnaan aplikasi ini dilakukan seiring dengan penyempurnaan proses penyusunan dan dokumen perencanaan (Renja K/L) serta meningkatnya permintaan akan kebutuhan data hasil pemantauan yang lebih berkualitas guna mendukung pelaksanaan pengendalian dan evaluasi yang lebih baik. Evaluasi kebijakan publik seharusnya juga menilai intervensi yang dilakukan pemerintah (pelaksanaan program dan kegiatan) dan bukan hanya pada data hasil capaian pembangunan semata. BB Biogen telah menginput data laporan e-monev Bappenas dengan periode bulanan dalam rangka monitoring realisasi anggaran dan capaian.



Gambar 2.13. Pelaporan tahun 2022 BB Biogen pada aplikasi e-monev Bappenas

Aplikasi SMART (Sistem Monitoring dan Evaluasi Kinerja Terpadu) merupakan aplikasi berbasis *web* yang dibangun guna memudahkan satuan kerja dalam monitoring dan evaluasi pelaksanaan anggaran. Pelaporan ini menyajikan informasi penyerapan, konsistensi rencana penarikan dana, capaian rincian output, efisiensi, dan nilai efisiensi. BB Biogen telah menginput data laporan SMART Kemenkeu dengan periode bulanan.



Gambar 2.14. *Dashboard* nilai SMART tahun 2022 (30 Desember 2022)

9. Penyusunan Laporan Sistem Pengendalian Intern BB Biogen T.A. 2022

Sistem Pengendalian Intern menurut PP Nomor 60 Tahun 2008 tentang SPIP adalah proses yang integral pada tindakan dan kegiatan yang dilakukan secara terus menerus oleh pimpinan dan seluruh pegawai untuk memberikan keyakinan memadai atas tercapainya tujuan organisasi melalui kegiatan yang efektif dan efisien, keandalan pelaporan keuangan, pengamanan aset negara, dan ketaatan terhadap peraturan perundang-undangan. Dalam rangka menindaklanjuti PP Nomor 60 Tahun 2008 tentang SPIP yang terdiri dari lima unsur, yaitu: lingkungan pengendalian, penilaian risiko, kegiatan pengendalian, Informasi dan komunikasi, BB Biogen menerapkan SPIP tahun anggaran 2022 yang dilaksanakan dengan pagu DIPA APBN sebesar Rp101,569,000,00. Tujuan dari kegiatan sistem pengendalian intern adalah menyediakan layanan Sistem Pengendalian Intern yang dapat diberikan kepada pegawai BB Biogen dan pihak terkait lainnya.

Untuk mendukung pelaksanaan kegiatan SPI di BB Biogen, telah di bentuk Tim Satlak PI. Adapun kegiatan yang telah dilaksanakan maupun diikuti oleh anggota Tim Satlak PI yaitu (1) Penyusunan SK Tim Satlak PI Tahun 2022 dan rencana kerja Tim Satlak PI 2022, (2) Penyusunan draf final Petunjuk Teknis Pelaksanaan SPI di BB Biogen, (3) Rapat Koordinasi Tim Satlak PI secara rutin, (4) Mengikuti kegiatan Sosialisasi Permentan No. 38 Tahun 2021 tentang Penerapan Manajemen Risiko Lingkup Kementerian

Pertanian, (5) Penandatanganan PK struktural, Koordinator, dan Subkoordinator Internal, (6) Monev renaksi atas pelaksanaan SOP di masing-masing Bagian/Kelompok, (7) Mengikuti Bimtek Penyusunan Manajemen Risiko Indeks di Hotel Permata, diselenggarakan oleh sekretariat Badan Litbang, (8) Menindaklanjuti Temuan Hasil Pemeriksaan dengan output berupa Evaluasi AKIP dan Revisi DIPA, (9) Mengikuti kegiatan Sosialisasi Penerapan Manajemen Risiko di BB Biogen, (10) Mengikuti kegiatan studi banding Tim Satlak PI ke instansi yang telah menerapkan SPI dengan baik, yaitu Balai Karantina Pertanian Kelas II Yogyakarta dan Balai Besar Veteriner (BBVet) Wates, (11) Penyusunan Laporan Bulanan dan Laporan Tahunan SPI. Laporan SPI telah dilaporkan masing-masing Bagian/Kelompok setiap bulannya ke Sekretariat SPI, (12) Penyusunan dokumen register risiko dan manajemen risiko kegiatan Pengelolaan Bank Gen, dan (13) Penyusunan eviden Maturitas SPI untuk periode April s/d Agustus 2022.

10. Penyusunan Laporan Penerimaan Gratifikasi, Hasil Monev Penerimaan Gratifikasi dan Tindak Lanjut Hasil Monev Penerimaan Gratifikasi BB Biogen T.A. 2022

Selama periode tahun 2022 telah disusun 12 laporan gratifikasi, 12 laporan hasil monev gratifikasi, dan 12 laporan hasil tindak lanjut monev gratifikasi. Pelaporan gratifikasi dilakukan maksimal tanggal 10 setiap bulan melalui Sekretariat Badan Litbang dan secara *online* melalui aplikasi UPG-siGAP untuk kita! Berdasarkan hasil monev gratifikasi selama tahun 2022 tidak terjadi permasalahan yang perlu ditindaklanjuti. Adapun sosialisasi untuk pelaporan gratifikasi secara rutin disampaikan dalam Rapat Rutin Senin, baik oleh Kepala BB Biogen, maupun Koordinator PE sebagai penanggung jawab kegiatan pembangunan zona integritas di BB Biogen, sekaligus ketua tim kerja area penguatan pengawasan.

III. MANAJEMEN SUMBER DAYA LEMBAGA

MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA

Pada Bulan Januari 2022 jumlah sumber daya manusia (SDM) di BB Biogen sebanyak 138 orang, pada Bulan Maret 2022 terdapat penambahan calon pegawai negeri sipil (CPNS) sebanyak 8 orang dan pegawai yang mutasi ke BB Biogen sebanyak 3 orang. Pegawai yang purna tugas dari Bulan Januari–Desember 2022 sebanyak 14 orang, pada Bulan Maret dan Juli 2022 sebanyak 83 orang beralih ke BRIN. Sehingga pada akhir Bulan Desember 2022 jumlah pegawai BB Biogen sebanyak 55 orang. SDM tersebut meliputi struktural sebanyak 2 orang, fungsional tertentu 17 orang, fungsional umum 34 orang dan 1 orang petugas belajar. Seiring dengan era reformasi birokrasi, maka perlu adanya perubahan, yaitu meminimalkan jabatan fungsional umum, dan ke depan dimungkinkan setiap pegawai negeri sipil (PNS) adalah pejabat fungsional tertentu. Hal ini akan menjadi lebih profesional, karena setiap PNS diharapkan dapat menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan bidang keahlian dan keterampilan.

1. Identifikasi SDM berdasarkan golongan, pendidikan, dan jenis kelamin

SDM BB Biogen memiliki tingkat pendidikan yang keragamannya cukup bervariasi mulai strata tiga (S3) sampai tingkat sekolah dasar (SD). Sebaran SDM menurut golongan, pendidikan, dan jenis kelamin, tersaji pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Sebaran SDM BB Biogen menurut golongan, pendidikan, dan jenis kelamin, Desember 2022

Gol	Pendidikan dan Jenis Kelamin														Jmlh
	S3		S2		S1/D4		SM/D3		SLTA		SLTP		SD		
	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	L	P	
IV	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
III	-	-	1	3	4	8	1	1	5	4	-	-	-	-	27
II	-	-	-	-	-	-	-	3	10	3	4	-	1	-	21
I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	4
Total	2	0	1	4	4	8	1	4	15	7	6	0	3	0	55

Pada tabel terlihat bahwa berdasarkan golongan, jumlah paling banyak adalah pegawai golongan III (27), golongan II (21), golongan IV (3) dan golongan I (4). Penggolongan PNS ditentukan oleh tingkat pendidikan dan masa kerja, oleh karena itu, makin tinggi tingkat pendidikan, tinggi pula pangkat dan golongan. Kenaikan pangkat dan golongan dapat dilakukan empat tahun sekali atau 2 tahun. Kenaikan pangkat reguler dilakukan 4 tahun sekali, sedangkan kenaikan pangkat pilihan dapat dilakukan 2 tahun sekali yaitu khusus bagi pejabat fungsional tertentu yang angka kreditnya lebih tinggi dari

yang dipersyaratkan untuk menduduki jenjang jabatan tertentu. Misalnya peneliti yang kenaikan jabatannya melompat dari jenjang jabatan peneliti madya, golongan IV/a (AK = 400) naik ke jenjang peneliti madya, golongan IV/c (AK=700). Proses kenaikan pangkat dan golongannya bisa dilakukan setiap 2 tahun. Kenaikan pangkat ke golongan IV/b dilakukan dengan PAK yang baru (AK=700), kemudian untuk kenaikan pangkat berikutnya yaitu ke golongan IV/c harus menambah 20% yang berasal dari unsur utama (KTI).

Bila dilihat secara keseluruhan pegawai BB Biogen, jumlah pegawai laki-laki lebih banyak dari perempuan, dengan perbandingan 32:23, atau 55,18% adalah pegawai laki-laki, dan 41,81% perempuan. Apabila dilihat berdasarkan jenis kelamin, 27,27% pegawai laki-laki berpendidikan setingkat SLTA, 12,72% sarjana (S1–S3) dan 5,45% tamatan SD. Sedangkan pada pegawai perempuan, 21,81% adalah berpendidikan S1–S3 (12 orang) dan 20% adalah pendidikan D3 dan SLTA.

2. Identifikasi SDM berdasarkan jenis kelamin dan kelompok umur

Jumlah pegawai BB Biogen per 31 Desember 2022 sebanyak 55 orang, dimana persentase pegawai laki-laki dan perempuan adalah 58,18% dan 41,81%. Berdasarkan kelompok umur, BB Biogen memiliki persentase pegawai pada kelompok umur 56–60 tahun (25,45%), kelompok umur 46–50 tahun (16,36%), kelompok umur 31–35 tahun (10,90%) dan kelompok umur >36–40 tahun (5,45%).

Berdasarkan kelompok umur dan jenis kelamin, pegawai berumur 56–60 tahun jumlah terbanyak terdapat pada pegawai laki-laki yaitu 11 orang (20%) sedangkan pada perempuan jumlahnya hanya 3 orang (5,45%). Pada pegawai perempuan jumlah terbanyak terdapat pada kelompok umur 51–55 tahun yaitu 7 orang (12,72%). Pegawai termuda terdapat pada kelompok umur 26–30 tahun, dengan jumlah 5 orang (9,09%). Pegawai BB Biogen berdasarkan kelompok umur dan jenis kelamin, secara rinci tersaji pada Tabel 3.2.

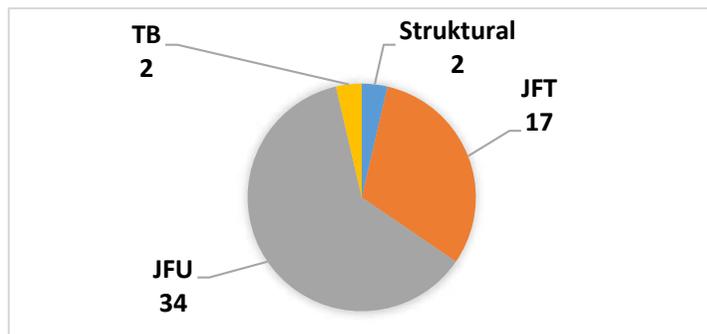
Tabel 3.2. Sebaran SDM BB Biogen berdasarkan kelompok umur dan jenis kelamin, Desember 2022

Kelp. Umur (Tahun)	Jenis Kelamin (orang, %)				Jumlah (Orang)	%
	L	%	P	%		
26 – 30	1	1,81	4	7,27	5	9,09
31 - 35	2	3,63	4	7,27	6	10,90
36 – 40	1	1,81	2	3,63	3	5,45
41 – 45	3	5,45	1	1,81	4	7,27
46 – 50	7	12,72	2	3,63	9	16,36
51 – 55	7	12,72	7	12,72	14	25,45
56 - 60	11	20	3	5,45	14	25,45
>60 – 65	0	0	0	0	0	0
Total	32	58,18	23	41,81	55	100,00

Dilihat dari pegawai yang akan memasuki usia pensiun pada kelompok umur >56–≤60 tahun, terdapat sejumlah 14 orang (25,45%), 11 orang diantaranya laki-laki. BB Biogen perlu mengantisipasi dengan rekrutmen pegawai baru, karena 3 tahun ke depan sekitar 27,27% telah memasuki batas usia pensiun, yaitu pada usia pensiun 58 tahun.

3. Identifikasi SDM berdasarkan jabatan struktural dan fungsional

Terdapat dua orang pejabat struktural di BB Biogen, yaitu Kepala BB Biogen dan Kepala Bagian Tata Usaha. Saat ini di BB Biogen terdapat 9 jabatan fungsional tertentu terdiri atas jabatan fungsional perencana 3 orang, teknisi litkayasa 4 orang, analis kepegawaian 1 orang, analis pengelola keuangan anggaran pendapatan dan belanja negara 3 orang, arsiparis 2 orang, pranata humas 1 orang, pranata komputer 1 orang, pustakawan 1 orang dan analis standardisasi 1 orang. Jumlah secara keseluruhan pejabat fungsional tertentu sebanyak 17 orang, jabatan fungsional umum sebanyak 34 orang, dan petugas belajar 2 orang. Sebaran SDM BB Biogen berdasarkan jabatan struktural, jabatan fungsional tertentu, jabatan fungsional umum dan tugas belajar terlihat pada Gambar 3.1.

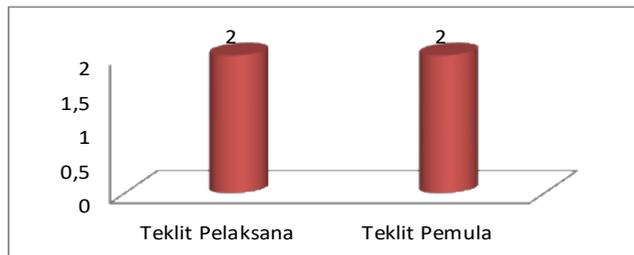


Gambar 3.1. Sebaran SDM BB Biogen berdasarkan jabatan tahun 2022

Pada saat ini maupun kedepan, setiap individu PNS lebih diarahkan kepada jabatan fungsional tertentu, sehingga seluruh pegawai memiliki keterampilan khusus di bidangnya masing-masing. Hal ini dimaksudkan agar suatu lembaga dikelola oleh SDM yang andal dan profesional.

Dengan diterbitkannya Peraturan Presiden Nomor 117 Tahun 2022 tentang Kementerian Pertanian, sudah tidak ada lagi Eselon I Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Berdasarkan Perpres dimaksud, terdapat kelembagaan baru di Kementerian Pertanian, yaitu Badan Standardisasi Instrumen Pertanian (BSIP). Sejalan dengan itu, sebagai unit pelaksana teknis di bawah BSIP, BB Biogen akan mengemban tuisi baru, yaitu standardisasi instrumen bioteknologi dan sumber daya genetik pertanian. Untuk mendukung pelaksanaan tuisi tersebut, maka SDM yang diperlukan SDM dengan jabatan fungsional Analis Standardisasi, ditunjang oleh tenaga teknis yang bekerja di lapangan maupun di laboratorium.

Tugas calon teknisi litkayasa di antaranya membantu pengelolaan sumber daya genetik di Bank Gen Pertanian. Calon teknisi litkayasa di BB Biogen saat ini berjumlah 4 orang, dengan sebaran sebagaimana ditampilkan pada Gambar 3.2. Sedangkan sebaran teknisi litkayasa berdasarkan jenjang jabatan, umur dan jenis kelamin tersaji pada Tabel 3.3.



Gambar 3.2. Sebaran teknisi litkayasa berdasarkan jenjang jabatan, Desember 2022

Tabel 3.3. Sebaran teknisi litkayasa berdasarkan jenjang jabatan, umur, dan jenis kelamin, Desember 2022

Jenjang Jabatan Teknisi Litkayasa	Umur (tahun) dan Jenis Kelamin								Jumlah (orang)
	<41-45		46-50		51-55		56-58		
	L	P	L	P	L	P	L	P	
Peyelia									0
Pelaksana Lanjutan									0
Pelaksana		2							2
Pemula	1	1							2
Total (orang)	1	3							4

Berdasarkan Tabel 3.3, jumlah keseluruhan teknisi litkayasa sebanyak 4 orang terdiri dari satu teknisi litkayasa laki-laki dan 3 perempuan dengan tingkat jabatan yang berbeda. Pada tabel terlihat bahwa jumlah teknisi litkayasa berjenis kelamin perempuan lebih banyak dibandingkan dengan laki-laki, yaitu 3:1. Apabila dilihat dari jenjang jabatan dan jenis kelamin, teknisi litkayasa pelaksana jumlahnya lebih banyak dibandingkan dengan jenjang jabatan lainnya dan didominasi oleh jenis kelamin perempuan, dan hanya ada 1 orang laki-laki. Pada teknisi litkayasa pelaksana dari jumlah 2 orang, 1 laki-laki dan 1 orang perempuan. Apabila dilihat dari umur, baik laki-laki maupun perempuan semua sama pada kisaran umur <41-45 tahun).

4. Perkembangan SDM BB Biogen

Tren perkembangan pegawai selama lima tahun terakhir (tahun 2018-2022) berdasarkan jenis kelamin terlihat pada Tabel 3.4. Pada kurun waktu lima tahun terakhir (tahun 2018-2022) jumlah PNS BB Biogen terus-menerus mengalami pengurangan. Pada tabel terlihat bahwa jumlah pegawai laki-laki lebih banyak dari perempuan, dan jumlahnya menurun setiap tahunnya.

Pengurangan pegawai ini disebabkan pensiun, meninggal dunia, dan mutasi ke unit kerja lingkup Balitbangtan.

Tabel 3.4. Tren perkembangan jumlah pegawai BB Biogen pada 5 tahun terakhir (2018–2022)

Jenis kelamin	Jumlah pegawai				
	2018	2019	2020	2021	2022
Laki-laki	114	102	91	86	32
Perempuan	67	65	59	61	23
Total	181	167	150	147	55

Berdasarkan perhitungan bahwa pengurangan pegawai dari tahun 2018–2022 jumlahnya bervariasi antara 3–92 orang, jumlah terbanyak antara tahun 2021–2022 sebanyak 92 orang. Dari jumlah 92 orang, 83 orang pegawai yang mutasi atau peralihan ke BRIN dan sisanya adalah pegawai pensiun.

5. Kegiatan Peningkatan Administrasi Kepegawaian

a. Penilaian SKP 2022

Pada bulan Januari tahun 2022 telah dilakukan penilaian Prestasi Kerja Pegawai sebanyak 138 orang BB Biogen. Hasil penilaian tersebut sangat diperlukan untuk usulan penilaian angka kredit tahunan (AKT) jabatan fungsional tertentu dan salah satu dokumen yang diperlukan dalam usulan kenaikan jabatan fungsional dan kenaikan pangkat serta golongan.

b. Pengajuan aktif bekerja kembali

Aktif bekerja kembali dapat dikategorikan karena tugas belajar, atau ditugaskan pada institusi diluar lembaga penelitian. Pada tahun 2022 ini BB Biogen mengajukan usulan ABK hanya 1 orang yaitu pegawai yang telah menyelesaikan tugas belajar program pascasarjana (S2).

c. Pengajuan aktif jabatan fungsional

Sampai dengan akhir tahun 2022, usulan aktif jabatan fungsional peneliti 1 orang yaitu peneliti yang telah menyelesaikan tugas belajar program S2.

d. Kenaikan jabatan fungsional

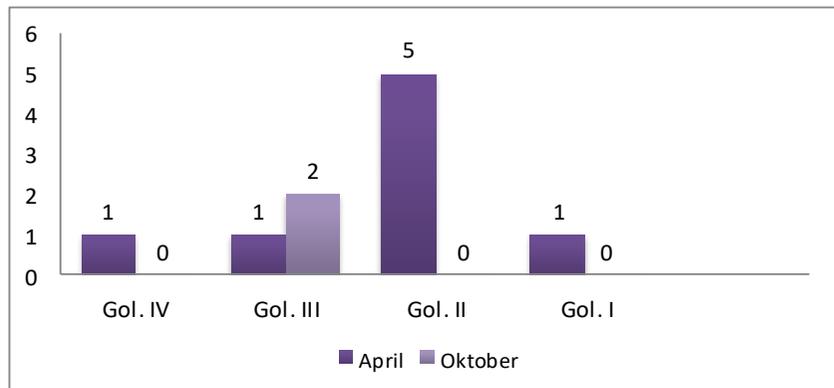
Pada tahun 2022 BB Biogen telah mengajukan berkas usulan jabatan fungsional peneliti ke MAPI Balitbangtan, Kementerian Pertanian sebanyak 8 berkas. Usulan tersebut meliputi kenaikan dalam jenjang jabatan lebih tinggi. Sejak bulan Maret 2022 sudah tidak ada lagi pengajuan usulan jabatan fungsional peneliti.

e. Pemberhentian jabatan fungsional tertentu

Pemberhentian jabatan fungsional tertentu yang diberhentikan karena tugas belajar sebanyak 2 orang.

f. Pengurusan usulan kenaikan pangkat

Pada tahun 2022 BB Biogen mengajukan usulan kenaikan pangkat periode April 2022 sebanyak 8 orang, 1 orang untuk usulan ke Kanreg BKN Bandung, 7 orang melalui Biro Organisasi dan Kepegawaian Kementan (6 orang KPO dan 1 Pilihan), untuk periode Oktober 2022 sebanyak 2 orang diusulkan melalui Biro Organisasi dan Kepegawaian Kementan. Seluruh SK kenaikan pangkat periode April dan Oktober 2022 telah terbit. Sebaran usulan kenaikan pangkat periode April dan Oktober 2022 sebagaimana terlihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3. Usulan kenaikan pangkat pegawai periode April dan Oktober 2022

Berdasarkan Surat Keputusan Kepala Biro Organisasi dan Kepegawaian Kementerian Pertanian tahun 2022, persetujuan kenaikan pangkat terdiri atas golongan IV (1 orang), golongan III (3 orang), golongan II (5 orang) dan golongan I (1 orang). Mulai periode April 2018 ada program Kenaikan Pangkat Otomatis (KPO), yaitu kenaikan pangkat di mana data pegawai langsung dikeluarkan melalui program SAPK BKN. Juga bagi PNS fungsional yang dibebaskan karena tugas belajar dan pada saat tugas belajar sudah mencapai 4 tahun maka dapat diusulkan kenaikan pangkatnya melalui Kenaikan Pangkat Pilihan bersamaan dengan pejabat fungsional lainnya yang telah memenuhi angka kreditnya. Untuk kenaikan pangkat, pegawai harus mengikuti ujian dinas.

Tabel 3.5. Rekapitulasi usulan kenaikan pangkat periode April dan Oktober 2022 berdasarkan pemangku jabatan

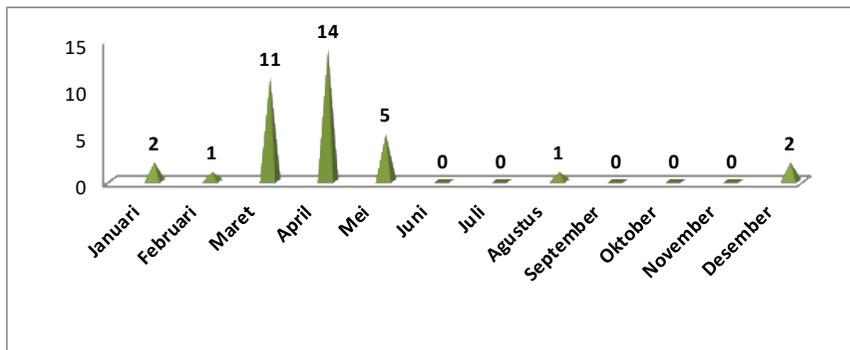
Jabatan	Jumlah
Analisis Pengelolaan Keuangan APBN Madya	1
Pranata Humas Ahli Muda	1
Pranata Humas Ahli Pertama	1
Peneliti Pertama	1
Petugas Sarana dan Prasarana	1
Komandan Regu Satpam	1

Jabatan	Jumlah
Satpam	2
Pengemudi	2
Total	10

Berdasarkan Tabel 3.5, kenaikan pangkat terdiri dari jabatan fungsional tertentu dan jabatan fungsional umum, kenaikan pangkat untuk jabatan fungsional tertentu meliputi Analisis Pengelolaan Keuangan APBN Madya, Pranata Humas, dan jabatan fungsional umum.

g. Kenaikan gaji berkala

Pada periode Januari–Desember 2022 jumlah pegawai BB Biogen yang mendapatkan kenaikan gaji berkala sebanyak 36 orang. Kenaikan gaji berkala dilakukan setiap dua tahun sekali, namun apabila sudah mencapai masa kerja ± 27 tahun pada golongan I dan ± 32 tahun pada golongan II–IV, termasuk pada masa kerja maksimum, maka tidak ada kenaikan gaji berkala lagi. Kenaikan gaji berkala sampai dengan akhir tahun seperti terlihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4. Kenaikan gaji berkala periode Januari–Desember 2022

Pada Gambar 3.4, terlihat bahwa pada periode April 2022 menunjukkan angka tertinggi yaitu sejumlah 14 pegawai BB Biogen yang mendapatkan kenaikan gaji berkala. Jumlah kenaikan gaji berkala paling sedikit terjadi pada Bulan Februari dan Agustus yaitu 1 orang. Sedangkan pada Bulan Juni, Juli, September, Oktober dan November tidak ada kenaikan gaji berkala yang diterbitkan.

h. Pegawai purna tugas dan meninggal dunia

Sampai dengan bulan Desember 2022, sejumlah 14 orang pegawai BB Biogen memasuki masa purna tugas, terdiri atas 4 orang fungsional tertentu dan 10 orang fungsional umum.

i. Pengembangan kompetensi SDM

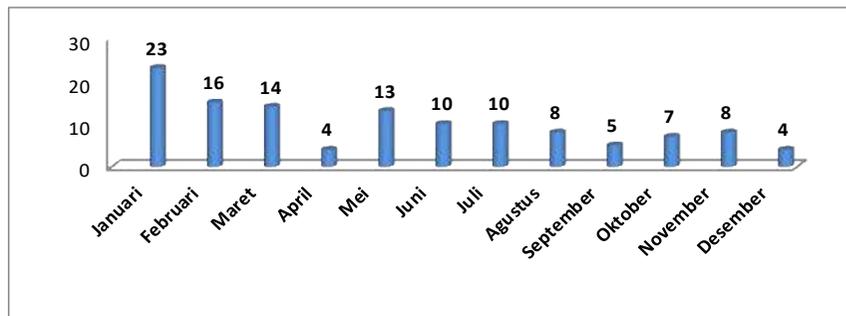
Pembinaan karir pejabat fungsional dapat dilakukan melalui pendidikan jangka panjang dan pelatihan jangka pendek atau *training*. Pada periode Januari sampai dengan Desember 2022 16 orang PNS BB Biogen mendapat kesempatan pelatihan/diklat di dalam negeri.

Tabel 3.6. Pemetaan PNS BB Biogen yang mengikuti pelatihan jangka pendek periode Januari–Desember 2022

No	Jenis program diklat, pelatihan jangka pendek	Jumlah peserta (orang)	Penyelenggara
1.	Menghadiri Undangn tindak lanjut verifikasi dan Rekonsiliasi (Tahap 2) Usulan Pengalihan SDM Litbangjirap Kementan menjadi Pegawai BRIN	3	Kementan, 31 Maret s/d 1 April 2022
2.	Mengikuti kegiatan Pelatihan Dasar CPNS Golongan III Angkatan 4,6,8	3	Kementan, 13 Juni s/d 19 Agustus 2022
3.	Mengikuti kegiatan Pelatihan Dasar CPNS Golongan III gelombang IV	3	Kementan, 12 September s/d 17 November 2022
4.	Mengikuti kegiatan Pelatihan Dasar CPNS Golongan II	2	Kementan, 19 September s/d 24 November 2022
5.	Mengikuti Pelatihan Pengemudi dan Pamdal Tahap I	1	Kementan, 28–30 September 2022
5.	Mengikuti Pelatihan Pengemudi dan Pamdal Tahap II	1	Kementan, 11–13 Oktober 2022
6.	Mengikuti Pelatihan e-learning Bendahara Penerimaan/Bendahara Pengeluaran Pembantu dan e-learning bendahara penerimaan	3	Kementan, 14–21 November 2022

j. Pemberian cuti PNS

Pegawai negeri sipil mempunyai hak cuti sesuai peraturan yang berlaku. Pada bulan Januari sampai dengan Desember 2022, terdapat sejumlah 122 pengajuan cuti tahunan PNS BB Biogen dari 64 orang PNS BB Biogen.



Gambar 3.5. Pemetaan cuti tahunan PNS BB Biogen periode Januari–Desember 2022

k. Penghargaan Pegawai BB Biogen

Pada tahun 2022 satu orang pegawai BB Biogen mendapatkan penghargaan Satyalancana Karya Satya 30 tahun, yaitu Ir. Mastur, M.Si., Ph.D. Selain itu Kepala BB Biogen memberikan penghargaan kepada dua orang pegawai BB Biogen berprestasi. Penghargaan diberikan kepada satu orang sebagai penanggung jawab kegiatan eksternal berprestasi, yaitu Ir. Nurwita Dewi, M.Si. dan satu orang sebagai penanggung jawab kegiatan internal berprestasi, yaitu Nur Azizah, M.Si.

MANAJEMEN PERKANTORAN

1. Gaji dan Tunjangan

Pada tahun 2022 (per 30 Desember 2022) telah dilakukan pembayaran gaji dan tunjangan untuk seluruh PNS BB Biogen. Realisasi anggaran belanja pegawai disajikan dalam Tabel 3.7.

Tabel 3.7. Realisasi Anggaran Belanja Pegawai BB Biogen TA. 2022

Kode MAK	Jenis Belanja Pegawai	Pagu DIPA Rev.8	Realisasi	
		(Rp)	Rp	%
511111	Belanja gaji pokok PNS	4.468.884.000	4.412.844.460	98,75
511119	Belanja pembulatan gaji	59.000	55.494	94,06
511121	Belanja tunj Istri/suami	328.635.000	323.257.096	98,36
511122	Belanja tunj anak	84.926.000	83.519.440	98,34
511123	Belanja tunj Struktural	42.070.000	42.070.000	100,00
511124	Belanja tunj fungsional	1.126.586.000	1.114.754.000	98,95
511125	Belanja tunjPPH PNS	88.849.000	87.798.232	98,82
511126	Belanja tunj Beras PNS	238.675.000	234.133.860	98,10
511129	Belanja uang makan PNS	678.494.000	638.784.000	94,15
511151	Belanja tunj umum PNS	107.619.000	106.920.000	99,35
512211	Belanja uang lembur	40.000.000	27.050.000	67,63
Total		7.204.797.000	7.071.186.582	98,15

Pagu belanja pegawai pada DIPA awal BB Biogen sebesar Rp13.763.200.000,00. Pada tanggal 2 Desember 2022 DIPA revisi ke 8 disahkan, mengakomodasi realokasi belanja pegawai dan blokir *automatic adjustment* sejumlah Rp6.558.403.000,00. Total pagu belanja pegawai yang dapat terealisasi sejumlah Rp7.204.797.000,00.

Realisasi anggaran belanja pegawai adalah sebesar Rp7.071.186.582,00 (98,15%). Realisasi tersebut sudah termasuk untuk pembayaran tunjangan hari raya kepada PNS sesuai dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2022 tentang Pemberian Tunjangan Hari Raya dan Gaji Ketiga

Belas Tahun 2022 Kepada Apartur Negara, Pensiunan, Penerima Pensiun, dan Penerima Tunjangan Tahun 2022. Pada Bulan Juli terdapat pengembalian belanja pegawai tunjangan suami, anak dan beras Bulan Maret–Mei dan gaji 14 a.n. Ginindar Annashytasyhia Adhis, S.E. dan Nova Shinta Rahayu sejumlah Rp3.799.592,00. Pada Bulan Agustus terdapat pengembalian uang makan Bulan Mei–Juni a.n. Rd. Anisya Fathia Widiastuti, A.Md.A.K. sejumlah Rp945.000,00 dan adanya pengembalian pembulatan gaji sejumlah Rp160,00. Pengembalian uang makan pada Bulan Desember 2022 sejumlah Rp354.000,00.

2. Kebutuhan Sehari-hari Perkantoran

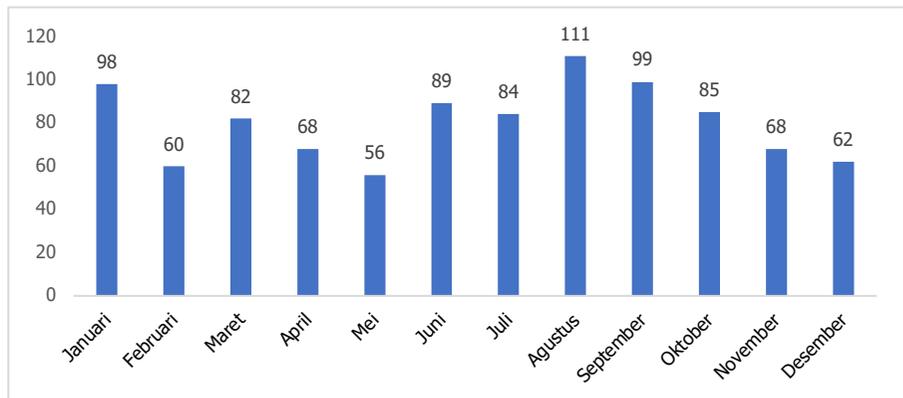
Anggaran yang dialokasikan pada aktivitas/subkomponen ini merupakan anggaran untuk memenuhi kebutuhan belanja barang operasional antara lain berupa pengadaan alat tulis kantor, penggandaan/penjilidan, langganan surat kabar/majalah, pencetakan blanko SPJ, alat kebersihan rumah tangga perkantoran, langganan internet, dan belanja operasional untuk penanganan pandemi covid-19 seperti *rapid test* dan *swab test* serta pengadaan suplemen penambah daya tahan tubuh. Aktivitas penunjang lainnya adalah penyediaan jamuan pada rapat/pertemuan di BB Biogen baik yang diselenggarakan oleh Balai Besar, Bagian Tata Usaha, maupun Kelompok Substansi, yang pada umumnya melibatkan pihak lain di luar BB Biogen.

Pada era globalisasi, informasi dapat diperoleh dengan mudah melalui layanan internet, oleh karena itu, BB Biogen menyediakan fasilitas layanan internet. Pemasangan internet tersambung disetiap ruangan kerja, ruang rapat, perpustakaan, dan auditorium. Internet merupakan salah satu cara komunikasi yang efektif dan efisien dalam menyampaikan informasi baik internal maupun eksternal. Informasi mengenai permintaan data, undangan rapat, seminar, *workshop*, laporan bulanan disampaikan melalui internet, hal ini sangat membantu kelancaran dalam penyelesaian pekerjaan.

3. Pengelolaan Surat dan Kearsipan

a. Surat masuk

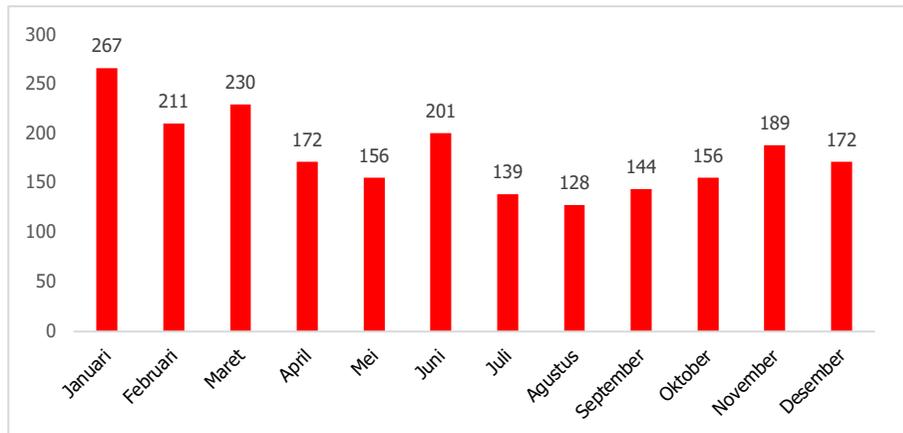
Sebagai lembaga penelitian dan pengembangan BB Biogen telah menerima surat masuk baik dari instansi lingkup Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian ataupun dari instansi lain dari dalam dan luar negeri. Menurut jenisnya, surat dibagi dalam kelompok surat masuk dan surat keluar. Pada periode Januari–Desember 2022, BB Biogen menerima surat masuk sebanyak 962 buah. Dengan demikian rata-rata per bulan surat masuk ke BB Biogen pada tahun 2022 sebanyak 80 surat. Surat tersebut didistribusikan ke masing-masing bagian/kelompok. Surat-surat masuk yang diterima oleh BB Biogen secara rinci dapat dilihat pada Gambar 3.6.



Gambar 3.6. Jumlah surat masuk periode Januari–Desember ke BB Biogen tahun 2022

b. Surat keluar

BB Biogen selama periode Januari sampai dengan Desember 2022 telah menerbitkan surat keluar sebanyak 2.165 surat, per bulan rata-rata sekitar 180 surat (Gambar 3.7).



Gambar 3.7. Jumlah surat keluar dari BB Biogen periode Januari–Desember tahun 2022

c. Kearsipan

BB Biogen telah memiliki ruangan arsip terpisah. Pembinaan khusus langsung dari Biro Keuangan dan BMN dan Balitbangtan terkait kearsipan selama ini telah berjalan dengan baik. Dari tahun ke tahun terlihat adanya perbaikan yang signifikan terkait dengan pengelolaan arsip di BB Biogen. Dokumen-dokumen arsip ditata di atas rak-rak besi dan lemari besi, dengan menyesuaikan Perka ANRI Nomor 34 Tahun 2015 tentang Pedoman Pengurusan Surat yang mana daftar arsip surat keluar terdiri dari kolom nomor urut, tanggal terima surat, asal surat, tanggal surat, nomor surat, isi ringkas, tujuan surat, pengirim, penerima, dan keterangan, serta

ditambahkan 1 kolom terakhir yang berisi *link* yang langsung terhubung dengan *Google Drive* untuk akses surat yang telah disimpan sehingga dapat memudahkan apabila surat tersebut dibutuhkan di kemudian hari. Selain itu, pembuatan infografis tentang kearsipan yang dipasang di depan ruang pelayanan arsip guna meningkatkan *awareness* dan kedisiplinan pegawai untuk menyimpan arsip dengan tertib.

4. Langganan Daya dan Jasa

a. Langganan listrik

Alokasi anggaran untuk langganan listrik BB Biogen selama tahun 2022 adalah sebesar Rp1.952.954.000,00. Alokasi anggaran listrik yang tinggi disebabkan intensitas penggunaan yang tinggi, antara lain peralatan di laboratorium memerlukan aliran listrik selama 24 jam/hari. Total anggaran yang digunakan untuk pembayaran langganan listrik sampai dengan Desember 2022 adalah Rp1.859.767.908,00, dengan rata-rata per bulan sekitar Rp154.980.659,00.

b. Langganan air

Total alokasi anggaran untuk langganan Air PDAM selama satu tahun adalah sebesar Rp60.000.000,00. Sampai dengan Bulan Desember dana tersebut telah digunakan sebesar Rp44.029.900,00 atau rata-rata per bulan sebesar Rp3.669.158,00. Sarana Air dari PDAM diperlukan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari kantor dan laboratorium yang mensyaratkan penggunaan air dari PDAM untuk operasionalnya.

c. Langganan telepon

Untuk memenuhi kebutuhan komunikasi internal maupun eksternal BB Biogen, BB Biogen menggunakan jasa PT. Telkom. Pada tahun 2022 telah dialokasikan anggaran sebesar Rp11.500.000,00 untuk langganan telepon selama 1 tahun. Sampai dengan Desember 2022 realisasi anggaran pembayaran langganan telepon adalah sebesar Rp9.635.018,00 atau rata-rata per bulan sebesar Rp802.918,00.

5. Pemeliharaan Kantor

Pemeliharaan Kantor terdiri atas Pemeliharaan Gedung dan Bangunan serta Pemeliharaan Peralatan dan Mesin. Pada tahun 2022 telah dialokasikan anggaran sebesar Rp1.837.247.000,00 yang terdiri atas belanja Pemeliharaan Gedung dan Bangunan sebesar Rp809.300.000,00. Anggaran tersebut digunakan untuk pemeliharaan lingkungan gedung kantor BB Biogen, KP Cikeumeuh, KP Citayam, dan KP Pacet. Alokasi anggaran pada belanja pemeliharaan peralatan dan mesin adalah sebesar Rp1.027.947.000,00 yang meliputi anggaran pemeliharaan aset yang menjadi sarana penunjang kegiatan operasional di lingkup BB Biogen. Pemeliharaan gedung dan bangunan telah dilaksanakan sesuai rencana yaitu untuk memperbaiki dan

mengganti sarana pendukung yang rusak, mencuci rumah kaca, dan beberapa aktivitas lainnya.

a. Gedung dan bangunan

Pemeliharaan lingkungan gedung dan bangunan pada tahun 2022 seluas ± 32.370 m², dengan jenis pekerjaan membersihkan area jalan emplasemen, membabat rumput halaman taman, membersihkan selokan, memelihara tanaman buah dan pelindung di sekitar gedung utama BB Biogen, gedung laboratorium bank gen, gedung Laboratorium Biologi Molekuler dan gedung Fasilitas Uji Terbatas (FUT).

b. Kebun percobaan Cikeumeuh

Pemeliharaan kebersihan lingkungan KP Cikeumeuh tahun 2022 seluas ± 2.500 m² dengan jenis pekerjaan: membabat rumput pada pematang dan jalan kebun, membersihkan selokan kebun, dan membersihkan sampah sisa hasil panen di KP Cikeumeuh.

c. Kebun percobaan Citayam

Pemeliharaan kebersihan lingkungan tahun 2022 seluas ± 7.000 m² dengan jenis pekerjaan: membabat rumput, dan membersihkan area halaman kebun, membersihkan selokan, dan beberapa pekerjaan pemeliharaan lainnya di KP Citayam.

d. Kebun percobaan Pacet

Pemeliharaan lingkungan KP Pacet tahun 2022 seluas 5.000 m², dengan jenis pekerjaan: memangkas tanaman, membabat rumput pada pematang dan jalan kebun, menyapu halaman taman kebun, dan membuang sisa panen KP Pacet.

e. Jaringan listrik dan air

Intensitas pemeliharaan jaringan listrik yang dilakukan pada tahun 2022 cukup tinggi. Pemeliharaan dilakukan pada sumur pompa sebanyak 5 kali, panel listrik dan *pulse generator* besar masing-masing sebanyak satu kali. Pemeliharaan dan perbaikan jaringan listrik dan air perlu dilakukan secara rutin untuk menjaga agar aktivitas di laboratorium, gedung perkantoran, dan lingkungan tetap berlangsung.

6. Pembayaran terkait Pelaksanaan Operasional Kantor

a. Honor operasional satuan kerja

Honor satuan kerja yang dibayarkan setiap bulan pada tahun 2022 terdiri atas honor Kuasa Pengguna Anggaran (KPA), Pejabat Pembuat Komitmen (PPK), Pejabat Penilai dan Penandatanganan SPM, Bendahara Pengeluaran, Pengelola Anggaran, serta Tim SAK dan Tim SIMAK BMN.

b. Belanja barang operasional lainnya

Pada tahun 2022 BB Biogen melaksanakan pengadaan pakaian dinas pegawai, seragam Satpam, dan seragam Teknisi. Pengadaan pakaian dinas BB Biogen meliputi: (1) pakaian dinas pegawai sebanyak 69 stel, (2) pakaian dinas Satpam 9 stel, pakaian dinas Korpri sebanyak 51 stel dan 25 stel seragam teknisi operasional lainnya.

c. Belanja jasa lainnya

BB Biogen mengalokasikan anggaran untuk pemeriksaan kesehatan atau *medical check up* sebanyak 78 pegawai BB Biogen, baik PNS maupun sebagian PPNPN.

d. Belanja perjalanan dinas biasa

Anggaran dialokasikan untuk aktivitas perjalanan dinas pimpinan dalam rangka mengikuti rapat kerja, rapat koordinasi, rapat pimpinan, dan pelaksanaan tugas dan fungsi pimpinan.

MANAJEMEN BARANG MILIK NEGARA

Salah satu tujuan manajemen aset Barang Milik Negara (BMN) adalah sebagai bahan untuk penyusunan neraca Laporan Keuangan Kementerian Pertanian. Oleh karena itu, Laporan Barang Kuasa Pengguna harus disajikan sesuai dengan kaidah penyusunan neraca, dengan cara menyesuaikan penggolongan dan kodifikasi BMN berdasarkan Peraturan Menteri Keuangan Nomor 29/PMK.06/2010, menjadi penggolongan sesuai dengan akun neraca sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Keuangan Nomor 214/PMK.05/2013 tentang Bagan Akun Standar. Penyesuaian ini dilakukan melalui proses *mapping* yang dikenal sebagai konversi dan menghasilkan penyajian BMN dalam pos-pos neraca, yaitu Persediaan, Aset Tetap, dan Aset Lainnya.

Persediaan merupakan aset lancar dalam bentuk barang atau perlengkapan yang dimaksudkan untuk mendukung kegiatan operasional pemerintah dan barang-barang yang dimaksudkan untuk dijual dan/atau diserahkan dalam rangka pelayanan kepada masyarakat.

Aset Tetap merupakan aset berwujud yang mempunyai masa manfaat lebih dari 12 bulan untuk digunakan dalam kegiatan pemerintah atau dimanfaatkan oleh masyarakat. Aset tetap dijabarkan dalam akun-akun yang disusun berdasarkan kesamaan sifat atau fungsinya dalam aktivitas operasi, yaitu (a) tanah, (b) peralatan dan mesin, (c) gedung dan bangunan, (d) jalan, irigasi, dan jaringan (e) aset tetap lainnya, dan (f) konstruksi dalam pengerjaan.

Aset Lainnya merupakan aset pemerintah selain aset lancar, investasi jangka panjang, aset tetap, dan dana cadangan. Aset lainnya antara lain terdiri dari akun Aset Tak Berwujud dan Aset Lain-lain. Aset Tak Berwujud adalah aset non keuangan yang dapat diidentifikasi dan tidak mempunyai wujud fisik serta dimiliki untuk digunakan dalam menghasilkan barang atau jasa atau digunakan

untuk tujuan lainnya termasuk hak atas kekayaan intelektual. Aset Lain-lain adalah akun untuk mencatat aset lainnya yang tidak dapat dikelompokkan ke dalam Aset Tak Berwujud. Contoh dari Aset Lain-lain adalah aset tetap yang dihentikan dari penggunaan aktif pemerintah. Dengan kata lain, lingkup Aset Lainnya dalam Laporan Barang Kuasa Pengguna hanya mencakup nilai BMN yang secara substansi diklasifikasikan sebagai Aset Lainnya. Hal ini berbeda dengan penyajian Aset Lainnya dalam Laporan Keuangan Pemerintah, yang meliputi penyajian BMN dari non BMN seperti piutang yang dialihkan, aset yang dibatasi penggunaannya (*restricted assets*), dan lain sebagainya.

Sesuai dengan Lampiran VII Peraturan Menteri Keuangan Nomor 181/PMK.06/2016, diatur bahwa BMN disajikan sebagai intrakomptabel dan ekstrakomptabel. Intrakomptabel adalah barang milik negara yang memenuhi syarat kapitalisasi dan disajikan dalam neraca pemerintah pusat, sedangkan ekstrakomptabel adalah BMN yang tidak memenuhi syarat kapitalisasi dan biasanya hanya disajikan dalam Catatan atas Laporan Keuangan.

Barang Milik Negara dinyatakan memenuhi syarat kapitalisasi apabila memenuhi batasan minimum jumlah biaya kapitalisasi (*capitalization thresholds*), yaitu: (a) Aset yang diperoleh sebelum tahun 2012 dengan nilai perolehan Rp1,00 atau lebih, (b) Aset berupa gedung dan bangunan yang diperoleh antara tahun 2012 sampai dengan tahun 2017 dengan nilai perolehan Rp10.000.000,00 atau lebih, (c) Aset berupa peralatan dan mesin serta alat olahraga yang diperoleh antara tahun 2012 sampai dengan tahun 2017 dengan nilai perolehan Rp300.000,00 atau lebih, (d) Aset berupa gedung dan bangunan yang diperoleh setelah tahun 2017 dengan nilai perolehan Rp25.000.000,00 atau lebih (e) Aset berupa peralatan dan mesin serta alat olahraga yang diperoleh setelah tahun 2017 dengan nilai perolehan Rp1.000.000,00 atau lebih, (f) Aset berupa tanah, jalan, irigasi, dan jaringan, koleksi perpustakaan, dan barang bercorak kesenian, yang nilainya Rp1,00 atau lebih. Kebijakan kapitalisasi BMN berkaitan erat dengan penyajian BMN dalam neraca pemerintah, untuk setiap jenjang pelaporan.

Laporan Barang Milik Negara periode pelaporan Bulan Desember 2022 merupakan laporan yang mencakup seluruh aspek Barang Milik Negara yang ditatausahakan dan dikelola oleh satuan kerja Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumber Daya Genetik Pertanian (018.09.0200.237221.000.KD).

Nilai Barang Milik Negara Gabungan (intrakomptabel dan ekstrakomptabel) yang disajikan pada periode laporan Desember 2022 sebesar Rp1.528.880.960.987,00 (Satu triliun lima ratus dua puluh delapan miliar delapan ratus delapan puluh juta sembilan ratus enam puluh ribu sembilan ratus delapan puluh tujuh rupiah), yang terdiri dari nilai BMN berupa saldo awal laporan sebesar Rp1.536.068.077.257,00 (Satu triliun lima ratus tiga puluh enam miliar enam puluh delapan juta tujuh puluh tujuh ribu dua ratus lima puluh tujuh rupiah) yang merupakan nilai barang milik negara gabungan periode sebelumnya yang menjadi saldo awal laporan berjalan, serta nilai mutasi yang terjadi selama periode Desember tahun anggaran 2022 sebesar Rp7.187.116.270,00 (Tujuh miliar

seratus delapan puluh tujuh juta seratus enam belas ribu dua ratus tujuh puluh rupiah), nilai mutasi tambah yang terjadi selama periode pelaporan Bulan Desember 2022 sebesar Rp269.130.175,00 (Dua ratus enam puluh sembilan juta seratus tiga puluh ribu seratus tujuh puluh lima rupiah) dan nilai mutasi kurang yang terjadi selama periode pelaporan Bulan Desember 2022 sebesar Rp7.456.246.445,00 (Tujuh miliar empat ratus lima puluh enam ribu dua ratus empat puluh enam ribu empat ratus empat puluh lima rupiah). Nilai mutasi tersebut berasal dari transaksi keuangan dan transaksi non keuangan. Mutasi barang milik negara yang berasal dari transaksi keuangan merupakan penambahan nilai BMN yang berasal dari perolehan dan/atau penambahan barang milik negara yang berasal dari pembiayaan APBN selama periode tahun berjalan, sedangkan transaksi non keuangan merupakan transaksi penambahan dan pengurangan atas barang milik negara yang berasal dari pembiayaan selain APBN periode tahun berjalan.

Saldo Persediaan pada Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumber Daya Genetik Pertanian (018.09.0200.237221.000.KD) periode pelaporan Bulan Desember 2022 sebesar Rp2.419.245,00 (Dua juta empat ratus sembilan belas ribu dua ratus empat puluh lima rupiah). Jumlah tersebut terdiri dari saldo awal sebesar Rp5.514.325,00 (Lima juta lima ratus empat belas ribu tiga ratus dua puluh lima rupiah). Total mutasi tambah persediaan selama periode pelaporan Bulan Desember 2022 sebesar Rp50.175,00 (Lima puluh ribu seratus tujuh puluh lima rupiah). Sedangkan mutasi kurang persediaan selama periode pelaporan Bulan Desember 2022 sebesar Rp3.145.255,00 (Tiga juta seratus empat puluh lima ribu dua ratus lima puluh lima rupiah).

Saldo Tanah pada Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumber Daya Genetik Pertanian (018.09.0200.237221.000.KD) periode pelaporan Bulan Desember 2022 sebesar Rp1.456.158.170.000,00 (Satu triliun empat ratus lima puluh enam miliar seratus lima puluh delapan juta seratus tujuh puluh ribu rupiah). Jumlah tersebut terdiri dari saldo awal sebesar Rp1.456.158.170.000,00 (Satu triliun empat ratus lima puluh enam miliar seratus lima puluh delapan juta seratus tujuh puluh ribu rupiah). Total mutasi tambah tanah selama periode pelaporan adalah sebesar Rp0,00 (NIHIL), dan mutasi kurang tanah sebesar Rp0,00 (NIHIL).

Nilai Peralatan dan Mesin pada Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumber Daya Genetik Pertanian (018.09.0200.237221.000.KD) periode pelaporan Bulan Desember 2022 sebesar Rp85.877.480.215,00 (Delapan puluh lima miliar delapan ratus tujuh puluh juta empat ratus delapan puluh ribu dua ratus lima puluh rupiah). Jumlah tersebut terdiri dari saldo awal sebesar Rp85.877.480.215,00 (Delapan puluh lima miliar delapan ratus tujuh puluh juta empat ratus delapan puluh ribu dua ratus lima puluh rupiah), mutasi tambah selama periode pelaporan Bulan Desember 2022 sebesar Rp189.910.000,00 (Seratus delapan puluh sembilan juta sembilan puluh ribu rupiah), dan mutasi kurang selama periode pelaporan Bulan Desember 2022 sebesar Rp0,00 (NIHIL).

Nilai Gedung dan Bangunan pada Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumber Daya Genetik Pertanian (018.09.0200.237221.000.KD) periode pelaporan Bulan Desember 2022 sebesar Rp82.805.248.421,00 (Delapan puluh dua miliar delapan ratus lima juta dua ratus empat puluh delapan ribu empat ratus dua puluh satu rupiah). Jumlah tersebut terdiri dari saldo awal laporan sebelumnya sebesar Rp82.805.248.421,00 (Delapan puluh dua miliar delapan ratus lima juta dua ratus empat puluh delapan ribu empat ratus dua puluh satu rupiah), mutasi tambah selama periode pelaporan sebesar Rp0,00 (NIHIL), dan mutasi kurang selama periode pelaporan sebesar Rp0,00 (NIHIL).

Nilai Aset Tak Berwujud pada Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumber Daya Genetik Pertanian (018.09.0200.237221.000.KD) periode pelaporan Bulan Desember 2022 sebesar Rp4.150.000,00 (Empat juta seratus lima puluh ribu rupiah). Jumlah tersebut terdiri dari saldo awal sebesar Rp4.150.000,00 (Empat juta seratus lima puluh ribu rupiah), mutasi tambah selama periode pelaporan sebesar Rp0,00 (NIHIL), dan mutasi kurang selama periode pelaporan sebesar Rp0,00 (NIHIL).

Nilai Konstruksi dalam Pengerjaan pada Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumber Daya Genetik Pertanian (018.09.0200.237221.000.KD) periode pelaporan Bulan Desember 2022 sebesar Rp0,00 (NIHIL). Nilai Jalan, Irigasi, dan Jaringan pada Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumber Daya Genetik Pertanian (018.09.0200.237221.000.KD) periode pelaporan Bulan Desember 2022 sebesar Rp 3.548.963.046 (Tiga miliar lima ratus empat puluh delapan juta sembilan ratus enam puluh tiga ribu empat puluh enam rupiah). Nilai BMN Gabungan (intrakomptabel dan ekstrakomptabel) periode pelaporan Bulan Desember 2022 disajikan pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8. Penyajian nilai Barang Milik Negara dengan rincian mutasi tambah dan mutasi kurang

Uraian	Saldo Awal	Mutasi Tambah	Mutasi Kurang	Saldo Akhir 31 Desember 2022
BMN GABUNGAN	1.536.068.077.257	269.130.175	7.456.246.445	1.528.880.960.987
Barang konsumsi	4.668.150	-	3.025.905	1.642.245
Bahan untuk pemeliharaan	726.825	50.175	-	777.000
Bahan baku	37.950	-	37.950	0
Persediaan lainnya	81.400	-	81.400	0
Tanah	1.456.158.170.000	-	-	1.456.158.170.000
Peralatan dan mesin	85.877.480.215	254.890.000	64.980.000	86.067.390.215
Gedung dan bangunan	82.805.248.421	-	-	82.805.248.421
Jalan dan jembatan	1.857.123.000	-	-	1.857.123.000
Irigasi	826.555.000	-	-	826.555.000
Jaringan	865.285.046	-	-	865.285.046
Aset tetap lainnya	1.291.251.459	-	-	1.291.251.459
Akumulasi penyusutan peralatan dan mesin	-78.521.161.341	-	2.740.692.824	-81.261.854.165

Uraian	Saldo Awal	Mutasi Tambah	Mutasi Kurang	Saldo Akhir 31 Desember 2022
Akumulasi penyusutan gedung dan bangunan	-12.429.979.910	-	4.591.670.822	-17.021.650.732
Akumulasi penyusutan jalan dan jembatan	-1.836.639.844	-	4.096.632	-1.840.736.476
Akumulasi penyusutan irigasi	-205.680.931	-	28.520.086	-234.201.017
Akumulasi penyusutan jaringan	-628.088.183	-	8.950.826	-637.039.009
Paten	1.150.000	-	-	1.150.000
Aset tak berwujud lainnya	3.000.000	-	-	3.000.000
Aset tetap yang tidak digunakan dalam operasi pemerintahan	14.190.000	-	14.190.000	0
Akumulasi penyusutan aset tetap yang tidak digunakan dalam operasi pem	-14.190.000	14.190.000	-	0
Akumulasi amortisasi paten	-1.150.000	-	-	-1.150.000

a. Pengawasan dan pengendalian

Pengawasan dan pengendalian BMN merupakan salah satu mata rantai kegiatan dari sistem pengelolaan BMN, dan merupakan salah satu kewajiban dari kuasa pengguna barang. Tata cara pengawasan dan pengendalian BMN diatur dalam peraturan Menteri Keuangan Nomor 52/PMK.06/2016 sebagai perubahan dari peraturan Menteri Keuangan Nomor 244/PMK.06/2012.

Ruang lingkup pengawasan dan pengendalian BMN ialah penggunaan, pemanfaatan, pemindahtanganan, penertiban, dan penghapusan BMN. Hasil pengawasan dan pengendalian dilaporkan kepada Kementerian Keuangan Selaku Pengelola Barang dengan tembusan kepada Kementerian/Lembaga Selaku Pengguna Barang paling lambat tanggal 30 April tahun berjalan. Laporan tahunan Hasil Pengawasan dan pengendalian BMN di BB Biogen telah disampaikan pada tanggal 17 Maret 2021, sebagaimana terlampir.

b. Pemindahtanganan BMN melalui penjualan BMN

Simak BMN merupakan subsistem dari Sistem Akuntansi Instansi (SAI), SIMAK BMN diselenggarakan dengan tujuan untuk memberikan informasi yang diperlukan sebagai alat pertanggungjawaban atas pengelolaan barang milik negara, pemindahtanganan BMN melalui penjualan dilakukan dengan alasan untuk optimalisasi BMN yang berlebih atau tidak digunakan untuk penyelenggaraan tugas dan fungsi BB Biogen, atau secara ekonomis lebih menguntungkan negara apabila dijual. Permohonan pemindahtanganan BMN melalui penjualan BMN yang berada pada pengguna barang dengan cara lelang secara on line atau e-auction yang diajukan ke Kantor Pelayanan Kekayaan Negara dan Lelang (KPKNL). BB Biogen telah melaksanakan tahapan proses penjualan aset barang milik negara berupa 1(satu) unit kendaraan bermotor roda 4 melalui portal lelang KPKNL secara online. Hasil penjualan

BMN wajib disetorkan seluruhnya ke Kas Negara sebagai penerimaan negara bukan pajak.

c. Penghapusan BMN

Penghapusan adalah tindakan menghapus BMN dari daftar barang dengan menerbitkan keputusan dari pejabat yang berwenang untuk membebaskan pengguna barang dan /atau Kuasa Pengguna Barang dari tanggung jawab administrasi dan fisik atas barang yang berada dalam penguasaannya berdasarkan PMK nomor 50/PMK.06/2014 tentang tata cara pelaksanaan penghapusan barang milik negara. Penghapusan BMN dapat dilakukan jika sudah terbit Surat Keputusan penghapusan BMN, maka BMN sudah bisa dihapus dari daftar BMN melalui aplikasi SIMAK BMN atau dengan kata lain penghapusan adalah siklus terakhir dari proses pengelolaan BMN.

d. Penanganan BMN bermasalah

BMN bermasalah di BB Biogen ialah adanya okupasi terhadap sebidang tanah seluas 4.671 m² oleh ahli waris dari Minata Aliredja. Perkembangan terakhir terhadap hasil Putusan Kasasi dengan nomor register 1645 K/PDT/2017 yang diajukan kementerian Keuangan Cq. Direktorat Jenderal Kekayaan Negara via PN Bandung dengan amar putusan dikabulkan tanggal 19 September 2017, dan persidangan akan dibuka kembali, yaitu dengan memanggil para pihak terkait, Pada tanggal 24 Maret 2022, BB Biogen bersama Tim Hukum Badan Litbang Pertanian telah menyampaikan Kontra Memori Peninjauan Kembali Nomor 12/Akta.Pdt.P/PK/2021/PN.Dpk Jo. Nomor 1040 K/PDT/2019 Jo. Nomor 145/PDT/2016/PT.Bdg Jo. Nomor 26/Pdt.Plw/2006/PN.Dpk atas permohonan peninjauan kembali tanggal 06 Desember 2021 terhadap Putusan Mahkamah Agung RI tingkat kasasi nomor 1040 K/PDT/2019 tanggal 23 Desember 2021 dalam perkara antara Kementerian Keuangan Republik Indonesia Cq. Direktorat Jenderal Kekayaan Negara (Pemohon Peninjauan Kembali) dan Mien Mintarsih, Dkk (para termohon Peninjauan Kembali).

MANAJEMEN SARANA INTERNAL

Pengadaan Peralatan dan Fasilitas perkantoran berupa pengadaan transformer dilaksanakan oleh PT. Bina Teknik Ciptamandiri. Jangka waktu pelaksanaan 7 hari kalender, sejak 30 November s/d 6 Desember 2022, dengan nilai kontrak Rp189.910.000,00 (Seratus delapan puluh sembilan juta sembilan ratus sepuluh ribu rupiah), Pekerjaan telah selesai dengan baik sesuai ketentuan dan syarat pengadaan. Hasil pengadaan seperti terlihat pada Tabel 3.9.

Tabel 3.9. Hasil pengadaan satu unit travo tahun 2022

No	Nama Barang	Vol	Satuan	Hrg satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
1	Travo	1	Unit	171.090.090	171.090.090
	Transformer Distribution Capacity				
	1000 KVA "Travindo"				
	General specification				
	- Primary : 20 KV				
	- Secondary : 400 V				
	- Phase I Hz : 3/50				
	- Type : ONAN – Indoor				
	- Vektor : Dyn – 5				
	- Winding : AL AL				
				Jumlah	171.090.090
				PPN 10%	18.819.910
				Total	189.910.000
Terbilang: seratus delapan puluh sembilan juta sembilan ratus sepuluh ribu rupiah					

MANAJEMEN KEUANGAN

Pembinaan administrasi dan pengelolaan keuangan pada Subbagian Keuangan BB Biogen meliputi (1) Koordinasi pengelolaan keuangan dengan instansi terkait, (2) Konsinyasi para pengelola keuangan dalam rangka penyusunan laporan keuangan, (3) Peningkatan pengetahuan dan kapasitas SDM pengelola keuangan, (4) Sosialisasi penyusunan laporan keuangan, dan (5) Penyampaian laporan keuangan/SAI/operator pelaporan (SAKTI).

Dalam upaya peningkatan kapasitas SDM pengelola keuangan serta untuk penyelesaian tugas dan fungsinya secara optimal, Kepala BB Biogen telah menugaskan pegawai dalam mengikuti beberapa kegiatan sebagai berikut:

1. Sosialisasi Perdirjen perbendaharaan Nomor PER-5/PB/2022 dan Bimbingan Teknis Mekanisme Pengisian, Pelaporan dan Monitoring Capaian *Output* pada Aplikasi SAKTI (KPPN Bogor).
2. Pendampingan pengisian data capaian *output* triwulan I berdasarkan kelompok satker yang sejenis (KPPN Bogor).
3. Rapat rekonsiliasi belanja pegawai (BRIN).
4. Pemutakhiran data dan iuran pegawai pemerintah non pegawai negeri (PPNPN) APBN (BPJS Kesehatan Bogor).
5. Evaluasi pengisian data capaian *output* triwulan I pendampingan pengisian data capaian *output* berdasarkan kelompok satker yang sejenis (KPPN Bogor).

6. Bimtek Optimalisasi Penggunaan Kartu Kredit Pemerintah dan Monev atas Reformulasi IKPA Indikator Pengelolaan UP/TUP serta Sosialisasi Anti Gratifikasi (KPPN Bogor).
7. Penyelesaian TLHP Itjen Kementan (Badan Litbang).
8. *Workshop* pejabat fungsional APKAPBN dan PKAPBN pada satuan kerja lingkup Kementerian Pertanian di Balai Uji Terap Teknik dan Metode Karantina Pertanian, Cikarang Barat, Kab. Bekasi.
9. BIMTEK di KPKNL tentang "Pengelolaan Kekayaan Negara".
10. Webinar Aplikasi SAKTI Badan Litbang tentang "Langkah-Langkah Strategis dan Kebijakan Teknis Penyusunan Laporan Keuangan Semester I Pasca Migrasi Data LK Pada Aplikasi SAKTI Tahun 2022".
11. Rapat "Pendampingan Migrasi Saldo Awal Persediaan, Aset Tetap dan GLP Tahun 2022" (KPPN Bogor).
12. BIMTEK di KPPN Bogor tentang "Bimbingan Teknis Pelaporan Data Capaian Output, Belanja Kontraktual dan Penyelesaian Tagihan.
13. *Zoom meeting* Kementerian Keuangan Republik Indonesia tentang Sosialisasi Aplikasi MONSAKTI dalam rangka rekonsiliasi dan penyusunan LKKL semester I TA 2022".
14. *Workshop* Verifikasi dan Reviu Laporan Keuangan dan BMN Semester I TA 2022 Balitbangtan di Auditorium Utama Ir. Sadikin Sumintawikarta, Bogor.
15. *Zoom meeting* dengan Kementerian Pertanian tentang Diseminasi Rancangan Peraturan Menteri Keuangan (RPMK) Tentang Jenis dan Tarif Atas Jenis PNBPN yang Bersifat Volatil yang Berlaku Pada Kementerian Pertanian dan Rancangan Peraturan Menteri Pertanian.
16. Mengikuti *e-Learning* MKN Dasar: Prinsip-Prinsip Manajemen Keuangan Satuan Kerja Pemerintah Pusat.
17. Menghadiri "FGD Evaluasi atas Implementasi Penetapan MP PNBPN dan Pengelolaan PNBPN TA.2022" di Kanwil DJPB Jawa Barat.
18. Menghadiri FGD Evaluasi nilai IKPA 2022 dengan Kanwil DJPB Jawa barat di Bandung, Jawa Barat.
19. Menghadiri *Workshop Public Speaking* dengan Pranatacara di BBSDLP.
20. *Zoom meeting* "Bimbingan Teknis/Pendampingan Akselerasi Penyerapan Anggaran Belanja Satker Lingkup KPPN Bogor".
21. *Zoom meeting* Balitbangtan "*Workshop* Verifikasi dan Reviu Laporan Keuangan/BMN Triwulan III TA 2022 UAPPA/B E-1".
22. Menghadiri reviu LK/BMN dengan Itjen di Ruang Rapat Cikeumeuh Bogor.
23. Menghadiri "Kegiatan Temu Teknis Jabatan Fungsional 2022 Balitbangtan".
24. *Zoom meeting* "Kegiatan Evaluasi Rekonsiliasi triwulan III Tahun 2022 dan Pendampingan Persiapan Penyusunan Laporan Keuangan Tahun 2022" di KPPN Bogor.
25. *Zoom meeting* "*Workshop* IKPA 2022 Seri VI: "Kinerja Pengelolaan Uang Persediaan dan Tambahan Uang Persediaan (UP-TUP) pada akhir tahun anggaran 2022" di KPPN Bogor.
26. *Zoom meeting* "Undangan Pendampingan Rekonsiliasi dan Penyusunan Laporan Keuangan Bulan Oktober" di KPPN Bogor.
27. Menghadiri Seminar Aktualisasi Pelatihan Dasar CPNS.

28. *Zoom meeting* "FGD (*Focus Group Discussion*) penyusunan rancangan perubahan kedua PP No. 45 Tahun 2013 tentang tata cara pelaksanaan APBN" di KPPN Bogor.
29. *E-Learning* Bendahara Penerimaan Angkatan VI Tahun 2022 a.n. Karina Gusriani, S.Komp., Dede Ahmad Dimyati dan Mogi Abdullah.
30. Mengikuti *zoom meeting* "*Workshop* tindak lanjut CHR laporan keuangan TW III TA 2022" di Balitbangtan.
31. Mengikuti *zoom meeting* "Pendampingan Persiapan Penyusunan Laporan Keuangan Tahun 2022" di KPPN Bogor.
32. Mengikuti *zoom meeting* dengan Direktorat APK DJPB mengenai "Wujudkan peningkatan kualitas laporan keuangan K/L melalui pengendalian internal dan implementasi PSAP 16 dan PSAP 17".
33. Mengikuti *zoom meeting* "*Press Release* APBN dan Penyerahan DIPA TA 2023 di Wilayah Pembayaran KPPN Bogor" di KPPN Bogor.

MANAJEMEN PENERIMAAN NEGARA BUKAN PAJAK

Pada semester II Tahun 2022 Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) BB Biogen melebihi target tahunan yaitu Rp190.242.000,00 atau dengan persentase capaian sebesar 127,46%. Target penerimaan umum sebesar Rp480.000,00, realisasi sebesar Rp38.792.000,00. Realisasi penerimaan fungsional senilai Rp159.900.000.000,00 dari target yaitu Rp148.775.000,00. Jumlah penerimaan PNBP fungsional pada tahun berjalan digunakan untuk pengadaan belanja bahan, honor terkait dengan *output* kegiatan, dan honor operasional satuan kerja. Izin penggunaan anggaran PNBP mengacu pada Keputusan Menteri Keuangan Nomor 769/KMK.05/2017 tentang Persetujuan Penggunaan Sebagian Dana PNBP Pada Badan Litbang Pertanian.

Terdapatnya dua laboratorium pengujian di BB Biogen yang telah terakreditasi ISO/IC 17025:2017, berpeluang sebagai sumber PNBP fungsional di BB Biogen. Tahapan yang dilakukan BB Biogen dalam penerimaan PNBP adalah, menyetorkan ke kas negara setiap ada penerimaan PNBP, kemudian dibuat laporan realisasi per bulan. BB Biogen dapat menarik kembali PNBP yang telah disetorkan tersebut sebesar ±88,11% sesuai peraturan yang berlaku. Jumlah penerimaan tahun berjalan dapat digunakan sebesar 88,11% dimaksud dari realisasi Penerimaan Fungsional. Belanja kegiatan PNBP digunakan untuk memenuhi kebutuhan yang tidak terpenuhi dari anggaran yang bersumber dari rupiah murni APBN, di antaranya pengadaan belanja bahan, honor terkait *output* kegiatan, honor operasional satuan kerja, dan perjalanan dinas.

Tabel 3.10. Ikhtisar penerimaan dan penyetoran bukan pajak per 30 Desember 2022

Kode MAP	Jenis Penerimaan	2021 (31 Desember 2021)		2022 (30 Desember 2022)	
		Estimasi	Realisasi	Estimasi	Realisasi
	A. Penerimaan Umum				
425122	Pendapatan dari Penjualan Peralatan dan Mesin	-	38.446.000	-	-
425131	Pendapatan Sewa Tanah, Gedung dan Bangunan	480.000	42.669.444	480.000	38.792.000
425764	Pendapatan Jasa Lembaga Keuangan (Jasa Giro)	-	-	-	-
425791	Pendapatan Penyelesaian Ganti Kerugian Negara Terhadap Pegawai Negeri Bukan Bendahara atau Pejabat Lain	-	2.184.750		
425792	Pendapatan Penyelesaian Ganti Kerugian Negara Terhadap Bendahara	-	192.346.750	-	-
425793	Pendapatan Penyelesaian Ganti Kerugian Negara Terhadap Pihak Lain/Pihak Ketiga	-	63.409.735	-	-
425999	Pendapatan anggaran lain-lain	-	58		
	Jumlah Penerimaan Umum	480.000	300.610.737	480.000	38.792.000
	B. Penerimaan Fungsional				
425112	Pendapatan Penjualan Hasil Pertanian, Perkebunan dan Budidaya	14.100	-	14.100.000	-
425151	Pendapatan dari Penggunaan Sarana dan Prasarana sesuai Tusi	45.350.000	62.900.000	14.250.000	44.975.000
425289	Pendapatan Pengujian, Sertifikasi, Kalibrasi, dan Standardisasi Lainnya	304.699.000	207.875.000	110.425.000	-
425439	Pendapatan Penelitian/Riset, Survey, Pemetaan, dan Pengembangan Iptek Lainnya	1.351.958.000	1.465.383.893	10.000.000	115.800.000
	Jumlah Penerimaan Fungsional	1.702.021.100	1.736.158.893	148.775.000	160.775.000
	Jumlah Penerimaan Umum + Fungsional	1.702.501.100	2.036.769.630	149.255.000	199.567.000
	Persentase Realisasi		120,89		133,71

Tabel 3.11. Realisasi Penggunaan Anggaran PNBP BB Biogen per 30 Desember 2022

MAK	Jenis Belanja	Pagu DIPA Rev.8	Realisasi	
		(Rp)	Rp.	%
1809.EBD.955.053.A	Pengelolaan PNBP			
521213	Honor <i>Output</i> Kegiatan	38.000.000	38.000.000	100,00
521811	Belanja Barang untuk Persediaan Barang Konsumsi	93.085.000	93.050.190	99,96
	Jumlah Pengelolaan PNBP	131.085.000	131.050.190	99,97

IV. PENGELOLAAN SUMBER DAYA GENETIK PERTANIAN

Sumber Daya Genetik (SDG) dengan kandungan unit pewarisan sifat dan turunannya yang bernilai aktual dan potensial, merupakan kekayaan yang sangat bernilai dan berharga. Keragaman genetik yang tinggi memberikan banyak pilihan bagi pemulia dalam merakit varietas dengan sifat unggul tertentu seperti sifat produksi tinggi, ketahanan hama penyakit dan toleran cekaman lingkungan. Dalam hal ini melestarikan SDG berarti menjaga ketersediaan pangan dan mendukung keamanan pangan.

SDG pertanian sebagai penjamin keamanan pangan maupun sebagai penyeimbang ekosistem sangat penting bagi kelangsungan hidup umat manusia. Sayangnya, berbagai faktor lingkungan dan ekosistem telah mengakibatkan terjadinya kehilangan keanekaragaman SDG. Diperkirakan sejak tahun 1900 hingga 1990 sekitar 75% keragaman genetik tanaman pertanian telah hilang. Berkurangnya keragaman genetik berarti mengurangi dan mempersempit pilihan dalam beberapa aspek dalam upaya pengembangan varietas dan dalam mendukung keamanan pangan. Terjadinya kehilangan SDG dapat disebabkan karena belum diketahuinya fungsi dan manfaat dari SDG tersebut.

KONSERVASI SUMBER DAYA GENETIK ANEKA UBI DI LAPANG

Pada saat ini tanaman aneka umbi bukan merupakan sumber pangan utama bagi masyarakat Indonesia. Namun di masa yang akan datang jika terjadi krisis pangan utama, yaitu padi, maka tanaman aneka umbi ini dapat menjadi sumber pangan alternatif. Badan pangan dunia FAO menyebutkan bahwa tanaman umbi merupakan sumber serat yang bagus, oleh karenanya pelestarian SDG aneka umbi ini sangat diperlukan sebagai sumber pangan di masa depan. Pada umumnya konservasi SDG aneka ubi dilakukan di lapang. Hal ini akan dihadapkan pada risiko kehilangan koleksi karena cekaman lingkungan biotik maupun abiotik. Penggunaan teknik konservasi *in vitro* merupakan alternatif untuk mengatasi kendala tersebut. Beberapa teknik konservasi *in vitro* yang dapat digunakan adalah teknik pertumbuhan lambat dengan penggunaan stabilisator osmotik seperti manitol dan sorbitol. Berbagai penelitian melaporkan bahwa penambahan manitol 3–4% dapat mengurangi risiko kehilangan beberapa jenis ubi jalar, ubi kayu dan talas.

Konservasi dan pemeliharaan SDG aneka ubi telah dilakukan pada pertanaman ubi jalar baik yang ada di Kebun Percobaan Citayam dan Kebun Percobaan Cikeumeuh maupun di hong yang ada di Kebun Percobaan Cikeumeuh. Selain ubi jalar yang ada di lapang, juga dilakukan konservasi dan pemeliharaan SDG talas, belitung, ganyong, garut, dan ubi potensial lain di Kebun Percobaan Cikeumeuh.

Ubi jalar lapang Cikeumeuh

Ubi jalar di Kebun Percobaan Cikeumeuh ditanam pada Bulan Januari 2022. Pada awal tanam dilaporkan telah ditanam sebanyak 578 aksesi. Pada awal April

2022 telah dilakukan monitoring I terhadap pertumbuhan tanaman. Berdasarkan hasil monitoring I diketahui sejumlah 132 aksesi mati diduga karena cekaman abiotik (kekeringan) dan cekaman populasi gulma yang tinggi dan 61 aksesi harus ditelusuri identitasnya, karena label identitas aksesi hilang atau tidak terbaca. Denah hasil monitoring ke-1 disajikan pada Lampiran 7.

Monitoring pertumbuhan dilakukan kembali Bulan Juli dan Oktober, di mana jumlah aksesi yang mati bertambah menjadi 163 aksesi. Hasil monitoring Bulan Oktober menunjukkan bahwa jumlah aksesi yang masih bisa diselamatkan untuk dikonservasi adalah sebanyak 415 aksesi. Penyebab jumlah kematian aksesi yang cukup banyak tidak dapat diidentifikasi karena tidak adanya monitoring dan informasi kondisi pertumbuhan tanaman pada awal tanam.

Kendala utama dalam konservasi ubi jalar lapang adalah pertumbuhan gulma yang cepat. Diduga banyak tanaman mati karena tertutup gulma, persaingan air dan unsur hara. Untuk mengatasi kendala pertumbuhan gulma yang sangat cepat, mulai Bulan September 2022 dilakukan pemulsaan dan penugasan secara khusus 2 orang tenaga honor kebun untuk memelihara ubi jalar. Kondisi pertanaman sebelum dan sesudah dimulsa dan dipelihara secara intensif disajikan pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1. Konservasi ubi jalar di KP Cikeumeuh tahap I. (A) sebelum diberi mulsa, (B) setelah diberi mulsa, (C) kondisi lahan dengan tanaman yang mati

Pada saat pelaporan, umur ubi jalar hampir 1 tahun dimana kondisi batang utama (batang stek awal) telah membesar (Gambar 4.2). Apabila tidak segera diremajakan, batang tua akan membusuk dan mati. Untuk persiapan penanaman ulang, telah dilakukan pelabelan nama pada koleksi ubi jalar yang akan diregenerasi.



Gambar 4.2. Kondisi batang (stek asal) ubi jalar yang sudah tua yang harus segera direjuvenasi/diregenerasi

Ubi jalar lapang Kebun Percobaan Citayam dan Kebun Percobaan Cikeumeuh

Ubi jalar di KP Citayam terpelihara dengan baik. Pada saat peremajaan/penanaman ulang kegiatan konservasi ubi jalar di KP Citayam dipindahkan ke KP Cikeumeuh dengan pertimbangan untuk memudahkan monitoring pertumbuhannya dan efisiensi biaya monitoring. Sebelum dipindah tanam untuk diremajakan, dilakukan pelabelan nomor aksesori tanaman. Kendala pada pertanaman ubi jalar adalah sulur/batang menjalar ke guludan lain/aksesori yang berbeda sehingga berisiko pencampuran aksesori. Untuk itu sebelum pelabelan dilakukan penelusuran kebenaran nomor aksesori dengan cara mencari batang utama ubi (stek batang saat tanam yang biasanya ukurannya sudah besar) dan menelusuri batang yang menjalar sesuai dengan batang induknya. Apabila sulur telah dapat dipastikan kebenarannya selanjutnya dilakukan pelabelan nomor aksesori (Gambar 4.3).



Gambar 4.3. Kegiatan pra-peremajaan ubi jalar. (A) Penelusuran kebenaran aksesori, (B) Pelabelan pada aksesori yang telah dapat dipastikan kebenarannya. (C) Stek batang ubi jalar

Jumlah nomor yang dipindahtanamkan adalah sebanyak 601. Bahan tanam adalah stek batang yang masih muda dan sudah jelas identitas dan kemurniannya. Kegiatan penyetakan dilakukan secara bertahap, menyesuaikan dengan kesiapan lahan di KP Cikeumeuh, kemampuan pengambilan stek batang ubi dan kemampuan tanam dalam sehari. Tanam dan pengambilan stek batang dilakukan masing-masing sebanyak 4 kali mulai 13–22 juni 2022. Stek batang ubi setelah dipanen disimpan di tempat yang lembab dan ujung batang diusahakan terendam air untuk mempercepat pertumbuhan akar. Jangka waktu antara panen stek dan waktu tanam tidak boleh terlalu lama, harus secepat mungkin untuk menghindari pembusukan stek batang ubi jalar. Dalam kegiatan kali ini stek disimpan 1 hari.

Pada umur 3 MST dilakukan pengamatan pertumbuhan tanaman. Terdapat 20 nomor aksesori yang tidak tumbuh atau daya tumbuh 20%. Stek batang untuk penyulaman diambil di KP Citayam. Ubi jalar di KP Citayam tetap dipelihara sampai semua aksesori yang dipindahkan ke KP Cikeumeuh dipastikan telah tumbuh. Untuk menanggulangi pertumbuhan gulma, setelah tanaman tumbuh guludan ditutup dengan mulsa. Keragaan pertumbuhan ubi jalar di KP Cikeumeuh tahap II (pindahan dari KP Citayam) disajikan pada Gambar 4.4. Pada saat pelaporan terdapat satu aksesori yang mati, perlu dilakukan penyulaman dari duplikat di hong.



Gambar 4.4. Keragaan pertanaman ubi jalar asal Citayam

Ubi jalar di hong Cikeumeuh

Jumlah ubi jalar yang ditanam di hong sebanyak 300 nomor. Pemeliharaan ubi jalar di hong lebih mudah dibandingkan pemeliharaan ubi di lapang. Kendala pencampuran aksesori dan keterlambatan pemotongan batang ubi yang menjalar ke aksesori yang berlainan dapat diatasi. Namun masalah gulma dan kekeringan harus tetap diperhatikan untuk mencegah kematian tanaman. Pemeliharaan intensif yang dilakukan berupa penyiangan, pemotongan batang yang menjalar, pemupukan dengan pupuk kandang dan penyiraman saat tidak hujan. Untuk tanaman yang telah cukup umur panennya, dilakukan penanaman ulang/regenerasi di hong yang sama (Gambar 4.5).

Kendala yang ditemui di pertanaman ubi jalar hong adalah banyaknya jenis gulma rumput yang berakar dalam yang sulit disiang sampai akarnya bersih seperti teki, rumput kakawatan/rumput grinting (*Cynodon dactylon*). Untuk pengendaliannya diusahakan dengan membongkar tanah pot, membuang akar-akar dalam hong dan menyetek ulang ubi (Gambar 4.5). Kendala lain pada pertanaman ubi jalar hong adalah serangan penyakit *scab*/kudis daun (*Sphaceloma batatas* Saw) pada beberapa nomor aksesori. Penanganan dilakukan dengan cara memotong daun-daun ubi yang terserang dan penyemprotan fungisida.



Gambar 4.5. Pengendalian gulma berakar dalam di hong (A dan B), regenerasi tanaman (C)

Ubi kayu

Kegiatan rejuvenasi terhadap SDG ubi kayu pada bulan Juli 2022. Bahan tanam berupa stek batang berasal dari koleksi ubi kayu yang ditanam pada tahun 2021. Pada saat akan direjuvenasi kondisi pertanaman ubi kayu kurang bagus, ditunjukkan oleh banyaknya gulma, ukuran batang tanaman yang beragam karena tanaman tidak subur, serangan rayap, banyak label identitas yang hilang/rusak, dan tidak ada denah tanam (Gambar 4.6). Serangan rayap telah dimulai pada awal pertumbuhan rejuvenasi tahun 2021, dimana ada tiga jenis kerusakan yaitu rayap menyerang tanaman sehingga tanaman tidak bisa tumbuh, rayap menyerang tanaman dan tanaman tumbuh hanya sampai tahap keluar akar dan rayap menyerang tanaman namun tanaman mampu tumbuh keluar akar dan tunas.



Gambar 4.6. Kondisi pertanaman ubi kayu 2021 sebelum ditanam ulang



Gambar 4.7. Persiapan tanam ulang ubi kayu: (A) pelabelan, (B) panen batang, (C) penyetekan, (D) pengelompokan stek berdasarkan petak tanam)

Persiapan tanam yang dilakukan meliputi identifikasi nomor lapang dan nomor aksesori, pelabelan tanaman, panen batang, penyetekan (Gambar 4.7). Jumlah aksesori pada tahun sebelumnya yang dilaporkan berjumlah 515 aksesori, pada saat diidentifikasi ternyata hanya dapat dipanen sejumlah 460 nomor. Banyak aksesori yang mati diduga karena serangan rayap dan kekeringan pada awal tanam. Batang ubi kayu yang telah diidentifikasi dipanen dan untuk sementara disimpan ditempat teduh, sambil dilakukan penyetekan batang dengan ukuran panjang 10–25 cm, tergantung dari ukuran batang induk (Gambar 4.7). Pemanenan batang, penyetekan dilakukan bertahap, demikian pula penanamannya. Telah dilakukan 4 kali panen batang dan penyetekan, dan 5 kali penanaman. Penyetekan dan penanaman dilakukan 19–27 Juli 2022. Jumlah aksesori yang ditanam di lapang adalah sebanyak 437 aksesori, pada 37 bedengan, tanaman border pada satu sisi dengan varietas Apuy.

Pengamatan pertumbuhan awal dilakukan umur 2 MST dan sekaligus melakukan penyulaman pada aksesori aksesori yang tidak tumbuh atau pertumbuhan kurang baik. Diketahui daya tumbuh stek beragam terutama karena pengaruh jenis aksesori dan kondisi batang yang beragam dari normal sampai sangat kecil dan serangan rayap pada batang. Terdapat 23 aksesori yang pertumbuhan tanaman induknya kurang baik, berbatang sangat kecil, atau batang tinggal bonggolnya dan

batang bagian dalam diserang rayap. Aksesori aksesori tersebut diselamatkan dengan cara menanam steknya di pot yang di tempatkan di lahan dekat rumah kaca konservasi-Bank Gen. (Gambar 4.8).

Oleh karena kondisi stek batang sangat jelek terdapat 2 aksesori yang hanya bertunas tapi selanjutnya mati yaitu yaitu BIC 0905 (Bogor Beureum) yang diganti dengan tanaman dari pot BIC 32 (Parelek), dan BIC 481 (Sampeu Paralek 2) diganti dengan BIC 420 (Kuning). Oleh karena kondisi stek kurang bagus, terdapat beberapa aksesori yang berbatang kecil dan pertumbuhan kurang bagus seperti nomor lapang 145, 157, 169 dan 300 BIC 765 (Lokal Jatirata). Diperlukan monitoring yang intensif untuk mengantisipasi kehilangan aksesori. Kondisi pertumbuhan aksesori-aksesori lainnya bagus dan terpelihara (Gambar 4.9).



Gambar 4.8. Bagian dalam batang ubi kayu yang terserang rayap (A), penanaman ubi kayu dari bonggol (B dan C), penyelamatan tanaman ubi kayu di pot (D)



Gambar 4.9. Kondisi pertumbuhan pertanaman konservasi ubi kayu lapang

Kendala yang dihadapi pada pertanaman ubi kayu adalah serangan hama tungau merah (*Tetranychus urticae*), kutu kebul (*Phenacoccus manihoti*) dan kepik hitam (Gambar 4.10). Tanaman yang terserang hama tungau lebih banyak dibandingkan hama kutu putih. (Tabel 4.1). Gejala awal serangan tungau merah adalah adanya bintik-bintik berwarna kuning pada bagian dasar daun, berlanjut ke sekitar tulang daun utama, dan daun berubah warna menjadi cokelat. Serangan tungau merah dapat menyebabkan klorosis dan gugur daun. Kutu putih menyerang dengan cara menghisap cairan pada bagian daun dan pucuk tanaman. Gejala yang timbul akibat serangan tersebut adalah daun mengkerut dan pucuk mengerdil hingga menyerupai bunga atau disebut *bunchy tops*. Dalam keadaan serangan yang parah dapat menyebabkan defoliiasi.



Gambar 4.10. Serangan hama tungau merah (kiri), kutu kebul (tengah) dan kepik pengisap daun (kanan) pada pertanaman ubi kayu

Tabel 4.1. Kondisi pertanaman dan serangan hama pada konservasi SDG ubi kayu

Keterangan	Jumlah (nomor)	Nomor Lapang
Jumlah Tanaman/per bedeng sebesar 3 tanaman	4	228, 284, 409, 422
Jumlah Tanaman/per bedeng sebesar 2 tanaman	3	278, 300, 421
Pertumbuhan lambat	5	255, 278, 287, 299, 300
Terserang kutu kebul	22	
Terserang tungau	220	
Terserang kepik hitam	4	

Kendala yang sulit ditangani pada ubi kayu adalah pencurian. Telah terjadi pencurian terhadap 6 aksesori ubi kayu pada bulan Desember 2022 (Gambar 4.11). Penanganan dilakukan dengan cara menyetek ulang dan menanam kembali aksesori yang telah dipanen.



Gambar 4.11. Kondisi pertanaman ubi kayu yang dicuri

Talas, belitung dan aneka ubi potensial (ubi kelapa, gadung, gembili, ganyong, garut, suweg, iles-iles, dan kentang hitam)

Telah dilakukan pemeliharaan rutin pada pertanaman talas, belitung dan aneka potensial, berupa penyiraman, pemotongan daun-daun mati, pengemburan tanah, pemupukan dengan pupuk kandang, penyiangan dan pengendalian hama bila diperlukan. Pada kegiatan tahun 2022 ini telah dilakukan konservasi pada 240 nomor aksesori talas, 145 nomor aksesori belitung, 69 aksesori ganyong, 36 aksesori garut/patat, 69 aksesori ubi kelapa, 6 aksesori gembili, 26 aksesori

gadung, 12 aksesi suweg, 2 aksesi iles-iles, 1 aksesi porang, dan 2 aksesi kentang hitam. Kondisi pertumbuhan tanaman disajikan pada Gambar 4.12 dan 4.13. Jumlah aksesi ubi potensial sesuai dengan jumlah yang telah dilaporkan pada tahun sebelumnya, kecuali pada ganyong yang dilaporkan 72 aksesi namun pada saat monitoring pada awal april 3 aksesi mati yaitu lokal Subang (nomor planter 11), lokal Purworejo (nomor planter 62) dan lokal Purworejo (nomor planter 63). Kendala saat pemeliharaan ditemukan pada tanaman talas. Sejak tahun 2021 daun talas diserang hama kutu yang menyebabkan daun cepat menguning.



Gambar 4.12. Konservasi talas dan belitung (kiri), garut dan ganyong (kanan)



Gambar 4.13. Konservasi aneka ubi potensial

KONSERVASI SUMBER DAYA GENETIK ANEKA UBI SECARA *IN VITRO*

Koleksi *in vitro* aneka ubi yang semula dilaporkan sebanyak 525 aksesi yang terdiri atas ubi jalar, talas dan belitung jumlahnya telah mengalami penurunan menjadi kurang lebih 200 aksesi karena kontaminasi, kondisi lingkungan tumbuh kurang optimal, pemeliharaan kurang intensif dan tidak adanya SDM terampil. Agar dapat meningkatkan kembali jumlah aksesi yang telah berkurang, kegiatan konservasi *in-vitro* ubi jalar dibagi menjadi dua subkegiatan yaitu kegiatan sterilisasi dengan tujuan untuk meningkatkan jumlah koleksi *in vitro* yang telah berkurang dan kegiatan pemeliharaan koleksi *in vitro* hasil konservasi pada kegiatan tahun sebelumnya. Untuk memenuhi target ini juga telah dilakukan penambahan tenaga terampil.

Dalam kegiatan sterilisasi, eksplan berasal dari batang muda ubi jalar, tunas umbi talas dan belitung. Kendala yang paling besar ditemukan pada kegiatan sterilisasi ubi jalar dengan eksplan dari batang muda, dimana tingkat kontaminasi jamur di atas 90%. Untuk mengatasi hal ini eksplan ubi jalar diganti dengan eksplan tunas umbi yang berasal dari panen ubi jalar di KP Citayam. Tingkat keberhasilan sterilisasi mencapai 50%, namun kendala masih ditemukan yaitu terbatasnya tunas ubi yang dapat diperoleh karena belum ditemukannya cara memelihara tunas ubi yang tepat untuk menjadi sumber eksplan. Kendala sterilisasi talas adalah kontaminasi bakteri. Agar dapat memperoleh jumlah tanaman steril yang cukup banyak telah dilakukan peningkatan jumlah eksplan yang disterilisasi.

Kendala lain yang dihadapi pada saat kegiatan berlangsung adalah kerusakan pada beberapa peralatan seperti autoklaf, pH meter, aqua destilator, dan lampu-lampu rak kultur. Perbaikan atau penggantian dengan peralatan yang masih baik telah dilakukan, kecuali pH meter yang sampai saat ini masih belum bisa ditangani. Pemeliharaan tanaman kultur dilakukan dengan melakukan sub kultur pada aksesi yang telah dikoleksi pada kegiatan sebelumnya. Subkultur pada koleksi tersebut dilakukan pada tanaman kultur yang kondisinya sudah tidak vigor, terkontaminasi bakteri, jamur atau medianya telah habis.

Dari hasil kegiatan sterilisasi dan subkultur pada kegiatan TA 2022, sebanyak 310 aksesi aneka ubi telah berhasil dikonservasi secara *in vitro* (Tabel 4 dan Tabel Lampiran). Pada umumnya konservasi masih dilakukan pada media penyimpanan jangka pendek (media MS), hanya beberapa aksesi ubi jalar yang dikonservasi pada media penyimpanan jangka menengah MS+manitol 4%.

Tabel 4.2. Koleksi *in vitro* SDG aneka ubi di lab konservasi *in vitro* tahun 2022

Komoditas	Subkultur koleksi lama (aksesi)	Hasil sterilisasi (aksesi)	Total koleksi tanpa duplikasi (aksesi)
Ubi jalar	155	58	197
Talas	47	53	100
Belitung	7	1	8
Ubi kayu	5	-	5
Jumlah			310

PENYELAMATAN SUMBER DAYA GENETIK PADI, ANEKA KACANG DAN JAWAWUT

Pada tahun 2022 telah dilakukan penyelamatan/rejuvenasi pada SDG padi, jawawut dan kacang potensial (kacang tunggak, kacang Bogor dan koro pedang), dan sorgum. Untuk dapat memenuhi *output* yang ditargetkan telah dilakukan kegiatan penyelamatan kacang tunggak di pot dan sorgum di lapang. Dari target

sebanyak 275 aksesi, diperoleh sebanyak 503 aksesi yang terselamatkan/terajuvenasi.

Padi

Penyelamatan padi dilakukan secara bertahap di rumah kaca (Gambar 4.14). Kegiatan dimulai pada pemilihan benih sesuai rekomendasi yaitu benih tahun lama yang belum direjuvenasi, stok sedikit, dan daya berkecambah sangat rendah. Benih terpilih disemai di rumah kaca. Aksesi yang tumbuh dalam persemaian dipindahkan ke ember/pot tanam. Apabila padi tidak tumbuh, dilakukan pemilihan aksesi lain yang akan diselamatkan. Penyemaian benih dilakukan bertahap sampai diperoleh jumlah tanaman tumbuh yang sesuai dengan *output* yang direncanakan dalam kegiatan.

Sebanyak 302 aksesi padi yang tumbuh telah berhasil diselamatkan, dipanen dan diproses. Hasil benih berkisar antara 4,2–253,9 g (Tabel Lampiran). Kehampaan yang tinggi pada aksesi tertentu menyebabkan hasil sangat rendah. Benih yang diperoleh disimpan di ruang penyimpanan transisi sebagai rekomendasi untuk kegiatan rejuvenasi/perbanyak benih pada tahun selanjutnya.



Gambar 4.14. Penyelamatan padi di rumah kaca konservasi bank gen

Aneka Kacang dan Jawawut

Telah dilakukan rejuvenasi terhadap 45 aksesi kacang tunggak dan 3 aksesi kacang nasi di lapang (Gambar 4.15) dan penyelamatan 59 aksesi kacang tunggak dan 1 kacang nasi di pot di area rumah kaca (Gambar 4.16). Aksesi yang direjuvenasi di lapang adalah aksesi yang daya tumbuhnya rendah atau jumlah stoknya sedikit, dan yang di pot adalah aksesi yang stoknya sangat sedikit dibandingkan dengan yang di lapangan. Dari 45 kacang tunggak yang direjuvenasi di lapang telah diperoleh benih sebanyak 40–413 g dan dari 3 nomor aksesi kacang nasi diperoleh benih sebanyak 40–228,9 gr, sedangkan dari 59 kacang tunggak yang ditanam di pot telah diperoleh benih sebanyak 4,9–70,7 g dan dari 1 nomor aksesi kacang nasi diperoleh benih 42,5 g.

Semua benih kacang tunggak dan kacang nasi yang diperoleh telah disimpan di fasilitas penyimpanan benih jangka pendek dan jangka panjang. Akses yang telah direjuvenasi/diselamatkan tercantum dalam Lampiran.



Gambar 4.15. Pertanaman penyelamatan kacang tunggak di lapang



Gambar 4.16. Pertanaman penyelamatan kacang tunggak di rumah kaca

Koro Pedang

Telah dilakukan penyelamatan terhadap 9 akses koro pedang dan diperoleh benih dengan kisaran 535–1652,6 g. Akses lokal Wonogiri (05036–00004) memberikan hasil tertinggi. Benih telah diperoleh telah disimpan/dikonservasi di fasilitas penyimpanan jangka pendek dan jangka panjang di bank gen. Daftar benih yang ditanam tercantum dalam Lampiran.



Gambar 4.17. Penyelamatan pertanaman koro pedang

Jawawut

Telah dilakukan penyelamatan benih sebanyak 59 aksesi jawawut di mana 50 aksesi di antaranya adalah benih yang diakuisi pada tahun 2019 dan 7 di antara aksesi tersebut tidak tumbuh, sehingga jumlah aksesi yang menghasilkan benih adalah sebanyak 52 aksesi dengan kisaran hasil 1,3–832,1 g. Aksesi Varietas Arab (2019-130) memberikan hasil tertinggi sebanyak 832,1 g. Benih yang diperoleh telah disimpan di fasilitas penyimpanan jangka pendek dan jangka panjang di bank gen.

Pada saat pertanaman di lapang menghadapi kendala, tanaman yang sedang memasuki fase pengisian biji diserang burung. Untuk meminimalisir kehilangan oleh burung maka malai dibungkus dengan kantong vitrase (Gambar 4.18). Benih jawawut yang telah diperoleh telah disimpan/dikonservasi di fasilitas penyimpanan jangka pendek dan jangka panjang di bank gen. Daftar benih yang ditanam tercantum dalam Lampiran.



Gambar 4.18. Penyelamatan pertanaman jawawut

Kacang Bogor dan Sorgum

Telah dilakukan penyelamatan benih 9 aksesi kacang Bogor dan diperoleh hasil sebanyak 182,1–495,4 g. Aksesi lokal Sukabumi 2 (05034-00002) memberikan hasil tertinggi 495,4 g. Benih kacang Bogor yang diperoleh telah disimpan/dikonservasi di fasilitas penyimpanan jangka pendek dan jangka panjang

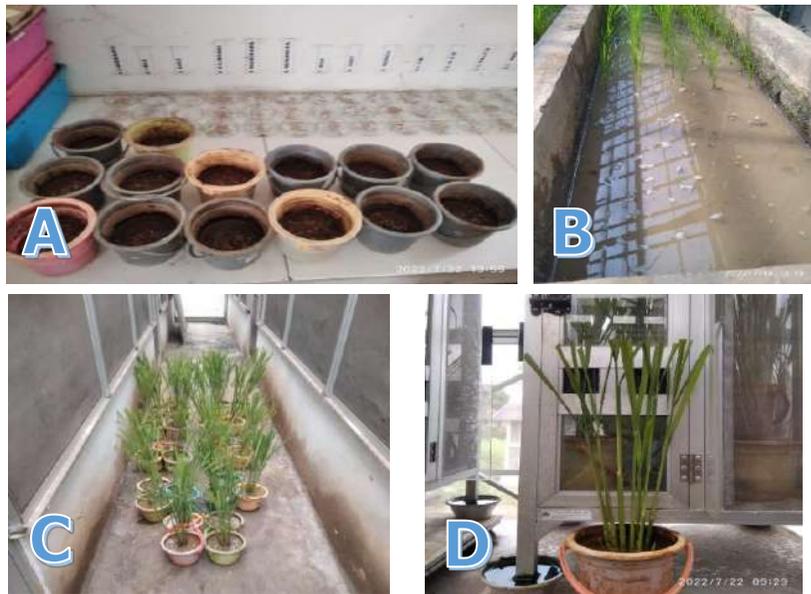
di bank gen. Daftar benih yang ditanam tercantum dalam Lampiran. Telah dilakukan pula rejuvenasi aksesi sorgum dengan stok benih dalam jumlah minimalis. Daftar aksesi sorgum yang direjuvenasi dicantumkan dalam Lampiran. Sorgum tumbuh baik (Gambar 4.19). Benih sorgum yang dihasilkan disimpan di penyimpanan jangka pendek.



Gambar 4.19. Penyelamatan kacang bogor (A) dan sorgum (B dan C)

PEMELIHARAAN KOLEKSI WERENG BATANG COKLAT

Sebanyak 22 biotipe/populasi wereng batang coklat (WBC) yang dikoleksi di rumah kaca BB Biogen terpelihara dengan baik. Penyiapan dan penggantian varietas padi pakan WBC dilakukan secara reguler sesuai dengan prosedur pemeliharaan WBC (Gambar 4.20). Jumlah, umur dan besaran tanaman pakan diberikan mencukupi sehingga hama WBC dapat tumbuh dan berkembang dengan baik.



Gambar 4.20. Tahapan pemeliharaan wereng batang coklat: A) penyemaian di cawan petri dan pemindahan kecambah benih ke pot, B) penanaman benih tanaman padi di bak beton, C) tanaman pakan yang siap untuk penggantian, dan D) penggantian tanaman pakan

V. KERJA SAMA

KERJA SAMA PENGEMBANGAN HASIL LITBANG BIOTEKNOLOGI DAN SUMBER DAYA GENETIK PERTANIAN

Kerja sama menjadi salah satu bagian penting dalam institusi penelitian dan pengembangan untuk mencapai sasaran organisasi. Institusi penelitian dan pengembangan dapat meningkatkan pemanfaatan teknologi yang telah dihasilkan untuk memperoleh teknologi baru atau penerapannya melalui penjalinan kerja sama dengan pihak lain yang memiliki teknologi atau kapasitas yang sejalan. Demikian pula apabila terjalin kerja sama dengan pihak mitra penyedia dana, institusi penelitian dan pengembangan dapat meningkatkan kapasitasnya (SDM dan fasilitas) untuk memperoleh produk (teknologi atau informasi) yang diinginkan. Hal ini tidak saja akan meningkatkan fasilitas pendanaan bagi kegiatan institusi, tetapi juga dapat meningkatkan kapasitas institusi baik di bidang SDM (penguasaan teknologi dan manajemen) maupun fasilitasnya.

Pengelolaan kerja sama di BB Biogen dilaksanakan oleh Subkelompok Kerja Sama yang berada di bawah koordinasi Kelompok Kerja Sama dan Pendayagunaan Hasil Penelitian (KSPHP). Tujuan dari pelaksanaan kerja sama antara lain (1) penyebaran ilmu dan informasi di bidang bioteknologi pertanian, (2) pengenalan teknologi dan aplikasi bioteknologi pertanian bagi pelajar, (3) penyebarluasan hasil litbang bioteknologi dan sumber daya genetik pertanian, serta (4) pengembangan benih VUB yang dihasilkan BB Biogen. Pengelolaan kerja sama di BB Biogen mencakup koordinasi, penjangkauan mitra kerja sama, dan administrasi operasional kerja sama dengan mitra, baik mitra di dalam negeri maupun mitra yang ada di luar negeri.

Pada tahun 2022 telah terjalin kerja sama antara BB Biogen dengan mitra yang ada di dalam negeri. Kerja sama tersebut terjalin dalam bentuk perjanjian kerja sama yang terdiri dari kerja sama pengembangan dan pemanfaatan komoditas hasil inovasi Balitbangtan sebanyak 8 perjanjian, kerja sama dengan universitas berupa pendampingan pengembangan VUB hasil inovasi Balitbangtan dan program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) sebanyak 2 perjanjian, kerja sama pemeriksaan kehalalan produk sebanyak 1 perjanjian, dan kerja sama pemanfaatan paten sebanyak 1 perjanjian. Adapun ringkasan hasil kegiatan kerja sama penelitian sebagai berikut:

1. Kerja sama pengembangan dan pemanfaatan komoditas hasil inovasi Balitbangtan dengan mitra, antar lain:

- a. Kerja Sama dengan PT. Taru Tama Nusantara

BB Biogen dan PT. Taru Tama Nusantara melaksanakan kerja sama dalam pengembangan edamame Biomax 1. Lingkup kegiatan tertuang dalam perjanjian kerja sama Nomor: B-706/HK.230/ H.11/01/2022 yang ditandatangani pada tanggal 25 Januari 2022.

b. Kerja Sama dengan PT. Bukitmas Agritech International

BB Biogen dan PT. Bukitmas Agritech International memiliki tiga perjanjian kerja sama yaitu (1) pengembangan sorgum Bioguma yang tertuang dalam perjanjian kerja sama Nomor: B-2044/HK.230/ H.11/03/2022 yang ditandatangani pada tanggal 17 Maret 2022, (2) pengembangan edamame Biomax 1 yang tertuang dalam perjanjian kerja sama Nomor: B-2043/HK.230/ H.11/03/2022 yang ditandatangani pada tanggal 17 Maret 2022, dan (3) pengembangan edamame Biomax 2 yang tertuang dalam perjanjian kerja sama Nomor: B-5543/HK.230/ H.11/07/2022 yang ditandatangani pada tanggal 26 Juli 2022.

c. Kerja Sama dengan PT. Agra Intan Makmur Sejahtera

BB Biogen dan PT Agra Intan Makmur Sejahtera melaksanakan kerja sama dalam uji coba budi daya komoditas kentang Bio Granola, bawang putih, sorgum Bioguma, dan rumput pakan ternak Biograss. Lingkup kegiatan tertuang dalam perjanjian kerja sama Nomor: B-7224/HK.230/ H.11/09/2022 yang ditandatangani pada tanggal 26 September 2022.

d. Kerja Sama dengan PT. Greendya Mitra Karya

BB Biogen dan PT Greendya Mitra Karya melaksanakan kerja sama dalam perbanyak benih VUB dan kultur jaringan hasil penelitian BB Biogen. Lingkup kegiatan tertuang dalam perjanjian kerja sama Nomor: B-7233/HK.230/ H.11/09/2022 yang ditandatangani pada 26 September 2022.

e. Kerja Sama dengan PT. Industri Jamu dan Farmasi Sido Muncul Tbk.

BB Biogen dan PT. Industri Jamu dan Farmasi Sido Muncul Tbk. melaksanakan kerja sama dalam perbanyak benih massal tanaman jahe kecil secara kultur jaringan. Lingkup kegiatan tertuang dalam perjanjian kerja sama Nomor: B-7382/HR.030/H.11/09/2022 yang ditandatangani pada 30 September 2022.

f. Kerja Sama dengan PT. Artha Duta Lestari

BB Biogen dan PT. Artha Duta Lestari melaksanakan kerja sama dalam pengembangan benih sorgum Bioguma 1, Bioguma 2, dan Bioguma 3 dari benih BS menjadi benih turunannya. Lingkup kegiatan tertuang dalam perjanjian kerja sama Nomor: 9263/HK.230/H.11/12/2022 yang ditandatangani pada 30 Desember 2022.

Tabel 5.1. Kerja sama pengembangan dan pemanfaatan komoditas hasil inovasi BB Biogen tahun 2022

Kerja Sama	Nomor PKS	Nama Mitra	Alamat	Narahubung/ Kontak Person
1. Pengembangan pertanian komoditas edamame Biomax 1	B-706/HK.230/H.11/01/2022 tanggal 25 Januari 2022	PT Taru Tama Nusantara	Jl. Brawijaya No.5, Jubung, Sukoramai, Kab. Jember, Jawa Timur	Ronny (0331) 487135, 411453
2. Pengembangan pertanian komoditas sorgum	B-2044/HK.230/H.11/03/2022 tanggal 17 Maret 2022	PT Bukitmas Agritech International	Ruko Graha Kartika Pratama Cluster Srikandi Blok H-3 RT 06/RW 02 Kel. Bojongbaru, Kec. Bojonggede, Kab. Bogor	Gede Deny Kharisma, ST 081310848477
3. Pengembangan pertanian komoditas edamame Biomax 1	B-2043/HK.230/H.11/03/2022 tanggal 17 Maret 2022	PT Bukitmas Agritech International	Komplek Ruko Graha Kartika Pratama Cluster Srikandi Blok H-3 RT 06/RW 02 Kel. Bojongbaru, Kec. Bojonggede, Kab. Bogor	Gede Deny Kharisma, ST 081310848477
4. Pengembangan pertanian komoditas edamame Biomax 2	B-5543/HK.230/H.11/07/2022 tanggal 26 Juli 2022	PT Bukitmas Agritech International	Komplek Ruko Graha Kartika Pratama Cluster Srikandi Blok H-3 RT 06/RW 02 Kel. Bojongbaru, Kec. Bojonggede, Kab. Bogor	Gede Deny Kharisma, ST 081310848477
5. Uji coba budidaya komoditas kentang Bio Granola, bawang putih, sorgum Bioguma dan rumput pakan ternak Biogress	B-7224/HK.230/H.11/09/2022 tanggal 26 September 2022	PT Agra Intan Makmur Sejahtera	Jl. Raya Wanaraja No.500 Kec. Wanaraja, Garut 44183	Benediktus Tommy 08129421385
6. Perbanyak benih VUB dan kultur jaringan hasil penelitian BB Biogen	B-7233/HK.230/H.11/09/2022 tanggal 26 September 2022	PT Greendya Mitra Karya	Dusun Cerme Desa Gentong Paron, Ngawi, Jawa Timur 63253	Rosyana Mega Putri, S.Pd. 082141100347
7. Perbanyak benih massal tanaman jahe kecil secara kultur jaringan	B-7382/HR.030/H.11/09/2022 tanggal 30 September 2022	PT Industri Jamu dan Farmasi Sido Muncul Tbk.	Office Sido Muncul Lt. 1, Gedung Hotel Tentrem, Jl. Gajahmada No. 123, Semarang, Jawa Tengah	David Hidayat
8. Pengembangan benih sorgum Bioguma 1, Bioguma 2, dan Bioguma 3 dari benih BS menjadi benih turunannya	16 Desember 2022	PT Artha Duta Lestari	Jl. Kopo, Kp. Mulyasari RT/RW 02/03 Ciwareng, Babakan Cikao, Purwakarta	Nanda Abraham

2. Kerja sama BB Biogen dengan institusi pendidikan

Kerja sama BB Biogen dengan institusi pendidikan adalah pelaksanaan program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) dan pendampingan pengembangan VUB hasil inovasi Balitbangtan. Pada tahun 2022, terdapat dua institusi pendidikan yang menjalin kerja sama dengan BB Biogen yaitu Program Studi Pemuliaan Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Pattimura dan Lembaga Semi Otonom *Community Development* (Comdev) Forum Wacana Pascasarjana IPB University.

Tabel 5.2. Kerja sama BB Biogen dengan institusi pendidikan tahun 2022

Kerja Sama	Nomor PKS	Nama Mitra	Alamat	Narahubung/ Kontak Person
1. Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka bagi Mahasiswa atas nama Firstnoeleyn Elizabeth Maukary	B-281/HK.230/H.11/01/2022 tanggal 10 Januari 2022	Program Studi Pemuliaan Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Pattimura	Jl. Ir. M. Putuhena, Kampus Poka Unpatti, Ambon 97233	Dr. Ir. Edison Jambormias, M.Si. 085343463531
2. Pendampingan Pengembangan VUB Hasil Inovasi BB Biogen di Kecamatan Tenjolaya, Kabupaten Bogor	7300/HK.230/H.11/09/2022 tanggal 28 September 2022	Lembaga Semi Otonom Community Development (Comdev) Forum Wacana Pascasarjana IPB University	Gedung SPs IPB Lantai 4, Jl. Agatis Kampus IPB Dramaga Bogor 16680	Koordinator LSO COMDEV 087880000914

3. Kerja sama BB Biogen dengan lembaga pemeriksa dan penguji kehalalan produk

Terdapat satu perjanjian kerja sama BB Biogen dengan lembaga pemeriksa dan penguji kehalalan produk (Tabel 5.3).

Tabel 5.3. Kerja sama BB Biogen dengan lembaga pemeriksa dan penguji kehalalan produk tahun 2022

Kerja Sama	Nomor PKS	Nama Mitra	Alamat	Narahubung/ Kontak Person
1. Pemeriksaan dan pengujian kehalalan produk	B-4664/HK.230/H.11/06/2022 tanggal 17 Juni 2022	Lembaga Pemeriksa Halal Mujahidin	Masjid Raya Palapa Baitus Salam Jl. Palapa Masjid No. 1 Pasar Minggu, Jakarta Selatan-12520	Gayatri K. Rana (021) 78842044

4. Kerja sama pemanfaatan paten BB Biogen

Terdapat satu perjanjian kerja sama pemanfaata paten antara BB Biogen dengan mitra (Tabel 5.4).

Tabel 5.4. Kerja sama pemanfaatan paten BB Biogen tahun 2022

Kerja Sama	Nomor PKS	Nama Mitra	Alamat	Narahubung/ Kontak Person
1. Formula media regenerasi pisang untuk produksi bibit secara massal dengan abnormalitas rendah	9297/HK.230/H.11/12/2022 16 Desember 2022	PT Waasi Agro Internasional	Jl. Perumahan Bukit Caringin Residence Blok B No. 3 Jl. Cikalang, Muara Jaya Kecamatan Caringin, Kabupaten Bogor 16730	Ir. Hendri Meivetra 082185590333

PEMANTAUAN DAN EVALUASI KEGIATAN KERJA SAMA

Penyusunan sasaran kerja sama harus sesuai dengan kerangka acuan. Untuk mencapai sasaran tersebut, maka perlu dilakukan pemantauan/monitoring dan evaluasi (monev) terhadap pelaksanaan kegiatan. Pemantauan dan evaluasi pelaksanaan kegiatan kerja sama pada tahun 2022 dilakukan melalui beberapa tahap yaitu (1) pengumpulan bahan monev dari penanggung jawab kegiatan, (2) pelaksanaan monev *desk study* maupun peninjauan laboratorium dan lapang serta (3) penyusunan laporan monev kegiatan kerja sama. Pelaksanaan pemantauan dan evaluasi juga dilakukan melalui monev *online* BB Biogen yang dilaporkan setiap bulan oleh penanggung jawab kegiatan.

ADMINISTRASI KERJA SAMA PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

1. Pengeluaran/pemasukan benih dari/ke wilayah negara republik indonesia beserta pengurusan perjanjian pengalihan material (PPM) atau *material transfer agreement* (MTA).

Pada tahun 2022 terdapat enam kegiatan perjanjian pengalihan materi genetik atau *material transfer agreement* (MTA) pada komoditas padi, sorgum, ganyong, garut, suweg dan illes-iles. Materi genetik tersebut dikeluarkan ke berbagai institusi/lembaga antara lain Institut Pertanian Bogor, BBPPMBPTPH Ditjen Tanaman Pangan Kementan, Pusat Riset Tanaman Pangan BRIN, Universitas Pertahanan Republik Indonesia, dan badan pangan dunia FAO.

2. Pengurusan paspor dan visa pegawai BB Biogen untuk perjalanan dinas ke luar negeri

Pada tahun 2022 terdapat dua dokumen pengurusan visa dan paspor untuk kegiatan ke luar negeri. Dua dokumen tersebut adalah dokumen delegasi Indonesia yang hadir pada kegiatan *Governing Body* (GB)

International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture (ITPGRFA) ke-9 tanggal 19–24 September 2022 di New Delhi, India.

3. Pengelolaan mahasiswa/pegawai institusi lain untuk penelitian/ praktek kerja lapang (PKL)/magang

Pada tahun 2022, BB Biogen telah menerima permohonan izin penelitian/pkl/magang mahasiswa sebanyak 32 mahasiswa (10 mahasiswa melakukan penelitian dan 22 mahasiswa melaksanakan praktek kerja/magang/PKL) dari berbagai perguruan tinggi antar lain Institut Pertanian Bogor, Universitas Gadjah Mada, Universitas Padjajaran, UIN Syarif Hidayatullah, Universitas Jenderal Soedirman, Universitas Pattimura, dan Universitas Teknologi Sumbawa.

4. Pengurusan dokumen HAKI

Pengurusan dokumen HAKI BB Biogen pada tahun 2022 sebanyak 2 dokumen pelepasan VUB. Usulan pendaftaran pelepasan VUB melalui BPATP dan telah mendapat nomor registrasi pendaftaran yaitu (a) Pelepasan Calon Varietas Unggul Baru Padi Bioryza Agritan dan (b) Pelepasan Calon Varietas Unggul Baru Padi Biomonas Agritan. Keduanya memiliki keunggulan tahan terhadap penyakit hawar daun bakteri (HDB).

5. Fasilitasi pelaksanaan kegiatan laboratorium BB Biogen

Fasilitasi pelaksanaan kegiatan laboratorium BB Biogen dalam rangka optimalisasi pengelolaan laboratorium BB Biogen telah dilaksanakan dengan pengembangan bibit pisang melalui kultur jaringan, di mana pada tahun 2022 telah dilakukan penyebarluasan hasil bibit pisang ke BPP Ciawi, BPP Caringin, pesantren di Tenjolaya, pesantren di Leuwiliang, dan mitra BB Biogen lainnya.

REALISASI ANGGARAN KERJA SAMA

Pengelolaan anggaran kerja sama pada tahun 2022 bersumber dari APBN dan hibah luar negeri. Dana kegiatan tersebut meliputi (1) DIPA APBN T.A. 2022 senilai Rp339.237.000,00 meliputi dua kegiatan yaitu Pengelolaan Penjalinan Kerja Sama dengan Institusi lain dan Optimalisasi Pengelolaan Laboratorium BB Biogen, (2) Kegiatan Kerja Sama Penelitian melalui Dana Hibah Luar Negeri sebesar US\$32.500,00.

PERSONALIA

Pada tahun 2022, Subkelompok Kerja Sama didukung oleh 3 orang pegawai yaitu Ma'sumah, S.Si. (Subkoordinator Kerja Sama), Irma Octaria Sari (administrasi), dan Reni Widyati (keuangan).

PENCAPAIAN KELUARAN

Pelaksanaan kegiatan kerja sama tahun 2022 memiliki target dua dokumen perjanjian kerja sama. Realisasi *output* yang telah dihasilkan adalah dua belas dokumen perjanjian kerja sama antara BB Biogen dengan mitra.

KENDALA/PERMASALAHAN

Keberhasilan capaian kinerja pada Subkelompok Kerja Sama tidak terlepas dari kendala/permasalahan yang seringkali terjadi. Kendala/permasalahan yang dihadapi Subkelompok Kerja Sama pada tahun 2022 dan tantangan ke depan adalah 1) peralihan SDM peneliti BB Biogen ke BRIN menyebabkan permasalahan terutama dari jumlah SDM yang semakin berkurang, dimana selama ini BB Biogen melibatkan SDM peneliti dalam penjalinan kerja sama, 2) fasilitas alat pendukung memerlukan pembaruan, seperti perangkat komputer dan pendukung lainnya yang dapat mendukung kinerja dengan cepat, 3) proses administrasi kegiatan kerja sama dari permohonan, seleksi sampai dengan ditetapkan melalui kontrak membutuhkan waktu lama, sehingga menyebabkan kegiatan kerjasama penelitian terkait dengan waktu pelaksanaan menjadi sangat terbatas dengan tuntutan kegiatan yang harus dipenuhi sesuai dengan kontrak hingga akhir tahun berjalan, 4) pelaksanaan kegiatan monitoring dan evaluasi belum terintegrasi dengan Tim Badan Litbang Pertanian serta keterbatasan anggaran yang tersedia, 5) keterlambatan laporan dari penanggungjawab kegiatan, 6) tidak adanya staf subkelompok kerja sama yang berpengalaman dalam pengurusan berkas ijin ke luar negeri, dan 7) tugas tambahan dalam mengelola mahasiswa Penelitian/PKL/Magang yang cukup banyak dan menyita waktu.

PEMECAHAN MASALAH

Untuk meningkatkan kinerja pengelolaan administrasi kerja sama di tahun yang akan datang maka diperlukan: (1) adanya regenerasi SDM pengelola sesuai kebutuhan; (2) Tim Pembahas dan Penyusun naskah kerja sama penelitian; (3) Tim Monev dan penganggaran yang memadai; (4) sosialisasi dan koordinasi tentang pelaksanaan monev kerja sama untuk para penanggung jawab kegiatan kerja sama; dan 5) pembuatan sistem dokumentasi yang baik secara komputerisasi karena keterbatasan SDM yang setiap tahunnya mengalami pensiun pegawai.

VI. PENYEBARLUASAN HASIL LITBANG BIOTEKNOLOGI DAN SUMBER DAYA GENETIK PERTANIAN

LAYANAN PUBLIK BB BIOGEN

Dalam penyebaran hasil litbang bioteknologi dan sumber daya genetik pertanian, BB Biogen memiliki 9 layanan publik yang menjadi media agar hasil litbang tersebut dapat sampai ke masyarakat. Hasil penggunaan layanan publik BB Biogen di antaranya diuraikan sebagai berikut:

1. Informasi dan Konsultasi

Informasi dan konsultasi mengenai bioteknologi dan sumber daya genetik pertanian pada umumnya terlaksana melalui aplikasi *Whatsapp call center* dan melalui e-mail.

Informasi yang banyak digali oleh pengguna layanan yaitu magang/PKL/penelitian, kunjungan lapang, permohonan benih/bibit, dan varietas unggul baru (VUB). Pengguna layanan yang banyak menggali informasi dan konsultasi berasal dari kalangan mahasiswa, kelompok tani, hingga akademisi.

Tabel 6.1. Capaian penyebaran informasi tahun 2022

Penyebarluasan Informasi dan Publikasi	Capaian	Satuan
Jurnal AgroBiogen Vol 18 No 1 2022	5	naskah
Buletin Plasma Nutfah Vol 28 No 1 2022	8	naskah
Jurnal AgroBiogen Vol 18 No 2 2022	5	naskah
Buletin Plasma Nutfah Vol 28 No 2 2022	7	naskah
<i>Update</i> berita di website BB Biogen	35	berita
<i>Update</i> berita di Facebook	200	posting
<i>Update</i> berita di Twitter	167	posting
<i>Update</i> berita di Instagram	167	posting
<i>Update</i> konten video di youtube dan video lain-lain	30	video
Pembuatan Poster, Flayer di Sosmed	20	posting

2. Perpustakaan

Kegiatan layanan di perpustakaan BB Biogen yang telah dilaksanakan adalah melakukan layanan tamu, penerimaan buku dan majalah, pengolahan buku dan majalah (klasifikasi UDC, membuat nomor klasifikasi, pemberian cap/stempel), data *entry* publikasi ke *database* repositori BB Biogen, menginput buku ke database INLISLITE (repositori Kementan), penelusuran buku permintaan pemustaka.

Tabel 6.2. Kegiatan layanan di perpustakaan BB Biogen tahun 2022

Layanan Perpustakaan	Capaian	Satuan
Penerimaan buku	473	buku
Penerimaan majalah	105	majalah
Layanan tamu	167	orang
Pengolahan Buku dan Majalah	578	buku/majalah
Input Buku di InlisLite	907	buku
Penelusuran Buku Permintaan Pemustaka	180	judul
Input Publikasi Peneliti ke Repository Kementan	51	judul
Scan Data Bahan untuk Input ke InlisLite	1.211	judul

3. Unit Pengelola Bioproduk dan Benih Sumber (UPBBS)

Kegiatan serah terima benih baik melalui permohonan bantuan maupun pembelian pada tahun 2022 telah dilakukan antara lain benih padi Bioni 63 Ciharang, benih padi Bioemas, benih padi Biosalin 1 dan 2, benih kedelai Biosoy 2, benih edamame Biomax 1 dan 2, bibit porang hasil kuljar, tanaman porang, dan benih cabai Biocarpa.

Tabel 6.3. Kegiatan serah terima benih tahun 2022

Komoditas	VUB	Jumlah	Satuan	Mitra
Padi	Bioni 63 Ciharang Agritan	15	kg	CV. Zhania Inti Abadi, Sumsel (4/1/2022)
	Biosalin 1 Agritan dan Biosalin 2 Agritan	@10	kg	Koperasi Citra Kina Raya Demak, Jateng (5/1/2022)
	Bioemas Agritan	10	kg	Bimtek petani di Kabupaten Karawang (15/6/2022) ke Dinas Pertanian Kab Karawang
Kedelai	Biosoy 2	50	kg	kelompok tani Wangi Mekar Sukabumi, Jabar (31/1/2022)
Edamame	Biomax 1	25	Kg	PT. Taru Tama Nusantara (1/4/2022)
	Biomax 1 dan Biomax 2	@5	Kg	diambil pemulia untuk keperluan HAKI (14/6/2022)
	Biomax 1	10	Kg	Bimtek petani di Kabupaten Cianjur. Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura, Perkebunan, dan

Komoditas	VUB	Jumlah	Satuan	Mitra
				Ketahanan Pangan Kab Cianjur (9/6/2022)
Porang	Porang hasil kuljar	5	botol	BBPPMBTPH (13/6/2022)
Cabai	Biocarpa Agrihorti	10	Bungkus	Bimtek petani di Kabupaten Cianjur. Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura, Perkebunan, dan Ketahanan Pangan Kab Cianjur (9/6/2022)
	Biocarpa Agrihorti	10	bungkus	Bimtek petani di Kabupaten Karawang (15/6/2022) ke Dinas Pertanian Kab Karawang
	Biocarpa Agrihorti	10	bungkus	Bimtek petani di Kabupaten Semarang (22/6/2022), ke BPTP Jateng/kelompok tani

4. Layanan Kerja Sama

Pada tahun 2022 ada dua belas dokumen perjanjian kerja sama dengan tujuan (1) penyebarluasan ilmu dan informasi bidang bioteknologi pertanian, (2) pengenalan teknologi dan aplikasi bioteknologi pertanian untuk mahasiswa, (3) diseminasi produk teknologi dan VUB yang dihasilkan BB Biogen, (4) pengembangan benih VUB yang dihasilkan BB Biogen. Dari dua target perjanjian kerja sama pada tahun 2022, BB Biogen telah berhasil merealisasikan dua belas perjanjian kerja sama dengan berbagai institusi/lembaga, baik perguruan tinggi, lembaga riset, ditjen teknis, pemerintah daerah, penangkar benih, kelompok tani, dan koperasi.

5. Transfer Teknologi

Kegiatan transfer teknologi merupakan salah satu layanan publik yang menjadi media *sharing* ilmu kepada masyarakat khususnya pelajar, mahasiswa, peneliti maupun *stakeholder* terkait dengan bidang ilmu bioteknologi dan sumber daya genetik pertanian. Pada tahun 2022, terdapat dua kegiatan transfer teknologi, yaitu (1) survei mahasiswa Universitas Nasional pada tanggal 31 Mei 2022, dalam rangka persiapan kuliah lapang ke BB Biogen dan (2) kunjungan dalam rangka kuliah lapang mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Pakuan pada 21 Juni 2022.

6. Bank Gen Pertanian

Pengelolaan bank gen pertanian telah dilakukan pada tahun 2022 melalui kegiatan konservasi sumber daya genetik pertanian. Konservasi dilakukan dengan tujuan untuk melakukan penyimpanan dan pemeliharaan materi sumber daya genetik pertanian melalui aktivitas konservasi lapang, penyelamatan/rejuvenasi, monitoring benih, dan pembuatan benih referensi. Selain itu terdapat kegiatan transfer material genetik dengan pengguna layanan melalui *material transfer agreement* (MTA).

Tabel 6.4. *Material Transfer Agreement* tahun 2022

Komoditas	Nomor MTA	Mitra	Keterangan
Garut	B-6057/LB.010/H.11/08/2022	Institut Pertanian Bogor	Nama komoditas: tanaman Garut Purworejo (RG-12), dalam bentuk: umbi, sejumlah 7 umbi
Suweg dan Iles-iles	B- /LB.010/H.11/10/2022	BBPPMBPTPH Ditjen Tanaman Pangan Kementan	Nama komoditas: Suweg (<i>Amorphophallus campanulatus</i> Decne) dan Iles-iles (<i>Amorphophallus oncophyllus</i> prain ex Hookf), dalam bentuk: daun, sejumlah: masing-masing 2 helai daun dari 3 bibit tanaman, kondisi: baik dan tidak layu
Padi	B-8818/LB.010/H.11/11/2022	Pusat Riset Tanaman Pangan BRIN	Nama komoditas: padi, dalam bentuk: biji, sejumlah: 2 aksesi (Salumpikit dan Pae Wita) tahun 2019 masing-masing 5 g
Ganyong	B-5430/LB.010/H.11/07/2022	BRIN	Nama komoditas: ganyong, dalam bentuk: daun, sejumlah: 22 daun tanaman dari 22 aksesi
Sorgum	B-4352/LB.010/H.11/07/2022	Universitas Pertahanan RI	Nama komoditas: sorgum dengan nama aksesi: sorgum manis 5005-00963, 2015) dan kempul (05005-00928, 2017), dalam bentuk: biji, sejumlah: masing-masing 5 g
Padi	SMTA2022-AFR-017	FAO	1. NERICA-L-19: 100 g 2. NERICA-L-43: 100 g 3. ART217-228-2-B-1: 100 g 4. ART217-27-2-B-1: 100 g 5. ART1399-60-2-B-1: 100g 6. ART1399-135-1-B-1: 100 g 7. ART1399-159-2-B-1: 100 g 8. IR64-Sub1: 100 g

7. Pusat Genom Pertanian Indonesia (PGPI)

Situs web (*website*) Pusat Genom Pertanian Indonesia (PGPI) v2.0 dikembangkan berbasis *content management system* (CMS) Wordpress versi 5.2.2 (<http://www.wordpress.org>). Wordpress merupakan salah satu CMS yang paling populer hingga saat ini dengan fitur dan kinerja yang terus dikembangkan oleh komunitas *open source*. Dengan dukungan *customized addons (plugins)* dari komunitas *open source*, maka Wordpress membuka lebar kemampuan implementasi bahasa pemrograman (*script*) dalam berbagai format, misalnya PHP dan Java. Oleh karena itu, dengan menggunakan Wordpress sebagai sistem dasar maka akan lebih memudahkan untuk mengembangkan lebih lanjut terhadap sistem basis data (*database*) web (*web-based database*) yang merupakan fitur utama dalam situs web PGPI.

Website PGPI memiliki berbagai informasi mengenai variasi nukleotida khususnya *Single Nucleotide Polymorphisms* (SNP) dan *Simple Sequence Repeats* (SSR), dan jenis primer yang dapat sebagai marka/penanda molekuler, seperti primer pengapit SNP basis sekuensing dalam bentuk STS (*sequence tagged site*), *Single Nucleotide-Amplified Polymorphism* (SNAP), SSR, dan *Insertion or Deletion* (InDel). Jumlah varian SSR dan SNP bervariasi tiap komoditas. Macam atau jenis dan jumlah primer yang ada juga bervariasi antar jenis komoditas yang berbeda.

Sebagian besar primer tersebut di PGPI telah dikonfirmasi secara molekuler di laboratorium dan teruji polimorfismenya, yaitu kemampuan untuk membedakan antara individu organisme satu dengan yang lainnya, sehingga siap digunakan untuk mendukung penelitian molekuler lanjutan. Hingga saat ini basis data molekuler telah menampung data profil dan karakteristik dari total sebanyak 705 primer pada 9 macam komoditas/spesies, dengan perincian sebagaimana diuraikan pada tabel di bawah. Data profil dan karakteristik berbagai macam primer tersebut merupakan aset tak berwujud yang dirawat dan dijaga oleh Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumber Daya Genetik Pertanian (BB Biogen) melalui *website* PGPI hingga tahun anggaran 2022 ini.

Tabel. Macam dan jumlah primer yang telah dihimpun dalam basis data molekuler PGPI

Komoditas/ spesies	Macam primer	Jumlah
Pisang	SSR	60
Cabai	SSR	24
	SNP	48
Kentang	SSR	24
	SNP	36
Kelapa sawit	InDEL	32
	SNP	96
Kelapa	SNAP	78
	SNP	7
Aren	SNAP	23
	SSR	140

Jarak pagar	SNP	25
	SSR	15
Kakao	InDEL	20
	SSR	19
	SNP	33
Sapi	SNP	6
	SNAP	19
Total		705

Kemudian dalam perkembangannya, Kementerian Pertanian dalam hal ini Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian (Pusdatin) Kementerian Pertanian mengalami *scurity incident* yaitu bobolnya keamanan di *data center* Pusdatin oleh karena itu maka, situs web PGPI tidak dapat diakses hampir lebih dari 1 (satu) tahun anggaran kegiatan. Sebagai antisipasi dan penanganan lebih jauh atas insiden tersebut maka, dilakukan copy dan *backup database* dan *website* PGPI pada *server* lokal sedangkan untuk data hasil pembacaan sekuens genom DNA dengan format FASTA yang berukuran sangat besar belum/tidak dapat dilakukan backup data lokal karena keterbatasan kapasitas sumber daya lokal namun antisipasi dilakukan dengan melakukan pengecekan pada server. Integritas file hasil pembacaan sekuens genom DNA tersebut lebih lanjut akan dilakukan pengecekan kembali apabila layanan Pusdatin telah pulih.

Akibat adanya insiden keamanan tersebut maka, kebijakan layanan Teknologi Informasi (TI) Pusdatin Kementan adalah melakukan Standarisasi terhadap aplikasi dan sistem informasi di Kementan. Standarisasi aplikasi di Kementan adalah proses menetapkan standar atau persyaratan umum yang harus dipenuhi oleh aplikasi perangkat lunak agar dapat berfungsi dengan baik dan dapat diakses oleh pengguna secara konsisten. Standar ini mencakup aspek teknis seperti antarmuka pengguna, format data, protokol komunikasi, keamanan, kinerja, dan kesesuaian dengan platform tertentu. Berdasarkan lampiran pada Lampiran Surat Edaran Sekjen Kementerian Pertanian No. 4180/SE/TI.120/A/11/2022 tentang Standarisasi Aplikasi dan Prosedur *Clearance* Tata Kelola Informasi diantaranya disebutkan bahwa :

Spesifikasi Kebutuhan Sistem yaitu:

- OS Server : CentOS versi 7 (*or later*)
- Web Server : Apache/Apache Tomcat/NodeJS
- Kebutuhan Storage berapa GB per tahun
- Bahasa Pemrograman : PHP versi 8.0/Java versi 8/Android 5.
- *Framework* Aplikasi : CI/Laravel/Yii/PHP Native
- Tidak diperkenankan menggunakan *Contents Management System* (CMS) utamanya Wordpress.
- Database : MySQL min versi 8.0/PostgreSQL min v.15.0
- Platform GIS : ArcGIS/Google Maps

Spesifikasi Integrasi Sistem yaitu menjelaskan bahwa sistem yang dikembangkan harus terintegrasi dengan sistem lainnya

- Adanya ketersediaan API
- Framework API dan versinya
- Format Data : JSON/XML
- Otorisasi Login : Email Pertanian/DB

Dengan adanya standarisasi aplikasi dan sistem informasi tersebut maka, *website* PGPI harus melakukan penyesuaian dengan standar yang berlaku diantaranya dengan melakukan *reengineering/rekayasa* ulang perangkat lunak dan juga pemrograman ulang sistem aplikasi *website* PGPI menyesuaikan dengan standar baru penyedia sumber daya dan infrastruktur

8. Kajian Keamanan Pakan Produk Rekayasa Genetik

Kegiatan kajian keamanan pakan produk rekayasa genetik telah dilaksanakan dengan beberapa mitra yang mengajukan permohonan pengkajian terkait dengan komoditas produk rekayasa genetik yang akan dibudidayakan (Tabel 6.5). Dalam pelaksanaan kegiatan pada tahun 2022, telah dihasilkan tiga belas rekomendasi kebijakan bioteknologi dan sumber daya genetik pertanian yang tersaji pada Tabel 6.6.

Tabel 6.5. Kegiatan kajian keamanan pakan produk rekayasa genetik tahun 2022

Event Pengkajian	Mitra
Kedelai FG72	PT Syngenta Seed Indonesia
Jagung MON89034 x NK603	PT Bayer Indonesia
Jagung MON87460	PT Bayer Indonesia
Jagung MON87427	PT Bayer Indonesia
Canola MS8 x RF3	PT BASF Indonesia
Canola MS11	PT BASF Indonesia
Kedelai MON89788	PT Bayer Indonesia
Canola MS11 x RF3	PT BASF Indonesia
Kedelai IND-00410-5	PT Ravindo Sukses Mulia

Tabel 6.6. Rekomendasi kebijakan bioteknologi dan sumber daya genetik pertanian tahun 2022

No.	Komoditas	Nomor SK	Mitra	Keterangan
1.	Kedelai	859/Kpts/LB.070/H/05/2022 Tanggal 19 Mei 2022	PT. Bayer Indonesia	Kedelai PRG event FG72 dinyatakan aman untuk pakan
2.	Kedelai	860/Kpts/LB.070/H/05/2022 Tanggal 19 Mei 2022	PT. Dow AgroSciences Indonesia	Kedelai PRG event DAS-44406-6 dinyatakan aman untuk pakan
3.	Jagung	861/Kpts/LB.070/H/05/2022 Tanggal 19 Mei 2022	PT. Bayer Indonesia	Jagung PRG event MON 88017 dinyatakan aman untuk pakan

No.	Komoditas	Nomor SK	Mitra	Keterangan
4.	Kedelai	875/Kpts/LB.070/H/05/2022 Tanggal 24 Mei 2022	PT. Corteva Agriscience Manufacturing Indonesia	Kedelai event DS81419-2 dinyatakan aman untuk pakan
5.	Kedelai	876/Kpts/LB.070/H/05/2022 Tanggal 24 Mei 2022	PT. Corteva Agriscience Manufacturing Indonesia	Kedelai event DS40278-9 dinyatakan aman untuk pakan
6.	Gandum	1734/Kpts/KR.040/H/11/2022 Tanggal 7 November 2022	PT. Ravindo Sukses Mulia	Gandum PRG event IND-00412-7 dinyatakan aman untuk pakan
7.	Canola	1735/Kpts/KR.040/H/11/2022 Tanggal 7 November 2022	PT. BASF Indonesia	Canola PRG event MS8xRF3 dinyatakan aman untuk pakan
8.	Jagung	1737/Kpts/LB.070/H/11/2022 Tanggal 7 November 2022	PT. Bayer Indonesia	Jagung PRG event MON 87427 dinyatakan aman untuk pakan
9.	Jagung	1738/Kpts/LB.070/H/11/2022 Tanggal 7 November 2022	PT. Bayer Indonesia	Jagung PRG event MON 87460 dinyatakan aman untuk pakan
10.	Jagung	1739/Kpts/LB.070/H/11/2022 Tanggal 7 November 2022	PT. Bayer Indonesia	Jagung PRG event MON 89034xNK603 dinyatakan aman untuk pakan
11.	Kedelai	1740/Kpts/LB.070/H/11/2022 Tanggal 7 November 2022	PT. Bayer Indonesia	Kedelai PRG event MON 89788 dinyatakan aman untuk pakan
12.	Canola	1739/Kpts/PV.230/H/11/2022 Tanggal 11 November 2022	PT. BASF Indonesia	Canola PRG event MS11xRF3 dinyatakan aman untuk pakan

PEMANFAATAN HASIL INOVASI LITBANG BIOTEKNOLOGI DAN SUMBER DAYA GENETIK PERTANIAN

Pada tahun 2022 terdapat tiga teknologi hasil penelitian dan pengembangan sumber daya dan sistem pertanian yang dimanfaatkan/disebarluaskan. Teknologi tersebut yaitu Padi Bioemas Agritan, Cabai Besar Biocarpa Agrihorti, dan Kentang Bio Granola.

Padi Bioemas Agritan

Padi Bioemas Agritan adalah VUB yang dilepas Balitbangtan pada tahun 2021 berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian RI Nomor 171/HK.540/C/09/2021. Padi ini merupakan padi sawah inbrida yang berasal dari persilangan dengan 3 tetua yaitu padi Inpari 18, galur elit IRRI IR87705-14-11-B-SKI-12, dan padi Limboto. Padi Bioemas tergolong padi cere, dengan umur panen

± 115 hari dan potensi produksinya 10,09 ton GKG/ha dengan rata-rata 8,50 ton GKG/ha. Karakter padi Bioemas adalah moderat toleran terhadap kekeringan, agak tahan terhadap wereng batang cokelat biotipe 1, biotipe 2, dan biotipe 3, tahan terhadap penyakit blas ras 133 dan agak tahan terhadap ras 033, agak tahan terhadap penyakit hawar daun bakteri patotipe III dan IV pada saat vegetatif dan agak tahan terhadap patotipe III, IV, dan VIII pada saat generatif. Varietas padi ini dianjurkan ditanam dengan mengikuti kaidah Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) padi sawah pada lahan sawah beririgasi atau tadah hujan di bawah 600 mdpl.



Gambar 6.1. Penampilan VUB Padi Bioemas Agritan

Pada tahun ini telah dilaksanakan penyerahan benih padi Bioemas Agritan sebanyak 20 kg pada kegiatan bimbingan teknis petani di Kabupaten Karawang dan Kabupaten Semarang. Penyerahan benih ini merupakan langkah awal diseminasi Padi Bioemas Agritan, sehingga perlu pendampingan mulai ditanam sampai dengan panen.

Tabel 6.7. Daftar pengguna benih padi Bioemas Agritan tahun 2022

No.	Nomor Berita Acara Serah Terima (BAST)	Nama Pengguna	Jumlah benih (kg)
1	B- 4409 /TP.020/H.11/06/2022	Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Karawang	10
2	B- 4623/TP.020/H.11/06/2022	Dinas Pertanian, Perikanan, dan Pangan Kabupaten Semarang	10
3	B-4928/TP.020/H.11/07/2022	BPTP Jawa Tengah	5

Cabai Besar Biocarpa Agrihorti

Cabai besar varietas Biocarpa Agrihorti adalah VUB cabai besar yang dilepas Balitbangtan pada tahun 2021 berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian RI Nomor 255/Kpts/SR.130/D/III/2021. Cabai ini merupakan hasil persilangan berbasis marka ketahanan terhadap antraknos dengan tetua cabai besar Kencana dan varietas introduksi dari AVRDC, varietas AVPP 0207. Varietas ini memiliki

keunggulan tahan terhadap penyakit antraknos dan produktivitas tinggi, 9,45–18,16 ton/ha. Wilayah adaptasi varietas ini sesuai untuk dataran tinggi di daerah Kecamatan Pacet, Kabupaten Cianjur, Jawa Barat pada saat musim kemarau.



Gambar 6.2. Penampilan VUB Cabai Biocarpa Agrihorti

Pada tahun 2022, terdapat 2 pengajuan permohonan untuk pengembangan VUB cabai Biocarpa Agrihorti. Sebanyak 165 gr benih cabai Biocarpa Agrihorti kelas benih *breeder seed* (BS) telah diserahkan kepada para pemohon. Penanaman cabai Biocarpa Agrihorti telah dilakukan di wilayah Jawa Barat (Megamendung Bogor, Kabupaten Cianjur, Kabupaten Karawang) dan Jawa Tengah.

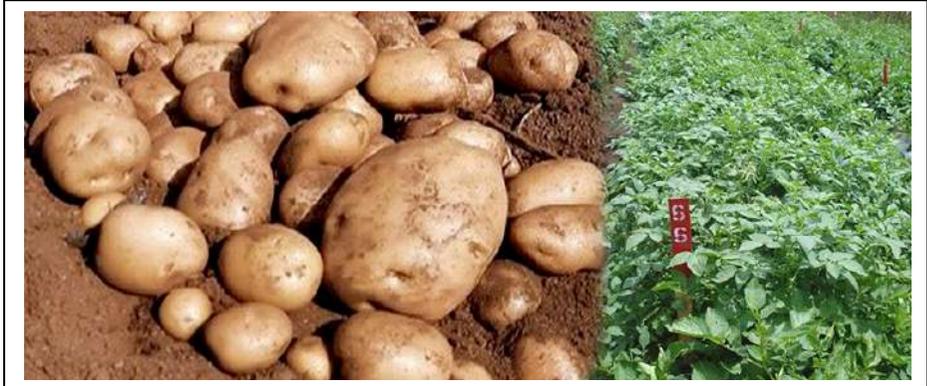
Tabel 6.8. Daftar pengguna VUB cabai Biocarpa Agrihorti tahun 2022

No.	Nomor Berita Acara Serah Terima (BAST)	Nama Pengguna	Jumlah benih (g)
1.	B-7575/TP.020/H.11/10/2022	CV. Tunas Agro Madani/Kutani Farm	15
2.	B-4226/TP.020/H.11/06/2022	Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura, Perkebunan, dan Ketahanan Pangan Kabupaten Cianjur	50
3.	B-4410 /TP.020/H.11/06/2022	Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Karawang	50
4.	B- 4624/TP.020/H.11/06/2022	Dinas Pertanian, Perikanan, dan Pangan Kabupaten Semarang	30
5.	B-4625/TP.020/H.11/06/2022	BPTP Jawa Tengah	20

Kentang Bio Granola

Kentang Bio Granola adalah VUB yang dilepas Balitbangtan pada tahun 2021 berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian RI Nomor 548/Kpts/SR.130/D/VII/2021, yang merupakan kentang hasil persilangan dengan tetua kentang Granola dan kentang PRG Katahdin SP951. Varietas ini memiliki keunggulan tahan terhadap penyakit hawar daun, daya hasil tinggi mencapai

21,67–29,25 ton/ha, dan dipanen pada 100 hari setelah tanam. Wilayah adaptasi varietas ini sesuai untuk dataran tinggi di Kabupaten Bandung Jawa Barat.



Gambar 6.3. Penampilan VUB Kentang Bio Granola

Pada tahun 2022 ada satu pengajuan permohonan untuk pengembangan kentang Bio Granola dari PT AIMS. Sebanyak 60 *plantlet* benih Bio Granola Agrihorti telah diserahkan kepada pemohon dengan Nomor BAST B-9654/TP.020/H.11/12/2022. Penanaman Bio Granola telah dilakukan di wilayah Garut Jawa Barat.

VII. CAPAIAN KINERJA LAINNYA

1. Dua rekomendasi calon VUB padi Bioryza Agritan dan Biomonas Agritan

Tahun 2022, BB Biogen menghasilkan dua varietas padi yaitu Bioryza Agritan dan Biomonas Agritan. Calon VUB padi Bioryza dan Biomonas merupakan turunan esensial dengan *background* Ciherang dan Inpari 13, yang dirakit dengan teknologi pemuliaan silang balik berbantu marka molekuler (*molecular assisted backcrossing*) dengan strategi piramida gen ketahanan (*gene pyramiding*).

Keunggulan VUB padi tersebut antara lain memiliki empat gen ketahanan terhadap penyakit hawar daun bakteri (HDB) yaitu gen *Xa4*, *xa5*, *Xa7*, dan *Xa21* yang tidak dimiliki padi lainnya; toleran peningkatan suhu; serta merupakan varietas turunan esensial (VTE). Melalui rekomendasi Direktorat Perbenihan, Direktorat Jenderal Tanaman Pangan Kementan, varietas padi inbrida tersebut telah memenuhi persyaratan untuk dilepas sebagai varietas unggul baru.

**REKOMENDASI CALON VARIETAS TANAMAN PANGAN
SEBAGAI VARIETAS UNGGUL**

Nomor : 09/TPVTP/08/2022

Dengan memperhatikan:

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.
3. Hasil Sidang Evaluasi dan Penilaian Calon Varietas Tanaman Pangan Nomor 04/TPVTP/09/2022 tanggal 15 Juni 2022, di Bogor – Jawa Barat, atas permohonan dari:
 - a. Nama Penyelenggara Pemuliaan : Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumber Daya Genetik Pertanian
 - b. Alamat : Jl. Tentara Pelajar No. 3A, Bogor, Jawa Barat 16111
 - c. Jenis Tanaman : Padi Sawah
 - d. Nama Calon Varietas : C11
 - e. Usulan Nama Varietas : Bioryza Agritan
(Deskripsi varietas terlampir)

Dengan ini direkomendasikan bahwa :

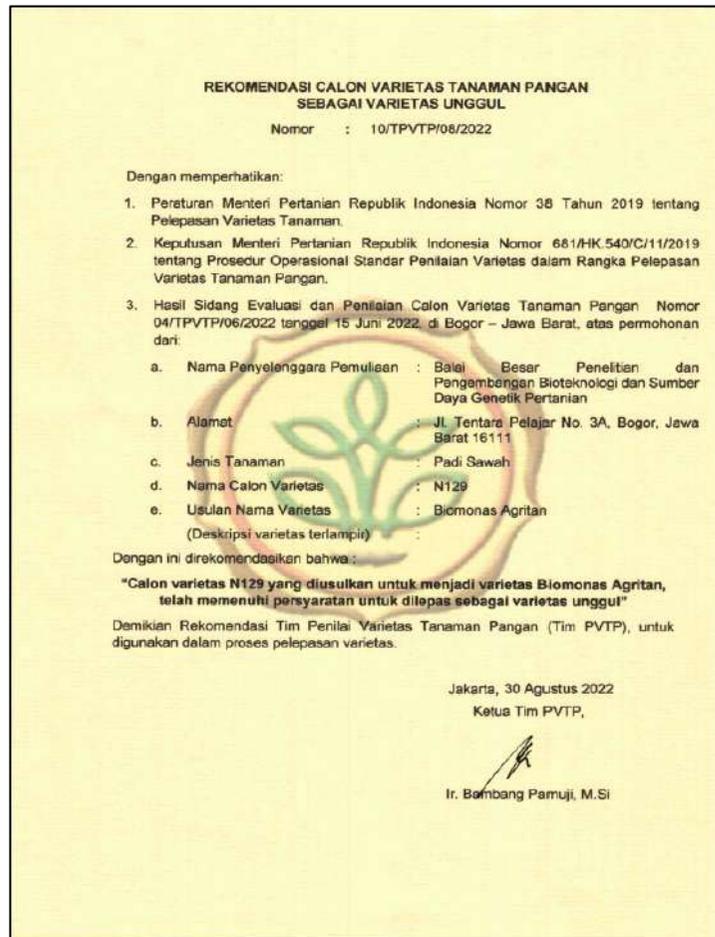
“Calon varietas C11 yang diusulkan untuk menjadi varietas Bioryza Agritan, telah memenuhi persyaratan untuk dilepas sebagai varietas unggul”

Demikian Rekomendasi Tim Penilai Varietas Tanaman Pangan (Tim PVTP), untuk digunakan dalam proses pelepasan varietas.

Jakarta, 30 Agustus 2022
Ketua Tim PVTP,


Ir. Bambang Pamuji, M.Si

Gambar 7.1. Rekomendasi calon VUB padi Bioryza Agritan



Gambar 7.2. Rekomendasi calon VUB padi Biomonas Agritan

2. Satu tanda daftar varietas tanaman padi dan enam tanda daftar varietas tanaman jeruk

Pada tahun 2022, BB Biogen telah memperoleh satu tanda daftar varietas tanaman untuk kategori varietas hasil pemuliaan pada tanaman padi, yaitu Bio Cimentik 8 dengan Nomor 987/PVHP/2022 tertanggal 11 Oktober 2022. Selain padi, BB Biogen juga telah menghasilkan varietas jeruk lokal hasil pemuliaan dan memperoleh tanda daftar dari Pusat Perlindungan Varietas Tanaman dan Perizinan Pertanian (PPVTP). Varietas jeruk hasil pemuliaan yang memperoleh tanda daftar antara lain jeruk BioChilas Agrihorti dengan Nomor 966/PVHP/2022, jeruk BioCifro Agrihorti dengan Nomor 968/PVHP/2022, jeruk BioCitra Agrihorti dengan Nomor 967/PVHP/2022, jeruk BioKaliwangi Agrihorti dengan Nomor 969/PVHP/2022, jeruk BioSimetro Agrihorti dengan Nomor 964/PVHP/2022, dan jeruk BioSiwangi Agrihorti dengan Nomor 965/PVHP/2022, tertanggal 16 September 2022.



Gambar 7.3. Tanda daftar varietas padi Bio Cimentik 8



Gambar 7.4. Tanda daftar varietas jeruk BioChilas Agrihorti



Gambar 7.5. Tanda daftar varietas jeruk BioCifro Agrihorti



Gambar 7.6. Tanda daftar varietas jeruk BioCitra Agrihorti



Gambar 7.7. Tanda daftar varietas jeruk BioKaliwangi Agrihorti



Gambar 7.8. Tanda daftar varietas jeruk BioSimetro Agrihorti



Gambar 7.9. Tanda daftar varietas jeruk BioSiwangi Agrihorti

3. Tiga galur unggul cabai

Perakitan galur berbasis bioteknologi pada tahun 2022 telah berhasil merealisasikan 3 galur harapan tanaman cabai yang disiapkan menjadi calon varietas antara lain galur cabai Biocalya Agrihorti, galur cabai Biocavita Agrihorti, dan galur cabai BioCarning Agrihorti.

Galur cabai Biocalya Agrihorti

Galur cabai Biocalya Agrihorti berasal dari persilangan tetua Kencana X AVPP 0207, termasuk golongan varietas bersari bebas. Keragaan galur cabai Biocalya Agrihorti antara lain memiliki kisaran tinggi tanaman 50,67–65,67cm, penampang batang berbentuk bulat dan habitus tanaman semi-tegak (*intermediate*). Galur ini memiliki keunggulan berupa ketahanan terhadap antraknos, salah satu penyakit utama pada cabai. Penciri utama dari galur ini adalah 1) Kedalaman rongga tangkai buah termasuk sedang, kelopak buah *non enveloping*, sinuasi perikarp pada bagian basal buah termasuk kuat, 2) Bentuk ujung buah agak runcing, dan 3) Warna buah muda hijau zaitun sedang (MOG 137A).



Gambar 7.10. Keragaan buah dan tanaman cabai galur Biocalya Agrihorti

Bentuk buah memanjang, dengan panjang buah 11,75–14,73 cm dan diameter antara 1,05–1,32 cm. Buah muda berwarna hijau zaitun sedang (MOG 137A) dan warna buah tua merah sedang (MR N45A). Tebal kulit buah antara 0,78–1,11 mm. Rasa buah pedas dengan biji berbentuk bulat pipih berwarna kuning terang (YL 10C). Berat 1000 biji cabai galur antara 5,41–5,48 g.

Galur ini direkomendasikan ditanam di dataran menengah hingga dataran tinggi pada musim hujan. Umur berbunga tanaman dimulai pada 36–39 HST dan mulai panen pada 98–112 HST. Kisaran hasil buah per hektar antara 11–15,46 ton/ha dengan populasi per hektar sebanyak 25.000 tanaman dan estimasi kebutuhan benih sebanyak 0,23–0,25 kg/ha.

Pemulia tanaman cabai galur Biocalya Agrihorti adalah Puji Lestari, Tri Puji Priyatno, Rinda Kirana, Mastur, Rerenstradika Tizar Terryana, Nazly Aswani, dan Kusmana. Sedangkan peneliti untuk tanaman cabai galur ini adalah Kristianto Nugroho, Tri Handayani, Ifa Manzila, Redy Gaswanto, Habib Rijzaani, Dani Satyawan, I Made Tasma, Nur Azizah, Reflinur, Heni Krestini, I Nyoman Adhi Wardhana, Karden Mulya, Amalia Prihaningsih, dan Pepen Ependi.

Galur cabai Biocavita Agrihorti

Galur cabai Biocavita Agrihorti berasal dari persilangan tetua Kencana X AVPP 0207, yang termasuk golongan varietas bersari bebas. Keragaan galur cabai Biocavita Agrihorti antara lain memiliki kisaran tinggi tanaman 52,87–58,87 cm, penampang batang berbentuk bulat dan habitus tanaman semi-tegak (*intermediate*). Galur ini memiliki keunggulan berupa ketahanan terhadap antraknos, salah satu penyakit utama pada cabai. Penciri utama dari galur ini adalah 1) Bentuk habitus tanaman semi-tegak (*intermediate*), 2) Bentuk kelopak buah *non enveloping* dengan bentuk kedalaman rongga tangkai buah dangkal, 3) Buah muda berwarna hijau zaitun sedang (MOG 137B), dan 4) Warna buah tua merah cerah (VR 45A).



Gambar 7.11. Keragaan buah dan tanaman cabai galur Biocavita Agrihorti

Bentuk buah memanjang, dengan panjang 11,38–13,56 cm dan diameter antara 1,14–1,48 cm. Buah muda berwarna hijau zaitun sedang (MOG 137B) dan warna buah tua merah sedang (VR 45A). Tebal kulit buah 0,96–1,19 mm. Rasa buah pedas dengan biji berbentuk bulat pipih berwarna kuning terang (YL 10C). Berat 1000 biji cabai galur antara 4,43–4,49 g.

Galur ini direkomendasikan ditanam di dataran menengah hingga dataran tinggi pada musim hujan. Umur berbunga tanaman dimulai pada 36–39 HST dan mulai panen pada 98–112 HST. Kisaran hasil buah per hektar antara 11–15,46 ton/ha dengan populasi per hektar sebanyak 25.000 tanaman dan estimasi kebutuhan benih sebanyak 0,23–0,25 kg/ha.

Pemulia tanaman cabai galur Biocavita Agrihorti adalah Puji Lestari, Rinda Kirana, Tri Puji Priyatno, Mastur, Renestratika Tizar Terryana, Nazly Aswani, Kusmana. Sedangkan peneliti untuk tanaman cabai galur ini adalah Kristianto Nugroho, Tri Handayani, Ifa Manzila, Wartono, Redy Gaswanto, Habib Rijzaani, Dani Satyawan, I Made Tasma, Nur Azizah, Reflinur, Heni Krestini, I Nyoman Adhi Wardhana, Karden Mulya, Amalia Prihaningsih, dan Pepen Ependi.

Galur cabai BioCarning Agrihorti

Calon varietas cabai BioCarning Agrihorti merupakan galur cabai mutan M6.167 hasil kultur *in vitro* dan induksi dengan *ethyl methane sulfonate* (EMS) dari tetua asal (M0) varietas Gelora. Cabai mutan ini memiliki derajat ketahanan tinggi terhadap *Pepper Yellow Leaf Curl Virus* (PepYLCV) dengan kualitas dan kuantitas hasil yang baik. Perakitan awal dari pembentukan materi genetik generasi M1 hingga M4 dilakukan di rumah kaca BB Biogen, dilanjutkan dengan seleksi galur mutan di lapang (Pacet, Lembang, Pangalengan/dataran tinggi dan Cisarua, Cianjur, Majalengka/dataran menengah). Selanjutnya dilakukan uji keunggulan dan kebenaran dari 5 galur mutan harapan M6.

Keragaan galur cabai BioCarning Agrihorti antara lain memiliki kisaran tinggi tanaman 44–73 cm, penampang batang berbentuk bulat dan habitus tanaman tegak (*intermediate*). Galur ini memiliki keunggulan berupa ketahanan terhadap antraknos, salah satu penyakit utama pada cabai. Penciri utama dari galur ini adalah 1) warna batang keunguan, 2) batas kelopak buah bergerigi, dan 3) bentuk ujung buah runcing.

Karakter bentuk penampang batang dari semua genotipe termasuk genotipe BioCarning Agrihorti menunjukkan kesamaan dan keseragaman, yaitu berbentuk bulat. Adapun warna batang dari BioCarning Agrihorti berwarna hijau dengan antosianin lemah/keunguan (RHS 137 D) dan memiliki tipe daun *ovate* dengan warna daun hijau (RHS *Green group* NN137 A).



Gambar 7.12. Keragaan buah dan tanaman cabai galur BioCarning Agrihorti

Bentuk buah memanjang, dengan panjang 10,40–16,20 cm dan diameter antara 1,3–1,90 cm. Buah muda berwarna hijau (RHS 139A) dan warna buah tua merah sedang (RHS 45A). Tebal kulit buah 2–3 mm. Rasa buah pedas dengan biji berbentuk bulat pipih berwarna kuning (RHS 10B). Berat 1000 biji cabai galur antara 7,5–8,43 g.

Galur ini direkomendasikan ditanam di dataran medium hingga dataran tinggi. Umur berbunga tanaman dimulai pada 31–47 HST dan mulai panen pada 90–96 HST. Kisaran hasil buah per hektar antara 18,72–24,57 ton/ha dengan populasi per hektar sebanyak 23.000–27.000 tanaman. Estimasi kebutuhan benih sebanyak 0,20–0,24 kg/ha.

Pemulia tanaman cabai galur BioCarning Agrihorti adalah Ifa Manzila, Tri Puji Priyatno, Puji Lestari, Chotimatul Azmi dan Mastur. Sedangkan peneliti untuk tanaman cabai galur ini adalah Rerenstradika Tizar Terryana, Kristianto Nugroho, Redy Gaswanto, Neni Gunaeni, Bagus Kukuh Udianto, Astri Windya Wulandari, Heni Krestini, Dani Satyawan, Mia Kosmiatin, Rita Noveriza, Erniwati Diningsih, Surya Diantina, Dani Satyawan, Ace Suhendar, Dodin Koswanudin, Saptowo J. Pardal, Sri Hendrastuti Hidayat, Karden Mulya, Mastur, M. Syukur, Nur Azizah, dan Amalia Prihaningsih.

4. Dua RSNI1

Pada Tahun 2022 BB Biogen mengusulkan dua judul PNPS yaitu Identifikasi Molekuler Sumber Daya Genetik Pertanian dan Pengelolaan Bank Gen Pertanian. Dokumen RSNI1 dihasilkan melalui beberapa tahapan yaitu FGD, penayangan PNPS melalui *website* www.sispk.bsn.go.id. untuk mendapatkan masukan dari pemangku kepentingan dan masyarakat termasuk informasi hak paten, selanjutnya disampaikan kepada BSN untuk disahkan menjadi RSNI1. Dengan demikian BB Biogen menghasilkan dua RSNI1 pada tahun 2022.

5. IKK peneliti

IKK Peneliti merupakan salah satu capaian kinerja lainnya pada tahun 2022 yang telah dihasilkan BB Biogen. Target dan capaian IKK Peneliti disajikan pada Tabel 7.1.

Tabel 7.1. Target dan realisasi capaian IKK peneliti tahun 2022

No.	Indikator Kinerja	Realisasi
1	Pemakalah di pertemuan ilmiah terindeks global	8 Pemakalah
2	Karya Tulis Ilmiah diterbitkan di jurnal ilmiah terindeks global bereputasi	4 KTI
3	Karya Tulis Ilmiah diterbitkan di prosiding ilmiah terindeks global	47 KTI
4	Kekayaan Intelektual bersertifikat yang telah dikabulkan: varietas dan paten terkabulkan	1 HKI
5	Karya tulis ilmiah diterbitkan di jurnal ilmiah terakreditasi nasional	4 KTI
6	Karya tulis ilmiah diterbitkan di prosiding ilmiah nasional	3 KTI
7	Kekayaan intelektual bersertifikat terdaftar: paten terdaftar	4 Paten

6. Perolehan HKI

Tabel 7.2. Perolehan HKI BB Biogen tahun 2022

No.	Inventor	Judul HKI	Nomor Paten	Jenis HKI
1.	Dr. Mia Kosmiatin, S.Si., M.Si.	Metode infeksi buatan <i>Candidatus Liberibacter asiaticus</i> untuk seleksi ketahanan jeruk terhadap penyakit jeruk terhadap penyakit <i>Huanglongbing</i>	IDP000078599	Paten terkabulkan
2.	Dr. Ika Roostika Tambunan S.P., M.Si.	Metode perbanyakan cepat tanaman bambu dengan teknis proliferasi tunas aksilar	IDP000081208	Paten terkabulkan

No.	Inventor	Judul HKI	Nomor Paten	Jenis HKI
3.	Dr. Ika Roostika Tambunan S.P., M.Si.	Metode penyimpanan biji tebu dalam jangka panjang secara kriopreservasi	IDP000081209	Paten terkabulkan
4.	Ir. Yati Supriati, M.S.	Proses memperbanyak planlet bawang putih (<i>Allium sativum</i> L.) varietas lumbu hijau melalui teknik embriogenesis somatik	IDS000004563	Paten terkabulkan

7. Penghargaan lainnya di tingkat Kementerian Pertanian atau nasional

Penghargaan di tingkat Kementerian Pertanian diberikan kepada peneliti BB Biogen atas kinerja dan hasil karyanya terpublikasi dalam Buku "700 Teknologi Inovatif + 10 Model Penerapan Inovasi Kolaboratif".

Tabel 7.3. Penghargaan peneliti BB Biogen di tingkat Kementerian Pertanian tahun 2022

Kategori	Teknologi Inovatif	Inventor
Klaster 1 Informasi Dasar	Pusat Genom Pertanian Indonesia (PGPI)	Habib Rijzaani dkk.
Klaster 2 Varietas Unggul dan Teknologi Pendukungnya	Padi Biosalin 1 Agritan dan Biosalin 2 Agritan	Rossa Yunita dkk.
	Padi Biobestari Agritan	Iswari S. Dewi dkk.
	Padi Bio Patenggang Agritan	Dwinita W. Utami dkk.
	Padi Bioni 63 Ciharang Agritan	M. Yunus dkk.
	Sorgum Bioguma 1, Bioguma 2, dan Bioguma 3	Endang Gati L. dkk.
	Cabai Merah Biocarpa Agrihorti	Tri Puji Priyatno dkk.
	Cabai Merah Besar Carvi Agrihorti	Ifa Manzila dkk.
	Jeruk Proksi 1 Agrihorti	Ali Husni dkk.
	Proses Memperbanyak Planlet Bawang Putih (<i>Allium sativum</i> L.) Varietas Lumb Hijau melalui Teknik Embriogenesis Somatik	Yati Supriyati dkk.
	Metode Penyimpanan Biji Tebu dalam Jangka Panjang secara Kriopreservasi	Ika Roostika Tambunan dkk.
	Metode Memperbanyak Cepat Tanaman Bambu dengan Teknik Proliferasi Tunas Aksilar	
	Formula Media Kultur Jaringan Porang dan Proses Pembuatan Planlet	
	Formula Media Regenerasi Eksplan Sumbu Jantung Pisang untuk Produksi Benih secara Massal dengan Tingkat Abnormalitas Rendah	

Kategori	Teknologi Inovatif	Inventor
	Proses Pembuatan Tanaman Jeruk Triploid melalui Kultur Endosperma	Mia Kosmiatin dkk.
	Metode Infeksi Buatan <i>Candidatus Liberibacter Asiaticus</i> untuk Seleksi Ketahanan Jeruk terhadap Penyakit <i>Huanglongbing</i>	
	Proses Fusi Protoplas Jeruk Antara Siam Medan dengan Keprok Mandarin Satsuma untuk Menghasilkan Hibrida Somatik	Ali Husni dkk.
Klaster 3 Pupuk, Pestisida, dan Pengendali Hayati	Fero Lanas	I Made Samudra dkk.
	Fero PBPk	
	Feromon Ostri	
	Feromon Litura	
	Formulasi Feromon dan Proses Pembuatannya	
Klaster 5 Perangkat Uji, Alat, dan Mesin Pertanian	Kit Marka Molekuler untuk Deteksi Dini Kegenjahan Aren (<i>Arenga pinnata</i>)	Tri Puji Priyatno dkk.
	Poliklonal Antibodi ISG-17 Rekombinan untuk Deteksi Kebuntingan pada Sapi	