

LAPORAN TAHUNAN T.A 2024

BALAI PENGUJIAN STANDAR INSTRUMEN
TANAMAN PEMANIS DAN SERAT



KEMENTERIAN PERTANIAN
BADAN STANDARDISASI INSTRUMEN PERTANIAN
PUSAT STANDARDISASI INSTRUMEN PERKEBUNAN
BALAI PENGUJIAN STANDAR INSTRUMEN TANAMAN PEMANIS DAN SERAT

2024

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan anugerah dan rahmat-Nya yang tak terhingga sehingga kami dapat menyelesaikan penerbitan laporan tahunan TA 2024. Laporan Tahunan ini merupakan bentuk pertanggungjawaban BPSI TAS terkait pelaksanaan tugas, fungsi dan pengelolaan anggaran tahun 2024 yang memuat informasi hasil kegiatan strategis berupa kegiatan perumusan standar instrumen pertanian, pengelolaan benih sumber, sosialisasi dan penyebarluasan standar instrumen pertanian. Disamping itu memuat kegiatan dukungan manajemen berupa manajemen aplikasi monitoring dan evaluasi, manajemen keuangan, pengelolaan sistem manajemen mutu, pengelolaan dan pengembangan SDM, pengelolaan dan pemeliharaan sarana prasarana, pengadaan barang dan jasa, layanan terpadu, layanan pengujian, layanan kemitraan baik dari dana rupiah murni maupun kegiatan jejaring kerjasama melalui mekanisme revisi DIPA TA 2024. Kami menyampaikan penghargaan dan terima kasih kepada Tim Penyusun Laporan Tahunan 2024 dan semua pihak yang telah membantu penyelesaian laporan ini. Semoga Laporan ini bermanfaat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 31 Desember 2024

Kepala Balai Pengujian Standar
Tanaman Pemanis dan Serat



Dr. Andy Wijanarko, S.P., M.Si.
NIP. 19741115 200003 1 001

**TIM PENYUSUN LAPORAN TAHUNAN 2024
BPSI TANAMAN PEMANIS DAN SERAT TA. 2024**

- Penanggung Jawab : Kepala Balai Pengujian Standar Instrumen
Tanaman Pemanis dan Serat
- Ketua : Roni Syaputra, S.P.
- Tim Teknis Penyusun : 1. Elda Nurnasari, S.Si., M.P.
2. Suminar Diyah Nugraheni, S.T.P.
3. Agnestyan Putri Ilmawati, S.E.
4. Nunik Eka Diana, S.P.
5. Isni Tri Lestari, S.I.Kom., M.I,Kom
- Tim Penyunting : 1. Dr. Ahmad Dhiaul Khuluq, S.T.P., M.P.
2. Sulis Nur Hidayati., S.P., M.P.
- Tim Sekretariat : 1. Laili Rachmawati, S.P.
2. Yanuar Kristian, S.Kom
3. Haning Puput Suwastika, A.Md.
4. Indah Candrarini, A.Md.
5. Ani Utami

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
TIM PENYUSUN LAPORAN TAHUNAN 2024	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	1
1.3. Sasaran	2
1.4. Keluaran	2
II. AKUNTABILITAS KINERJA	3
2.1. Capaian Kinerja	3
2.1.1. Perencanaan Strategis 2024	3
2.1.2. Target Kinerja 2024	3
2.1.3. Realisasi Capaian Kinerja 2024	4
2.2. Permasalahan dan Upaya Pemecahannya	4
2.2.1. Analisis Penyebab Keberhasilan/Kegagalan	4
2.2.2. Langkah Antisipasi	5
III. KEGIATAN STRATEGIS	6
3.1. Perumusan Program Nasional Perumusan Standar (PNPS) Tanaman Pemanis dan Serat	6
3.1.1. PNPS Benih Tembakau Cerutu Besuki Naa-Oogst	7
3.1.2. PNPS Benih Tembakau Rajangan	9
3.2. Perumusan Rancangan Standar Nasional Indonesia (RSNI) Tanaman Pemanis dan Serat	13
3.2.1. RSNI Benih Tembakau	13
A. FGD RSNI Benih Tembakau	13
B. Rapat Teknis	15
C. Rapat Konsensus	16
D. Jajak Pendapat	17
3.2.2. RSNI Benih Wijen	17
A. FGD RSNI Benih Wijen	18
B. Rapat Teknis	18
C. Rapat Konsensus	20
D. Jajak Pendapat	21
3.3. Penyebarluasan Hasil Standardisasi Instrumen Tanaman Pemanis dan Serat	21
3.3.1. Bimbingan Teknis (Bimtek)	21
3.3.2. Kunjungan dan Pameran	25

3.4. Pengelolaan Benih Sumber Tanaman Pemanis, Serat, Minyak Industri dan Tembakau	27
3.4.1. Unit Pengelola Benih Sumber	27
3.4.2. Pemeliharaan Plasma Nutfah Tanaman Pemanis, Serat, Minyak Industri dan Tembakau	28
A. Pemeliharaan Plasma Nutfah di lapang	29
1. Plasma Nutfah Tebu	29
2. Plasma Nutfah Stevia	30
3. Plasma Nutfah Rami	32
4. Plasma Nutfah Kemiri Sunan	34
5. Plasma Nutfah Abaka	34
6. Plasma Nutfah Agave	36
7. Plasma Nutfah Jarak Pagar	38
8. Plasma Nutfah Kapuk	38
B. Pemeliharaan Plasma Nutfah di Penyimpanan (<i>Seed Storage</i>)	39
C. Pemeliharaan Plasma Nutfah Koleksi Invitro	41
IV. KEGIATAN DUKUNGAN DAN MANAJEMEN	42
4.1. Laporan Kegiatan Monitoring dan Evaluasi	42
4.1.1. Pemantauan berkala	42
4.1.2. Pelaporan berkala Online	42
A. Program eMonev-Bappenas	42
B. Program eSAKIP	43
C. Program SMART (Sistem Monitoring dan Evaluasi Kinerja TerpaduKementerian Keuangan)	43
4.2. Laporan Keuangan	44
4.2.1. Realisasi Anggaran	44
4.2.2. Realisasi Penerimaan PNBPNBP	45
4.3. Pengelolaan Sistem Manajemen Mutu	47
4.3.1. Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015	47
4.3.2. Manajemen Laboratorium SNI ISO/IEC 17025:2017	48
4.4. Pengelolaan dan Pengembangan SDM	50
4.5. Pengelolaan dan Pemeliharaan Sarana Prasarana	52
4.5.1. Instalasi Pengujian dan Penerapan Standar Instrumen Pertanian (IP2SIP)	52
A. IP2SIP Karangploso	52
B. IP2SIP Sumberrejo	57
C. IP2SIP Muktiharjo	60
D. IP2SIP Asembagus	63
E. IP2SIP Pasirian	64
4.5.2. Sarana Prasarana Laboratorium	65
4.5.3. Sarana Prasarana Perkantoran	66
4.5.4. Perpustakaan	69
4.5.5. Pemeliharaan jaringan	70
4.6. Pengadaan Barang dan Jasa	72

4.7. Layanan Terpadu	76
4.7.1. Layanan Konsultasi dan Informasi Publik	76
4.7.2. Layanan Magang/Praktek Kerja Lapangan	79
4.7.3. Layanan Agroeduwisata (AEW)	80
4.8. Layanan Pengujian	86
4.9. Layanan Kemitraan	89
4.9.1. Kemitraan Hibah Luar Negeri Hirata Corp	90
4.9.2. Kemitraan dengan Dinas Pertanian dan Perkebunan Provinsi Jawa Tengah	103
4.9.3. Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Magelang	104
4.9.4. Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kabupaten Blitar	105
4.9.5. Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan Kabupaten Malang	106
4.9.6. Fakultas Agroindustri, Universitas Mercu Buana	109
4.9.7. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya	109
V. PENUTUP	110

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Target dan Indikator Kinerja BPSI TAS Tahun 2024	3
Tabel 2.	Target dan Realisasi Pengukuran Kinerja Tahun 2024	4
Tabel 3.	Hasil Kaji Ulang SNI Tembakau Cerutu	8
Tabel 4.	Bimbingan Teknis Hasil Standardisasi Instrumen Tanaman Pemanis dan Serat	22
Tabel 5.	Kunjungan di BPSI TAS Tahun 2024	26
Tabel 6.	Kegiatan Pameran BPSI TAS Tahun 2024	26
Tabel 7.	Jumlah Plasma Nutfah yang Dipelihara BPSI TAS pada Tahun 2024	28
Tabel 8.	Rincian Pagu dan Realisasi Anggaran Balittas TA 2024 Per Tanggal 18 November 2024	45
Tabel 9.	Realisasi Penerimaan PNBP T.A 2024 s.d. 31 Desember 2024 berdasarkan Jenis Penerimaan	45
Tabel 10.	Rincian Realisasi Penerimaan Fungsional PNBP TA 2024 s.d. 18 November 2024	46
Tabel 11.	Sebaran ASN Berdasarkan Jabatan Fungsional Tahun 2024	50
Tabel 12.	Sebaran ASN Berdasarkan Umur Tahun 2024	51
Tabel 13.	Pelatihan Peningkatan Kapasitas SDM yang dilaksanakan di BSIP TAS	51
Tabel 14.	Inventarisasi Beberapa Sarana Utama Laboratorium Tahun 2024	66
Tabel 15.	Rekpitulasi Data Hasil Inventarisasi Alat dan Mesin Tahun 2024	68
Tabel 16.	Pengadaan Sarana Prasarana Laboratorium Tahun 2024	76
Tabel 17.	Kegiatan Magang, PKL, dan Tugas Akhir Tahun 2024	79
Tabel 18.	Nilai SKM BPSI Tanaman Pemanis dan Serat Semester I Tahun 2024 Menurut Unsur Pelayanan	83
Tabel 19.	Nilai SKM BPSI Tanaman Pemanis dan Serat Semester II Tahun 2024 Menurut Unsur Pelayanan	83
Tabel 20.	Daftar Layanan Pengujian di Laboratorium BPSI TAS	86
Tabel 21.	Kegiatan Kemitraan BPSI TAS pada Tahun 2024	90
Tabel 22.	Hal-hal yang Akan dan Telah disiapkan oleh BSIP	97

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	FGD SNI Tembakau	6
Gambar 2.	Rapat Kaji Ulang SNI Tembakau Secara Daring	7
Gambar 3.	Kegiatan Kaji Ulang PNPS Tahun 2025 dan Diskusi dengan Stake Holder Terkait Tembakau Cerutu	9
Gambar 4.	Koordinasi dan Konsultasi dengan Petugas Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Bondowoso	9
Gambar 5.	Koordinasi dan Konsultasi dengan Petugas PSMB-LT Jember	10
Gambar 6.	Workshop Penentuan Mutu Tembakau Rajangan Secara Hibrid	11
Gambar 7.	Konsultasi dengan PT AOI Lumajang terkait Penentuan Mutu Tembakau Rajangan	12
Gambar 8.	Koordinasi dan Konsultasi dengan Petugas Dinas Pertanian Kabupaten Probolinggo	12
Gambar 9.	Diskusi dengan Petani Tembakau Rajangan di Kecamatan Paiton, Probolinggo dan Petani di Kecamatan Kudu, Jombang	12
Gambar 10.	Kegiatan Pelaksanaan FGD RSNI Benih Tembakau	14
Gambar 11.	FGD Pengelolaan OPT mendukung RSNI Benih Tembakau	15
Gambar 12.	Kegiatan Rapat Teknis I	15
Gambar 13.	Kegiatan Rapat Teknis II	16
Gambar 14.	Kegiatan Rapat Konsensus	16
Gambar 15.	Flyer Jajak Pendapat RSNI Benih Tembakau	17
Gambar 16.	Kegiatan Focus Group Discussion	18
Gambar 17.	Kegiatan Rapat Teknis I	19
Gambar 18.	Kegiatan Rapat Teknis II	19
Gambar 19.	Kegiatan Rapat Teknis III	20
Gambar 20.	Kegiatan Rapat Konsensus	20
Gambar 21.	Flyer Kegiatan Jajak Pendapat RSNI3 Benih Wijen	21
Gambar 22.	Kegiatan Pameran	27
Gambar 23.	Kegiatan Pengambilan Contoh Benih untuk Sertifikasi Ulang Mutu	28
Gambar 24.	Pembersihan Gulma dan Pemberian Pupuk Plasma Nutfah Tebu di IP2SIP Karangploso	29
Gambar 25.	Pengeprasan Plasma Nutfah Tebu	30
Gambar 26.	Kegiatan Pedot Oyot dan Penyiangan Plasma Nutfah Tebu di IP2SIP Karangploso; B. Kegiatan Kepras dan Pembersihan Sisa Tanaman di IP2SIP Muktiharjo	30

Gambar 27.	Pembersihan Gulma di Sekitar Plasma Nutfah Stevia di IP2SIP Karangploso	31
Gambar 28.	Pemangkasan Plasma Nutfah Stevia di IP2SIP Karangploso	31
Gambar 29.	Pembersihan Gulma di Sekitar Lubang Tanam dan Antara Petak Bedengan Plasma Nutfah Stevia	31
Gambar 30.	Pengairan dan Penyiangan Plasma Nutfah Stevia	32
Gambar 31.	A. Pemupukan Plasma Nutfah Stevia B. Pendataan Plasma Nutfah Stevia di IP2SIP Karangploso	32
Gambar 32.	Pemangkasan Plasma Nutfah Rami di IP2SIP Karangploso dan Coban Rondo	33
Gambar 33.	Pemupukan Plasma Nutfah Rami di IP2SIP Karangploso	33
Gambar 34.	Penyiraman Plasma Nutfah Rami di Kebun Coban Rondo Setelah Pemangkasan	33
Gambar 35.	Pemangkasan Plasma Nutfah Rami di Kebun Coban Rondo	34
Gambar 36.	Pembersihan Gulma dan Tanaman Liar di Plasma Nutfah Kemiri Sunan di IP2SIP Sumberejo	34
Gambar 37.	Pembersihan Gulma di Sekitar Plasma Nutfah Abaka	35
Gambar 38.	Pemeliharaan Plasma Nutfah Abaka di Kebun Karangploso dan Coban Rondo	35
Gambar 39.	Pendataan Plasma Nutfah Abaka di Kebun Karangploso	35
Gambar 40.	Filotaksi Tanaman Jimada (Acuan menghitung Filotaksi Agave)	37
Gambar 41.	Karakterisasi Plasma Nutfah Agave	37
Gambar 42.	Pembersihan Gulma di Sekitar Plasma Nutfah Agave dan Pembuangan Daun-daun Tua	37
Gambar 43.	Penyiangan dan Pemupukan Plasma Nutfah Jarak Pagar di IP2SIP Asembagus	38
Gambar 44.	Pemupukan dan Penyiraman Jarak Pagar Varietas Jet 1 Agribun	38
Gambar 45.	Pemupukan Plasma Nutfah Kapuk di IP2SIP Muktiharjo, Pati	39
Gambar 46.	Pemeliharaan Tanaman Rejuvinasi Benih Penjenis Wijen SBR 2	40
Gambar 47.	Persiapan Persemaian Rejuvinasi Benih Penjenis Tembakau	40
Gambar 48.	Pemeliharaan Tanaman Rejuvinasi Benih Penjenis Wijen SBR 2, Seleksi dan selfing	40
Gambar 49.	Penanaman Varietas Gagang Rejeb Sidi untuk Pemeliharaan Benih Penjenis	40
Gambar 50.	Pengujian Mutu Benih Tembakau dan Penimbangan, Penghitungan Jumlah Kemasan, dan Penggantian Kemasan Plasma Nutfah Tembakau	40
Gambar 51.	Pendataan Plasma Nutfah Kapas Koleksi di Seed Storage	41
Gambar 52.	Sub Kultur Koleksi Plasma Nutfah Tebu	41

Gambar 53.	Plasma Nutfah Tebu, Agave, Stevia, dan Abaka yang Disimpan sebagai Koleksi In Vitro di Laboratorium Kultur Jaringan	41
Gambar 54.	Tampilan Halaman Depan Aplikasi eMonev-Bappenas	42
Gambar 55.	Tampilan Halaman Depan Aplikasi eSAKIP	43
Gambar 56.	Tampilan Menu Dashboard (Nilai Kinerja) dalam Aplikasi SMART	44
Gambar 57.	Pagu dan Realisasi Pengeluaran Dana Hibah Luar Negeri (Hirata) s.d. 31 Desember 2024	46
Gambar 58.	A. Pelaksanaan Opening Meeting Audit Internal B. Pelaksanaan Tinjauan Manajemen	47
Gambar 59.	Sosialisasi Dokumen SMM Laboratorium dan Penandatanganan Pernyataan Tata Etika Personel Laboratorium (A); Pelatihan Personel untuk Estimasi Ketidakpastian Kimia Analitik (B)	49
Gambar 60.	Studi Banding Laboratorium Terakreditasi di UPT PSMB-LT Surabaya (A); Audit Internal Sistem Manajemen Laboratorium Tahun 2024 B).	49
Gambar 61.	Tinjauan Manajemen Laboratorium Tahun 2024	49
Gambar 62.	A. Sampel Benih dan Tembakau untuk Uji Profisiensi B. Proses Kalibrasi Neraca Analitik oleh Petugas Kalibrasi dari BSPJI Surabaya C. Uji Banding Antar Personel Laboratorium untuk Uji Mutu Tembakau	50
Gambar 63.	Pemeliharaan Talang Air Kantor Kebun	52
Gambar 64.	Pengecatan Pintu Gerbang Sliding, Pengecatan Besi Teralis Nursery, Penggantian dan Pemasangan Atap Rumah Kaca dan Pengecatan Pintu Pagar dan Pagar Kawat Duri Sekeliling Kantor Kebun	52
Gambar 65.	Pengecatan Pagar Kebun dan Pagar Kawat Duri Sekeliling Kantor, Pengecatan Pintu Teralis, Pengecatan Pintu Garasi, Pengecatan Pintu Lipat Besi dan	53
Gambar 66.	Pembersihan Atap Rumah Kaca, Pengecatan Pintu Ruang Unit Pengolahan Gula Merah, Pengecatan Kawat Ram Unit Pengolahan Gula Merah dan Pengecatan Genteng Kantor Kebun IP2SIP Karangploso	54
Gambar 67.	Pemeliharaan Teras Kantor dan Pengecatan Paving Block Aklimatisasi	54
Gambar 68.	Pemeliharaan Pagar Kawat Berduri	55
Gambar 69.	Pemeliharaan Rumah Pompa	55
Gambar 70.	Pemeliharaan Plengsengan Gudang Produksi Benih	56
Gambar 71.	Pengecatan Dinding Kusen, Jendela dan Pintu Kantor Kebun Kalipare serta Penggantian Keran Air	56
Gambar 72.	Perbaikan Papan Nama	57
Gambar 73.	Pengecatan Dinding Bagian Luar dan Dalam Kantor serta	57
Gambar 74.	Penggantian Lantai Tegel dengan Lantai Granit	58

Gambar 75.	Pemasangan Rangka Kanopi, Atap Spandex pada Teras di sebelah Selatan Kantor Seleksionis dan Ruang Rapat	58
Gambar 76.	Pengurugan dengan Batu Pedel dan Plesteran serta Acian Lantai di sekeliling Kantor	59
Gambar 77.	Pengecatan Dinding Bagian Luar dan Dalam dan Pengecatan Plafon Kantor Kebun Pekuwon	59
Gambar 78.	Pemasangan Rangka Kanopi, Atap Spandex pada Teras di Depan Kantor IP2SIP Sumberrejo	59
Gambar 79.	Perbaikan Rolling Dor Bangsaal	60
Gambar 80.	Pengecatan Ulang Bangunan Dinding Tembok Mess Indica (A) dan Mess Karibia B) Bagian Luar dan Bagian Dalam di Kebun Muktiharjo	61
Gambar 81.	Pengecatan Ulang Bangunan Dinding Tembok Rumah Gula sebanyak 3 Kopel Bagian Luar dan Bagian Dalam	61
Gambar 82.	Pengecatan Ulang Bangunan Dinding Tembok Pagar Kantor Bagian Luar dan Bagian Dalam di IP2SIP Muktiharjo	62
Gambar 83.	Pengecatan Ulang Bangunan Dinding Tembok Pagar Kantor Bagian Luar dan Bagian Dalam	62
Gambar 84.	Penggantian Kabel Listrik dan Penggantian Lampu	63
Gambar 85.	Pengecatan Tembok Kantor Lab P3NT	63
Gambar 86.	Pemeliharaan Berem	64
Gambar 87.	Perbaikan Pintu Pagar Besi untuk Pengaman Kantor	64
Gambar 88.	Perbaikan Pagar Kawat Duri	64
Gambar 89.	Pemeliharaan Gapura	65
Gambar 90.	Pemeliharaan Dinding Aula	67
Gambar 91.	Pemeliharaan Taman AEW	67
Gambar 92.	Pemeliharaan Jalan Aspal	67
Gambar 93.	Pemeliharaan Ruang Diskusi Nicotiana	67
Gambar 94.	Pemeliharaan AC, Komputer dan Mobil (A) dan CCTV (B)	68
Gambar 95.	Hasil Penyiangan Bahan Pustaka	69
Gambar 96.	Kegiatan Pengolahan Bahan Koleksi berupa Pelabelan (A), Kegiatan Pengolahan Bahan Koleksi berupa Penyampulan (B), Pemeliharaan Koleksi dengan Pemberian Silika Gel pada Rak Buku (C)	70
Gambar 97.	Kegiatan Pemeliharaan Rutin untuk Membersihkan Debu	70
Gambar 98.	Access Point Linksys yang telah Dicotot dari Laboratorium Kimia Tanaman (A); Posisi Access Point Baru agar Pengguna Internet di Laboratorium Kimia Tanaman (B)	70
Gambar 99.	Ubiquiti UAP-AC-LR Telah Dipasang di Bagian Ekofisiologi (A), Ubiquiti UAP-AC-LR Telah Dipasang di Bagian Hama (B)	71
Gambar 100.	AP Ruijie Terpasang di Wing Kiri dan Kanan Lantai 1 Laboratorium Terpadu	71

Gambar 101.	Switch D-Link 8 Port di Ruang Panel Lantai 1 (A) AP Ruijie Terpasang di Lantai 2 (B)	72
Gambar 102.	Manage Switch di Ruang Panel Lantai 2	72
Gambar 103.	Grafik Rekapitulasi Pelayanan Informasi Publik Tahun 2024	77
Gambar 104.	Grafik Rata-rata Waktu Pelayanan Informasi Publik	77
Gambar 105.	Grafik Persebaran Responden Berdasarkan Kategori Informasi Publik	78
Gambar 106.	Grafik Persebaran Responden Berdasarkan Pendidikan dan Pekerjaan	78
Gambar 107.	Grafik Persebaran Responden Pemohon Informasi Publik berdasarkan Usia	78
Gambar 108.	Program Magang A) Kegiatan PKL Siswa SMKN 1 Pasuruan; B) Kegiatan Ujian Magang Mahasiswa Politeknik Negeri Jember	79
Gambar 109.	Dokumentasi Kunjungan	80
Gambar 110.	Dokumentasi Pemeliharaan AEW	81
Gambar 111.	Sistem Basis Data yang Baru INLIS (Integrated Library System) Lite	82
Gambar 112.	Penambahan Lembaga Terkait pada Profil – Overview	84
Gambar 113.	Penyesuaian Layanan Kami pada Beranda Layanan SIIP-TAS dan Pengaduan ditampilkan di Beranda Website	84
Gambar 114.	Update Dokumen Informasi Publik	85
Gambar 115.	Postingan Berita Tahun 2024 di Website BSIP-TAS	85
Gambar 116.	Repost Medsos Kementerian Pertanian Program Oplah Kementerian Pertanian di Akun Instagram BSIP-TAS (A); Postingan Informasi Teknologi Komoditas BSIP-TAS di Media Sosial Facebook (B)	86
Gambar 117.	Persentase Jumlah (a) Permohonan Pengujian dan (b) Sampel Pengujian kepada Laboratorium BSIP Tanaman Pemanis dan Serat pada tahun 2024 berdasarkan Kriteria Pelanggan	88
Gambar 118.	Permohonan Pengujian kepada Laboratorium BSIP Tanaman Pemanis dan Serat pada Tahun 2024 berdasarkan jenis pengujian	88
Gambar 119.	Permohonan Pengujian kepada Laboratorium BSIP Tanaman Pemanis dan Serat pada Tahun 2024 Berdasarkan Komoditas	89
Gambar 120.	Penyampaian Materi oleh Prof. Watanabe	92
Gambar 121.	Praktek Preparasi Sampel Sebelum Analisa GC-TOF-MS	92
Gambar 122.	Contoh Label QR Code untuk Sampel Hasil Eksplorasi	93
Gambar 123.	Alat GC-TOF-MS	93
Gambar 124.	Rumah Kaca di University of Tsukuba	94
Gambar 125.	Praktek Cell Culture Protocol For The SH-SY5Y Neuroblastoma Cell Line	94
Gambar 126.	Peserta Workshop Beserta Direksi Hirata Corp	95

Gambar 127.	Rapat Koordinasi Kerjasama Hirata antara BSIP dan Perwakilan PT. Hirata Jepang	96
Gambar 128.	Kegiatan Reviu Dokumen Kerja Sama Hirata Corporation (HC)	98
Gambar 129.	Rapat Koordinasi Tim BSIP dan Tim Hirata Corporation	101
Gambar 130.	Cara Pengisian Permohonan melalui Aplikasi Sempel	102
Gambar 131.	Konsultasi ke Pusat Padu Satu Kementan di Pusat PVTPP Gedung B Lantai 1 Kantor Pusat Kementan Mengenai Mekanisme Perijinan Pengeluaran SDG ke Luar Negeri	103
Gambar 132.	Dokumentasi Kegiatan Kemitraan dengan Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Tengah	104
Gambar 133.	Dokumentasi Kegiatan Kemitraan dengan Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Magelang	105
Gambar 134.	Kondisi Pertanaman a) Tanpa Penerapan Standar b) Penerapan Standar	105
Gambar 135.	Kegiatan Temu Teknis Lapang	106
Gambar 136.	Penentuan Lokasi Uji Multilokasi	107
Gambar 137.	Pendampingan Penyediaan Benih	107
Gambar 138.	Pendampingan Plotting dan Persiapan Tanam	107
Gambar 139.	Pendampingan Penanaman dan Pemeliharaan Tanaman	108
Gambar 140.	Pendampingan Pengamatan Morfologi Tanaman	108
Gambar 141.	Pendampingan Panen, Pasca Panen dan Persiapan Sample untuk Pengujian Nikotin	108

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Balai Pengujian Standardisasi Instrumen Tanaman Pemanis dan Serat (BPSI TAS) merupakan institusi pengujian Eselon III sebagai Unit Pelaksana Teknis (UPT) di bawah Pusat Standardisasi Instrumen Perkebunan (Eselon II) dan Badan Standardisasi Instrumen Pertanian (Eselon I), Kementerian Pertanian. Berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian No. 13 tahun 2023 tentang Organisasi dan tata kerja unit pelaksana teknis lingkup Badan Standardisasi Instrumen Pertanian (BSIP). BPSI TAS ditetapkan sebagai UPT di bidang pengujian standar instrumen pertanian untuk melaksanakan 7 fungsi utama, yaitu (1) pelaksanaan penyusunan rencana kegiatan dan anggaran pengujian standar instrumen tanaman pemanis dan serat. (2) pelaksanaan pengujian standar instrumen tanaman pemanis dan serat. (3) pengelolaan produk instrumen hasil standardisasi tanaman pemanis dan serat. (4) pelaksanaan layanan pengujian dan penilaian kesesuaian standar instrumen tanaman pemanis dan serat. (5) pelaksanaan pengumpulan dan pengolahan data serta penyebarluasan hasil standardisasi instrumen tanaman pemanis dan serat. (6) pelaksanaan evaluasi dan pelaporan pengujian standar instrumen tanaman pemanis dan serat. (7) pelaksanaan urusan tata usaha dan rumah tangga BPSI Tanaman Pemanis dan Serat. Komoditas yang menjadi mandat BPSI TAS meliputi tanaman pemanis (tebu, stevia, dan beet), serat buah (kapas dan kapuk) dan serat batang dan daun (kenaf, rosela, yute, rami, abaka, agave, linum, pandan, dan mendong), tembakau dan tanaman minyak industri (jarak kepyar, wijen).

Pada Tahun Anggaran 2024, BPSI TAS telah menjalankan fungsi utama dalam penyusunan rencana kegiatan dan anggaran pengujian standar instrumen tanaman pemanis dan serat serta penyebarluasan hasil standardisasi instrumen tanaman pemanis dan serat melalui kegiatan perumusan standar instrumen pertanian, pengelolaan benih sumber, sosialisasi dan penyebarluasan hasil standar instrumen pertanian yang dimasukkan dalam kegiatan strategis BPSI TAS. Pada pelaksanaan fungsi utama BPSI TAS mendapatkan dukungan manajemen berupa manajemen aplikasi monitoring dan evaluasi, manajemen keuangan, pengelolaan sistem manajemen mutu, pengelolaan dan pengembangan SDM, pengelolaan dan pemeliharaan sarana prasarana, pengadaan barang dan jasa, layanan terpadu, layanan pengujian, layanan kemitraan.

1.2. Tujuan

Tujuan laporan tahunan ini untuk menyampaikan kegiatan strategis dan kegiatan dukungan manajemen BPSI TAS tahun 2024 secara ringkas agar dapat dimanfaatkan oleh pengguna. Untuk mencapai tujuan tersebut masing-masing penanggung jawab kegiatan melaporkan sesuai dengan rencana kegiatan tahun 2024.

1.3. Sasaran

Sasaran laporan tahunan pada kegiatan strategis BPSI TAS meliputi: Perumusan Program Nasional Perumusan Standar (PNPS) dan rancangan standar nasional indonesia tanaman pemanis dan serat, penyebarluasan hasil standardisasi instrumen tanaman pemanis dan serat, pengelolaan benih sumber tanaman pemanis, serat, minyak industri dan tembakau, serta kegiatan dukungan manajemen BPSI Tanaman Pemanis dan Serat.

1.4. Keluaran

Kegiatan perumusan PNPS tanaman pemanis dan serat dihasilkan PNPS tembakau cerutu dan PNPS tembakau rajangan, kegiatan perumusan RSNI dihasilkan RSNI benih tembakau dan RSNI benih wijen, kegiatan pengelolaan benih sumber tanaman pemanis, serat, minyak industri dan tembakau dilakukan sertifikasi ulang benih tembakau, dan benih sumber komoditas BPSI TAS lainnya, kegiatan penyebarluasan hasil standardisasi instrumen tanaman pemanis dan serat dihasilkan kegiatan bimbingan teknis, seminar, dan pameran, kegiatan dukungan manajemen didapatkan capaian kinerja sesuai target.

II. AKUNTABILITAS KINERJA

2.1. Capaian Kinerja

2.1.1. Perencanaan Strategis 2024

Sesuai dengan tugas dan fungsinya, Balai Pengujian Standar Instrumen Tanaman Pemanis dan Serat sebagai unit eselon III di Badan Standardisasi Instrumen Pertanian menyusun sasaran, strategi dan tujuan tahun 2020-2024 sesuai visi dan misi Presiden, yang dijabarkan dalam Renstra Badan Standardisasi Instrumen Pertanian, dan Renstra Pusat Standardisasi Instrumen Perkebunan. Oleh karena itu sebagai turunan Visi Misi Presiden tersebut, telah ditetapkan Visi dan Misi Balai Pengujian Standar Instrumen Tanaman Pemanis dan Serat 2023-2024 sebagai berikut:

Visi Balai Pengujian Standar Instrumen Tanaman Pemanis dan Serat :

Menjadi lembaga pengujian standar terkemuka penyedia standar teknologi tepat guna tanaman pemanis, serat, tembakau dan minyak industri mendukung pertanian maju, mandiri, dan modern untuk mewujudkan kesejahteraan petani.

Misi Balai Pengujian Standar Instrumen Tanaman Pemanis dan Serat :

1. Melaksanakan pengujian standar yang dapat meningkatkan produktivitas, mutu, dan daya saing tanaman pemanis, serat, tembakau, dan minyak industri.
2. Meningkatkan kerjasama dan diseminasi hasil pengujian.
3. Meningkatkan kapasitas sumber daya manusia dan sarana pendukung.
4. Memberikan saran kebijakan standar instrumen dalam agribisnis tanaman pemanis, serat, tembakau, dan minyak industri.

2.1.2. Target Kinerja 2024

Target kinerja 2024 BPSI TAS tahun 2024 merupakan Perjanjian kinerja BPSI TAS tahun 2024 telah ditetapkan sesuai hasil revisi ke-14 DIPA TA 2024 yang ditandatangani oleh Kepala BPSI TAS dan diketahui Kepala PSI Perkebunan pada tanggal 10 Desember 2024.

Tabel 1. Target dan Indikator Kinerja BPSI TAS Tahun 2024

No	Sasaran	Indikator Kinerja	Target
1	Meningkatnya Pengelolaan Standar Instrumen Pertanian	Jumlah rancangan standar instrument pertanian yang dihasilkan (standar)	2.00 standar
2	Terwujudnya Birokrasi Balai Pengujian Standar Instrumen Tanaman Pemanis dan Serat yang efektif dan efisien, dan berorientasi pada layanan prima (nilai zona integritas ZI)	Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM Balai Pengujian Standar Instrumen Tanaman Pemanis dan Serat	83.00 Nilai
3	Terkelolanya anggaran Balai Pengujian Standar Instrumen Tanaman Pemanis dan Serat yang akuntabel dan berkualitas (nilai indikator kinerja pelaksanaan anggaran)	Nilai Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran Balai Pengujian Standar Instrumen Tanaman Pemanis dan Serat	90.75 Nilai

2.1.3. Realisasi Capaian Kinerja 2024

Pada TA 2024, Balai Pengujian Standar Instrumen Tanaman Pemanis dan Serat telah menetapkan perjanjian kinerja dengan 3 (tiga) Sasaran Kegiatan (SK) yang akan dicapai. Ketiga sasaran tersebut selanjutnya diukur dengan 3 (tiga) Indikator Kinerja Sasaran Kegiatan (IKSK). Hasil pengukuran kinerja dari 3 indikator kinerja sasaran kegiatan Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat, seluruhnya telah tercapai dan melebihi target yang telah ditetapkan, yaitu diatas 100% dengan kategori **sangat berhasil**.

Tabel 2. Target dan Realisasi Pengukuran Kinerja Tahun 2024

No	Sasaran	Indikator Kinerja	Target	Realisasi	
				Jumlah	%
1	Meningkatnya Pengelolaan Standar Instrumen Pertanian	Jumlah rancangan standar instrument pertanian yang dihasilkan (standar)	2.00 standar	2.00 standar	100
2	Terwujudnya Birokrasi Balai Pengujian Standar Instrumen Tanaman Pemanis dan Serat yang efektif dan efisien, dan berorientasi pada layanan prima (nilai zona integritas ZI)	Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM Balai Pengujian Standar Instrumen Tanaman Pemanis dan Serat	83.00 Nilai	90,92	109,5
3	Terkelolanya anggaran Balai Pengujian Standar Instrumen Tanaman Pemanis dan Serat yang akuntabel dan berkualitas (nilai indikator kinerja pelaksanaan anggaran)	Nilai Indikator Kinerja Pelaksanaan Anggaran Balai Pengujian Standar Instrumen Tanaman Pemanis dan Serat	90,75 Nilai	98,71	108,7

2.2. Permasalahan dan Upaya Pemecahannya

2.2.1. Analisis Penyebab Keberhasilan/Kegagalan

Secara umum hasil pengukuran kinerja dari 3 indikator kinerja sasaran kegiatan Balai Pengujian Standar Instrumen Tanaman Pemanis dan Serat tahun 2024, seluruhnya telah mencapai dan melebihi target yang telah ditetapkan dalam perjanjian kinerja, yaitu 100% dengan kategori **sangat berhasil**. Beberapa hal yang dapat menyebabkan keberhasilan/kegagalan dalam pencapaian kinerja adalah terkait dengan perencanaan/penyusunan program, koordinasi antar personal/unit, monitoring dan evaluasi, serta analisis resiko kegiatan.

2.2.2. Langkah Antisipasi

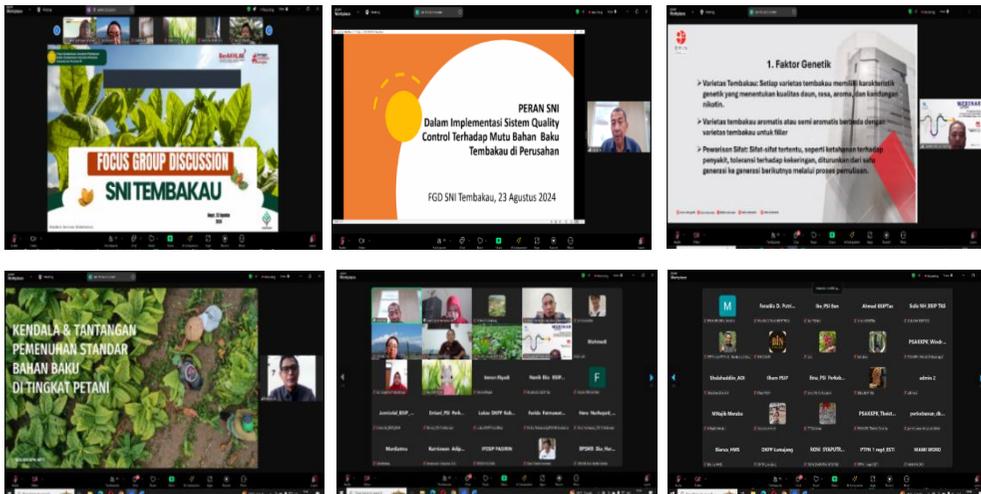
Upaya antisipasi kegagalan pencapaian sasaran dalam pengukuran kinerja maka dilakukan perbaikan sistem manajemen mutu yang baik melalui mekanisme sebagai berikut:

1. Melaksanakan penyusunan program, rencana kerja/RKAKL/DIPA yang mantap dengan mengakomodasi kegiatan yang dibutuhkan untuk mencapai target sasaran yang diproyeksikan dalam Rencana Strategis 2020-2024.
2. Melakukan persiapan-persiapan yang matang, dan melakukan analisis resiko pada semua kegiatan untuk mengantisipasi peluang-peluang hambatan yang mungkin dapat mengganggu operasional pelaksanaan kegiatan.
3. Melaksanakan koordinasi yang baik dari semua personil terkait pelaksanaan kegiatan.
4. Implementasi atau pelaksanaan kegiatan sesuai dengan kerangka acuan kerja yang telah ditetapkan, dan hal ini dipantau dengan menganalisa laporan berkala yang disusun secara bulanan, triwulanan, dan semester.
5. Melaksanakan monitoring dan evaluasi terhadap pelaksanaan kegiatan untuk memantapkan pencapaian kinerja yang telah ditetapkan tersebut di atas.
6. Melakukan analisa terhadap laporan realisasi anggaran mingguan melalui aplikasi monev online.
7. Menerapkan SPI.
8. Antisipasi kendala-kendala yang mungkin terjadi dengan melakukan analisis resiko yang telah dilakukan sebelum dimulainya pelaksanaan kegiatan.

III. KEGIATAN STRATEGIS

3.1. Perumusan Program Nasional Perumusan Standar (PNPS) Tanaman Pemanis dan Serat

Tema PNPS yang diajukan untuk tahun ini mengalami perubahan. Pada awalnya tema yang diajukan adalah PNPS Budidaya Tebu dan Benih Kenaf. Setelah dilakukan kaji ulang, temanya berubah menjadi Revisi SNI Tembakau. Kegiatan yang dilakukan seperti pada Gambar 1. Kegiatan ini dilaksanakan oleh Komtek 65-18 pada hari jum'at, tanggal 23 Agustus 2024 secara daring melalui *zoom meeting*. Kegiatan ini dihadiri oleh tim konseptor dari BPSITAS, anggota komtek 65-18, dan beberapa *stake holder* yang berhubungan atau pengguna SNI tembakau yaitu diantaranya perusahaan rokok, Asosiasi Petani Tembakau Indonesia (APTI), peneliti tembakau, lembaga pengujian tembakau, dinas terkait maupun praktisi tembakau. Acara ini bertujuan untuk menjangring masukan terkait SNI tembakau yang sudah ada dan masukan terkait perlukan SNI tembakau yang sudah ada untuk disederhanakan lagi agar mudah untuk digunakan.



Gambar 1. FGD SNI Tembakau

Materi yang diberikan pada FGD ini antara lain:

1. Peran SNI dalam Implementasi Sistem *Quality Control* terhadap Mutu Bahan Baku Tembakau di Perusahaan oleh Ir. Dawam, M.P dari PT. Djarum
2. Kajian Indikasi Geografis Tembakau serta Pengaruh Faktor Genetik dan Lingkungan terhadap Mutu Tembakau oleh Prof. Ir. Djajadi, M.Sc., Ph.D dari BRIN
3. SNI tembakau dan Implementasinya oleh Dr. Desak Nyoman Siksiawati, M.MA
4. Kendala dan Tantangan Pemenuhan Standar Bahan Baku Tembakau di Tingkat Petani oleh K. Mudi dari APTI Jatim.

Materi yang diberikan kemudian didiskusikan dengan peserta untuk akhirnya menjadi pertimbangan komtek untuk memutuskan tema SNI Tembakau yang akan diajukan untuk PNPS 2025. Setelah FGD dilaksanakan, komtek 65-28 melaksanakan rapat kaji ulang SNI Tembakau. Rapat ini dilaksanakan oleh komtek 65-28 pada tanggal 9 September 2024 secara daring seperti pada Gambar 2. Pada rapat ini dipaparkan hasil FGD SNI Tembakau yang dilakukan bulan sebelumnya serta paparan dari konseptor terkait masukan revisi untuk SNI Tembakau. Rapat ini memutuskan bahwa yang akan dimasukkan dalam program PNPS adalah revisi SNI Tembakau Cerutu dan Revisi SNI Tembakau Rajangan. SNI Tembakau cerutu merupakan penggabungan dari 8 SNI yang membahas terkait tembakau untuk bahan baku cerutu sedangkan SNI Tembakau Rajangan merupakan penggabungan dari 13 SNI yang membahas tembakau rajangan.



Gambar 2. Rapat Kaji Ulang SNI Tembakau Secara Daring

3.1.1. PNPS Benih Tembakau Cerutu Besuki Naa-Oogst

Komtek 65-18 Perkebunan melakukan perubahan komoditas yang akan diusulkan pada PNPS yaitu dari tebu ke tembakau. Draft PNPS telah selesai dibuat dan telah didiskusikan pada acara mini FGD dengan mengundang narasumber Profesor Djajadi, PhD, dari Brin pada bulan Agustus. Komtek 65-18 Perkebunan juga telah menyetujui penyusunan PNPS Tembakau Cerutu pada bulan September. Selain itu pula, telah dilakukan diskusi dan konsultasi dengan beberapa *stake holder* untuk mendapatkan masukan terkait penyusunan PNPS tembakau cerutu seperti pada Gambar 3.

Tabel 3. Hasil Kaji Ulang SNI Tembakau Cerutu

No.	SNI Lama	Usulan Revisi	Keterangan
1.	Acuan Normatif Pedoman pengujian residu pestisida dalam hasil pertanian, Direktorat Jenderal Tanaman Pangan, Departemen Pertanian, 2006	Pedoman pengujian residu pestisida dalam hasil pertanian, Direktorat Jenderal Tanaman Pangan, Departemen Pertanian, 2006 dan Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2019 Tentang Pendaftaran Pestisida	
2.	<i>Nicotiana tabacum</i> Linn.	<i>Nicotiana tabacum</i> L.	Penulisan nama ilmiah mengacu penulisan nama ilmiah standar internasional. http://www.theplantist.org/tpl1.1/record/kew-2382275 https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:817077-1
3.	3. Istilah dan definisi 3.1 Tembakau cerutu Besuki asalan		
3.	Kategori DEKBLAD ada 3 jenis.	Penambahan kriteria DEKBLAD ke 4	Kerataan daun Agak rata (60 % - < 65%) dan Agak cacat (1 - 15 %)
4.	Kategori Filler ada 3 jenis.	Penambahan kriteria Filler ke 4	Kecerahan daun gelap dan petikan daun kelewat tua
5.	Poin 6 pengambilan contoh. Contoh tembakau diambil 5 % - 10 % dari berat sampel kemudian dianalisa untuk menentukan mutunya	Contoh tembakau diambil 5 % - 10 % dari berat sampel dan dilengkapi pelabelan meliputi lokasi, waktu pengambilan, varietas, dan keterangan spesifik sampel. Sampel yang diambil kemudian dianalisa untuk menentukan mutunya mengikuti CORESTA Guide N° 13.	Dasar perubahan mengikuti CORESTA Guide N° 13.
6.	Poin 8 Pengemasan dan Penandaan. Tembakau cerutu Besuki asalan diunting berdasarkan kelas mutu dan dikemas dalam bentuk bangkelan kemudian diberi tanda kelas mutunya.	Tembakau cerutu Besuki asalan diunting berdasarkan kelas mutu dan dikemas dalam bentuk bangkelan kemudian diberi tanda kelas mutunya. Dalam pengemasan mengikuti prosedur dan prasyarat berdasarkan Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia Nomor 31/M-DAG/PER/10/2011 tentang Barang Dalam Keadaan Terbungkus serta CORESTA Guide N° 13.	Peraturan Menteri Perdagangan Republik Indonesia Nomor 31/M-DAG/PER/10/2011 tentang Barang Dalam Keadaan Terbungkus serta CORESTA Guide Nomer 13.
7.	Prasyarat Khusus Hanya sampai tabel 4	Prasyarat khusus ditambah table 4 terkait pestisida kimia yang dilarang serta dibatasi ambang residu pada produk akhir tembakau.	Daftar pestisida kimia yang dilarang digunakan (Berdasarkan Permentan Nomor 43 Tahun 2019 dan Coresta No 1 tahun 2021)



Gambar 3. Kegiatan Kaji Ulang PNPS Tahun 2025 dan Diskusi dengan *Stake Holder* Terkait Tembakau Cerutu

3.1.2. PNPS Benih Tembakau Rajangan

Hasil kaji ulang yang dilaksanakan oleh komtek 65-18 Perkebunan kemudian ditindaklanjuti oleh tim konseptor dengan:

- a. Pemilihan tim konseptor dan revisi proposal kegiatan. Revisi proposal dilakukan setelah komtek 65-18 memutuskan adanya perubahan tema usulan PNPS tahun 2025. Tim konseptor yang akan menyusun draft usulan PNPS dipilih berdasarkan keahlian dan latar belakang pendidikan serta pengalaman teknis lapang yang sesuai dengan tema PNPS yang telah ditentukan. Nama-nama yang dipilih selanjutnya akan diusulkan untuk pembuatan Surat Keputusan (SK) dari BPSITAS
- b. Melakukan koordinasi dan konsultasi dengan Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Bondowoso seperti pada Gambar 4. Konsultasi dilakukan untuk mendapatkan informasi detail terkait keberadaan dua jenis tembakau rajangan yang memiliki SNI yaitu tembakau rajangan Wringin dan Maesan. Hasil konsultasi menyatakan bahwa kedua jenis tembakau tersebut masih diproduksi dan masih memiliki pasar.



Gambar 4. Koordinasi dan Konsultasi dengan Petugas Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Bondowoso

- c. Melakukan koordinasi dan konsultasi dengan UPT Pengujian Sertifikasi Mutu Barang-Lembaga Tembakau (PSMB-LT) Jember. Diskusi dan konsultasi dilakukan untuk menjaring informasi dan masukan apakah SNI Tembakau yang ada masih relevan, jika memang direvisi sesuai hasil kaji ulang komtek 65-18 masukan apa saja yang dibutuhkan untuk revisi ini. Hasil diskusi menyatakan pada dasarnya PSMB-LT Jember memberikan masukan, jika masih memungkinkan, SNI Tembakau (sekitar 30 SNI) disederhanakan menjadi 2 SNI Tembakau saja. SNI yang pertama adalah tentang uji mutu kimia dan persyaratan umum mutu tembakau (segala jenis tembakau baik untuk cerutu, tembakau rajangan maupun krosok) serta SNI yang kedua adalah SNI tentang uji mutu sensori tembakau (semua jenis tembakau). Namun jika hasil keputusan kaji ulang sudah final, maka bisa diikuti dengan mengelompokkan SNI Tembakau menjadi SNI Tembakau Cerutu dan SNI Tembakau Rajangan, sementara untuk tembakau krosok perlu dipertimbangkan apakah akan disendirikan SNI-nya. Dokumentasi kegiatan seperti pada Gambar 5.



Gambar 5. Koordinasi dan Konsultasi dengan Petugas PSMB-LT Jember

- d. Melaksanakan workshop PNPS Tembakau Rajangan. Workshop ini dilaksanakan pada hari Kamis, 24 Oktober 2024 di BPSI TAS. Pada kegiatan ini dihadirkan tiga narasumber untuk memperkaya tim konseptor dan tim teknis BPSITAS terkait kualitas tembakau rajangan baik secara sensori maupun secara kimia. Narasumber kegiatan ini adalah:
1. Iskandar SE (*Advisor tobacco and clove field*, Departemen Purchasing PT Djarum)
Materi : Uji Sensori pada Penentuan Kualitas Mutu Bahan Baku
 2. Budi Nugraheni, ST (Kepala Seksi Pelayanan Teknis Jasa Penilaian Kesesuaian dan Kalibrasi, UPT PSMB LT Jember)
Materi : Metode Analisa dalam Penentuan Mutu Kimia Tembakau Rajangan
 3. Ir. Titiek Yulianti, M.Agr,Sc.,Ph.D (Peneliti Ahli Utama Hama dan Penyakit, BRIN)
Materi : Hama Pascapanen Tembakau beserta Cara Penanggulangannya

Workshop dilakukan secara hybrid dan dihadiri oleh 27 peserta yang merupakan tim konseptor, tim teknis serta panitia dari BPSI TAS.



Gambar 6. Workshop Penentuan Mutu Tembakau Rajangan Secara Hibrid

- e. Melakukan koordinasi dan konsultasi dengan beberapa *stake holder* tembakau rajangan. Koordinasi dan konsultasi dilakukan untuk mendapatkan informasi dan masukan tentang penentuan mutu baik dari sisi pedagang maupun dari sisi petani. Kegiatan ini dilakukan dengan berdiskusi dengan PT AOI Lumajang, Dinas Pertanian Kabupaten Probolinggo, dan petani di Kabupaten Probolinggo serta Kabupaten Jombang seperti pada Gambar 7, Gambar 8 dan Gambar 9. Informasi yang diperoleh dari kunjungan ini antara lain bahwa PT AOI dalam menentukan mutu tembakau yang dibeli dari petani menggunakan acuan tersendiri atau tidak menggunakan SNI yang ada. Namun penentuan mutu ini sebenarnya mirip dengan SNI yang ada hanya dibutuhkan konversi mutu antara acuan yang dipakai oleh PT AOI dengan SNI yang ada. Jika SNI yang ada akan disederhanakan, maka disarankan untuk diadakan workshop yang mengundang grader dari berbagai Perusahaan rokok sehingga diperoleh kesepakatan dalam penentuan mutu tembakau khususnya mutu sensori/organoleptiknya. Petani tembakau binaan Dinas Pertanian Kabupaten Probolinggo beberapa juga merupakan pengepul tembakau dari beberapa petani penghasil tembakau rajangan yang berada di sekitar Kawasan kabupaten Probolinggo. Mereka menjual tembakau rajangan hasil pembelian dari petani ke Gudang tembakau yang ada di kawasan kabupaten Probolinggo dan sekitarnya. Salah satu petani yang direkomendasikan untuk dikunjungi adalah Bapak Arif. Beliau adalah salah satu petani sekaligus pengepul tembakau di kecamatan Paiton. Hasil pembelian tembakau rajangan dari petani di sekitarnya, dijual ke Gudang pembelian PT Djarum, PT Sadhana, PT Merabu dan beberapa Gudang pembelian lainnya. Beliau juga berbagi pengalaman beliau dalam taksiran menentukan mutu tembakau rajangan yang beliau beli dari petani tembakau disekitarnya.



Gambar 7. Konsultasi dengan PT AOI Lumajang terkait Penentuan Mutu Tembakau Rajangan



Gambar 8. Koordinasi dan Konsultasi dengan Petugas Dinas Pertanian Kabupaten Probolinggo



Gambar 9. Diskusi dengan Petani Tembakau Rajangan di Kecamatan Paiton, Probolinggo dan Petani di Kecamatan Kudu, Jombang

- f. Menyerahkan formulir PNPS dan draft RSNIO Tembakau Rajangan ke pihak komtek 65-18. Formulir usulan PNPS 2025 diisi berdasarkan hasil kaji ulang, FGD komtek, workshop internal konseptor, serta hasil diskusi dan konsultasi dengan beberapa stake holder yang berkepentingan. Selain itu pula draft RSNIO juga

disusun dengan mempertimbangkan masukan dari kegiatan-kegiatan diatas. Selanjutnya formulir dan draft RSNI0 diserahkan kepada pihak komtek 65-18 untuk diperiksa kemudian ditindaklanjuti dengan penyampaian kepada pihak kesekretariatan PNPS BSN.

3.2. Perumusan Rancangan Standar Nasional Indonesia (RSNI) Tanaman Pemanis dan Serat

3.2.1. RSNI Benih Tembakau

Rangkaian kegiatan perumusan RSNI benih tembakau diawali dengan penyampaian usulan draft RSNI melalui kegiatan PNPS pada Tahun 2023. Beberapa tahapan yang harus dilalui dalam proses perumusan SNI antara lain Rapat Teknis, Rapat Konsensus, Jajak Pendapat. Hasil dari jajak pendapat selanjutnya akan dibahas oleh konseptor, Komtek, BSN, pemangku kepentingan dan Tenaga Pengendali Mutu. Hasil dari pembahasan selanjutnya akan dilakukan jajak pendapat ulang oleh pemangku kepentingan. Pembahasan RSNI 4 ini selanjutnya dibahas oleh tim BSN dan dilakukan pembahasan RSNI hasil kaji ulang. Hasil pembahasan ini menghasilkan penyempurnaan RSNI 4/5/6 dan hasil dari pembahasan ini selanjutnya akan ditetapkan sebagai SNI.

RSNI Benih Tembakau merupakan revisi dari SNI sebelumnya yakni SNI 01-7162-2006. RSNI Benih Tembakau menetapkan menetapkan beberapa hal terkait dengan perbenihan tembakau meliputi perubahan judul, penyesuaian ruang lingkup, perubahan istilah dan definisi, perubahan persyaratan kebun benih, perubahan persyaratan mutu benih, penyesuaian cara pemeriksaan lapangan, penyesuaian cara pengambilan contoh, penambahan pengemasan serta penambahan pelabelan. Tujuan dari penyusunan RSNI Benih Tembakau adalah untuk menghasilkan SNI yang sesuai dengan kondisi terkini yang dapat dipergunakan sebagai pedoman bagi produsen dalam memproduksi benih dengan kualitas yang telah ditentukan sesuai standar yang berlaku dan membantu konsumen dalam memilih produk yang berkualitas dan terhindar dari produk yang berbahaya bagi keselamatan hidup, kesehatan ataupun lingkungan. RSNI Benih Tembakau diharapkan dapat memberikan manfaat bagi penangkar benih, stakeholder perbenihan sebagai standar produksi sehingga mendukung ketersediaan benih bagi petani dan industri.

Beberapa tahapan kegiatan penyusunan RSNI Benih Tembakau diantaranya :

A. FGD RSNI Benih Tembakau

1) FGD RSNI Benih Tembakau I dilaksanakan pada tanggal 23 April 2024, dibuka oleh Kepala Pusat Standardisasi Instrumen Perkebunan sekaligus Ketua Komtek Perkebunan (65-18), Ir. Syafaruddin, PhD. Adapun materi yang disampaikan pada kegiatan FGD RSNI Benih Tembakau ini, meliputi:

- Pengajuan Revisi SNI 01-7162-2006 Benih Tembakau – kelas benih dasar (BD) dan kelas benih sebar (BS) oleh Sulis Nur Hidayati, SP.,MP (BPSI TAS).
- Sertifikasi Mutu Benih Tembakau oleh Dyah Pratiwi, SP.,MP. (BBPPTP).

- Syarat Mutu Benih Tembakau diLaboratorium dan Laboratorium oleh Dr. Ir. Abdul Qadir (Universitas IPB).

Kegiatan FGD RSNI Benih Tembakau mengundang berbagai pihak yaitu praktisi, akademisi (Dosen IPB), UK/UPT BSIP yang berhubungan dengan daerah penghasil tembakau (Jabar, Jatim, Jateng, NTB, DIY, NTT), BBPPMBTPH Cimanggis, IP2SIP lingkup BSIP TAS (Karangploso, Muktiharjo, Asembagus, Sumberejo, Pasirian), Dinas Penghasil Tembakau (Jatim, Jateng, Jabar, Jambi, Lombok Timur, Lombok Tengah, Lombok Barat, Lampung, Bengkulu, DIY, Sumbang, Sulsel, Sumut, Aceh), Dinas Kabupaten/Kota penghasil tembakau (Sleman, Klaten, Pamekasan, Sumenep, Sampang, Blitar, Tulungagung, Lamongan, Trenggalek, Jombang, Ngawi, Nganjuk, Madiun, Bojonegoro, Probolinggo, Kediri, Bondowoso, Banyuwangi, Jember, Malang, Pasuruan), Ditjenbun (Direktorat Perbenihan), BBPPTP, UPTD Sertifikasi dan Pengawasan Benih Tanaman Perkebunan, UPTD Produksi dan Pengembangan Benih Tanaman Perkebunan, BPSB Jateng, dan Penangkar benih. Kegiatan dilaksanakan secara daring dan luring.



Gambar 10. Kegiatan Pelaksanaan FGD RSNI Benih Tembakau

2) FGD RSNI Benih Tembakau II dengan materi Pengendalian OPT untuk Perbaikan Draft RSNI Benih Tembakau pasca Rapat Teknis I RSNI Benih Tembakau, dilaksanakan oleh Tim konseptor dengan mengundang tenaga ahli dari Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) yaitu Ir. Titiek Yulianty, M.Agr. PhD, pada tanggal 6 Agustus 2024. Dalam paparannya tenaga ahli menyampaikan poin-poin penting terkait pengelolaan OPT dan penanganannya, serta kemungkinan persyaratan lahan untuk perbenihan tembakau. Kegiatan dilanjutkan dengan diskusi tim konseptor dengan tenaga ahli. Klausul utama yang dibahas pada rapat FGD Pengendalian OPT untuk Perbaikan Draft RSNI Benih Tembakau pasca Rapat Teknis I RSNI Benih Tembakau terkait dengan persyaratan lahan untuk perbenihan tembakau, dan toleransi serangan OPT.



Gambar 11. FGD Pengelolaan OPT mendukung RSNI Benih Tembakau

B. Rapat Teknis

a. Rapat Teknis I untuk membahas draft RSNI Benih Tembakau dilakukan secara daring dan luring pada 13 Juni 2024, dihadiri oleh anggota Komite Taknis 65-18 Perkebunan, tim konseptor serta perwakilan dari Badan Standardisasi Nasional (BSN). Agenda utama dalam rapat kali ini adalah membahas revisi SNI 01-7162-2006 tentang Benih Tembakau dengan dilakukan diskusi pada poin-poin revisi yang diajukan diantaranya judul, istilah, kelas benih, syarat mutu, pemeriksaan lapang, pemeriksaan laboratorium, penyimpanan dan rekomendasi.



Gambar 12. Kegiatan Rapat Teknis I

b. Rapat Teknis II dilakukan secara daring pada 24 September 2024, dihadiri oleh anggota Komite Teknis 65-18 Perkebunan, perwakilan Badan Standardisasi Nasional (BSN), Ditjenbun, akademisi, tim konseptor dan sekretariat komtek. Acara dibuka oleh wakil ketua Komtek Dr. Evi Savitri Iriani dan sekaligus memimpin jalannya diskusi dan pembahasan. Beberapa poin yang dibahas antara lain tentang istilah dan definisi, persyaratan lahan persemaian dan penangkaran, persyaratan mutu kebun benih, persyaratan mutu benih, metode pengambilan contoh, metode uji, pengemasan, penandaan, penyimpanan serta lampiran. Pada RSNI ini hanya mencakup pada kelas benih dasar dan benih sebar, dengan tidak mengesampingkan peraturan

perundangan serta mengacu pada standar internasional dan nasional yang berlaku. Rapat menghasilkan kesimpulan bahwa RSNI Benih Tembakau bisa dilanjutkan untuk memasuki tahapan Rapat Konsensus.



Gambar 13. Kegiatan Rapat Teknis II

C. Rapat Konsensus

Rapat Konsensus berlangsung secara hybrid pada 15 Oktober 2024, bertempat di Hotel Ijen Suites Resort Convention, Malang dihadiri oleh Komite Teknis 65-18 Perkebunan, sekretariat Komtek, tim konseptor, serta perwakilan dari Badan Standardisasi Nasional (BSN). Acara Rapat Konsensus dibuka sekaligus dipandu oleh sekretaris Komtek yaitu Dr. Sri Suhesti, MP. yang membahas kembali draft naskah RSNI Benih Tembakau secara keseluruhan dari perubahan judul hingga bibliografi. Rapat Konsensus berlangsung dengan lancar dan ditanggapi penuh semangat oleh tim konseptor. Hasil Rapat Konsensus menghendaki adanya perbaikan pada naskah draft sesuai dengan masukan hasil pembahasan dan bisa dilanjutkan untuk tahapan berikutnya yaitu Jajak Pendapat (JP).



Gambar 14. Kegiatan Rapat Konsensus

D. Jajak Pendapat

Hasil perbaikan Rapat Konsensus yang telah disetujui oleh BSN selanjutnya memasuki tahapan Jajak Pendapat yang berlangsung selama 30 hari yaitu 31 Oktober-29 November 2024.



Gambar 15. Flyer Jajak Pendapat RSNI Benih Tembakau

3.2.2. RSNI Benih Wijen

Sebagaimana kegiatan penyusunan RSNI Benih Tembakau, RSNI Benih Wijen merupakan revisi dari SNI 01-7159-2006 Benih Wijen (*Sesamum indicum* L.) - kelas benih dasar (BD), benih pokok (BP) dan benih sebar (BR). Penyusunan RSNI Benih Wijen didahului penyusunan PNPS pada tahun 2023 dan disetujui untuk dilanjutkan menjadi RSNI. Tahapan-tahapan kegiatan yang dilakukan pada perumusan SNI Benih Wijen adalah Rapat Teknis, Rapat Konsensus, dan Jajak Pendapat. Hasil dari jajak pendapat selanjutnya akan dibahas oleh konseptor, Komtek, BSN, pemangku kepentingan dan Tenaga Pengendali Mutu. Hasil dari pembahasan selanjutnya akan dilakukan jajak pendapat ulang oleh pemangku kepentingan. Pembahasan RSNI 4 ini selanjutnya dibahas oleh tim BSN dan dilakukan pembahasan RSNI hasil kaji ulang. Hasil pembahasan ini menghasilkan penyempurnaan RSNI 4/5/6 dan hasil dari pembahasan ini selanjutnya akan ditetapkan sebagai SNI.

Beberapa perubahan yang terdapat dalam revisi SNI Benih Wijen meliputi perubahan judul, penyesuaian ruang lingkup, perubahan istilah dan definisi, perubahan persyaratan lahan, kebun benih, dan mutu benih, penyesuaian cara pemeriksaan lapangan, penyesuaian cara pengambilan contoh, penyesuaian pemeriksaan laboratorium, penyesuaian pengemasan, penyesuaian pelabelan dan penyesuaian penyimpanan.

Perumusan SNI ini bertujuan untuk :

1. menyesuaikan dengan standar nasional dan internasional, serta peraturan perundangan;
2. melindungi konsumen;
3. menjadi acuan bagi produsen (pelaku usaha);

4. menjamin sistem peredaran benih serta perdagangan komoditas yang jujur dan bertanggung jawab;
5. memudahkan pemangku kepentingan dalam penerapan standar.

Beberapa kegiatan dan tahapan-tahapan dalam perumusan SNI Benih Wijen yang dilakukan:

A. FGD RSNI Benih Wijen

Pada 26 Juni 2024 bertempat di Ruang Diskusi Stevia dilakukan FGD untuk membahas draft standar yang hendak diajukan dalam tahapan berikutnya. Kegiatan FGD mengundang narasumber dari Badan Riset Inovasi Nasional (BRIN) yaitu Dr. Rully Dyah Purwati, M.Phil. dan Dr. Budi Hariyono, MP. serta narasumber dari Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan (BBPPTP) Arlisa Eka Larasaty, SP.,MM. serta dihadiri oleh seluruh tim konseptor RSNI Benih Wijen.

Kegiatan FGD lebih menekankan pada diskusi dan pembahasan terkait poin-poin penting yang perlu dilakukan perubahan dan penyesuaian dari SNI lama dan disesuaikan dengan kondisi terkini. Pada diskusi diperoleh beberapa masukan baik mengenai pengertian dan definisi beberapa istilah serta revisi dari substansial kandungan RSNI, serta disarankan untuk lebih mengacu pada ISTA Rules terbaru, terutama yang berkaitan dengan pengujian mutu benih.



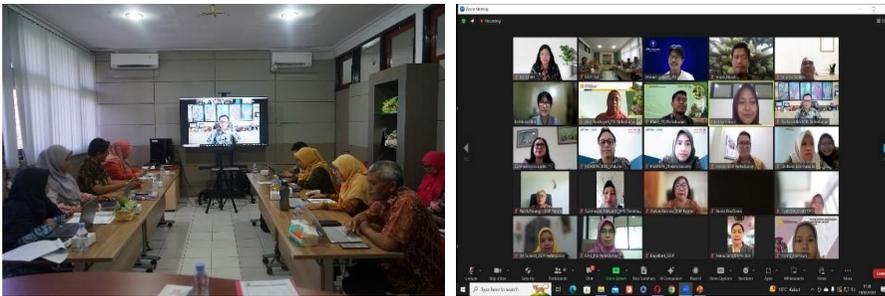
Gambar 16. Kegiatan *Focus Group Discussion*

B. Rapat Teknis

Perumusan RSNI Benih Wijen mengalami tiga kali Rapat Teknis dimana kegiatan tersebut dilakukan secara hybrid (baik secara daring maupun luring)

a) Rapat Teknis I

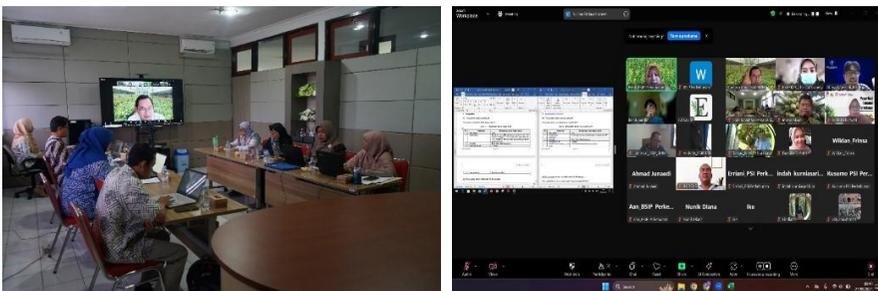
Dilakukan pada 19 Juli 2024 secara daring dihadiri oleh Komite Teknis 65-18 Perkebunan, Sekretariat Komtek, tim konseptor serta perwakilan dari Badan Standardisasi Nasional (BSN). Acara dibuka oleh Ketua tim Komtek sekaligus Kepala PSI Perkebunan dan dilanjutkan dengan pembahasan dan diskusi mengenai draft standar yang telah disusun. Pembahasan dilakukan secara medetil dimulai dari ruang lingkup, persyaratan kebun benih, persyaratan mutu benih di laboratorium, pemeriksaan lapangan, dan pengambilan contoh. Kegiatan ini dihentikan hingga pada tahap pembahasan pengambilan contoh dan diagendakan akan dibahas lebih lanjut pada Rapat Teknis II.



Gambar 17. Kegiatan Rapat Teknis I

b) Rapat Teknis II

Diselenggarakan pada 2 September 2024 secara daring, menghadirkan Komite Teknis, sekretariat Komtek, perwakilan dari Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan, Dirjenbun, Dr. Rully Dyah Purwati (BRIN), serta tim konseptor. Kegiatan dibuka oleh ketua Komtek dan pembahasan serta diskusi dipimpin oleh wakil ketua Komtek. Hasil diskusi dan pembahasan menyimpulkan bahwa draft naskah RSNI masih memerlukan banyak revisi dan perbaikan, sehingga perlu ditindak lanjuti pada Rapat Teknis III.



Gambar 18. Kegiatan Rapat Teknis II

c) Rapat Teknis III

Diadakan pada 16 Oktober 2024, bertempat di Hotel Ijen Suites Resort Convention, Malang, kegiatan Ratek III RSNI Benih Wijen digelar. Dihadiri oleh KOMite Teknis 65-18 Perkebunan, sekretariat komtek, serta tim konseptor. Selain itu, pada Ratek III ini juga menghadirkan narasumber praktisi tanaman wijen Bapak Hadi Sudarmo serta narasumber dari Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan Dirjenbun Arlisa Eka Larasaty, Ratri Kusumastuti dan Afanti Septia. Hasil perbaikan pada Ratek II yang merupakan perbaikan hasil Ratek I kembali dibahas lebih mendalam dan detail pada Ratek III. Kegiatan Ratek dibuka oleh ketua tim Komtek Kuntoro Boga Andri dan dipandu oleh sekretaris Komtek. Draft yang kembali dibahas antara lain ruang lingkup, acuan normative, persyaratan lahan, persyaratan kebun benih, persyaratan mutu benih, pengambilan contoh, metode uji, pengemasan, pelabelan dan penyimpanan. Hasil ratek III menyatakan bahwa untuk substansial sudah dilakukan pembahasan, perlu dilakukan perbaikan secara editorial dan bisa dilanjutkan untuk tahapan Rapat Konsensus.



Gambar 19. Kegiatan Rapat Teknis III

C. Rapat Konsensus

Pada 6 November 2024, diadakan Rapat Konsensus RSNI Benih Wijen, bertempat di The Alana Hotel & Conference Center – Sentul City Bogor, dilakukan secara hybrid. Rapat dihadiri oleh Komite Teknis 65-18 Perkebunan, sekretariat Komtek, tim konseptor, serta tim dari Badan Standardisasi Nasional (BSN). Kegiatan dibuka oleh Wakil Ketua Komtek, Dr. Evi Savitri dan kegiatan rapat dipandu oleh sekretaris Komtek Dr. Sri Suhesti, MP. Sebelum kegiatan dibacakan arahan oleh pengendali mutu BSN bahwa mekanisme rapat consensus adalah dihadiri oleh 2/3 anggota komtek dan keterwakilan unsur pemangku kepentingan. RSNI 2 dapat disetujui menjadi RSNI apabila anggota Komtek menyepakati konsep rancangan secara aklamasi, dan Rakon kali ini diagendakan membahas RSNI 2 Benih Wijen dengan jalur perumusan dan pengembangan sendiri dengan status revisi SNI yang sudah ada. Berdasarkan arahan tersebut, mengingat bahwa keseluruhan unsur sudah terpenuhi, sehingga kegiatan rakon dapat dilaksanakan.



Gambar 20. Kegiatan Rapat Konsensus

Pembahasan dan diskusi pada rakon dimulai dari awal yaitu penentuan judul SNI hingga pada substansial dan juga membahas keseluruhan isi draft hingga pada bibliografi serta penulisan, konsistensi istilah dan perunutan penomoran. Hasil akhir rapat consensus memutuskan bahwa draft RSNI 2 Benih WIjen dapat dilanjutkan untuk memasuki tahapan Jajak Pendapat tanpa ada revisi, karena keseluruhan substansial serta editorial sudah terpenuhi.

D. Jajak Pendapat

Hasil Rapat Konsensus yang telah melalui tahapan seleksi oleh Badan Standardisasi Nasional berupa RSNI3 Benih Wijen dapat ditindaklanjuti untuk tahapan berikutnya yaitu Jajak Pendapat. Jajak Pendapat untuk RSNI3 Benih Wijen berlangsung selama 30 hari dari 10 November s.d. 09 Desember 2024.



Gambar 21. Flyer Kegiatan Jajak Pendapat RSNI3 Benih Wijen

3.3. Penyebarluasan Hasil Standardisasi Instrumen Tanaman Pemanis dan Serat

3.3.1. Bimbingan Teknis (Bimtek)

Kegiatan penyebarluasan hasil dilakukan melalui bimbingan teknis (bimtek) yang dilaksanakan bekerja sama dengan instansi terkait baik swasta maupun pemerintah, meliputi bimtek tanaman pemanis, serat, tembakau dan minyak industri. Beberapa bimtek yang telah dilaksanakan di BSIP Tanaman Pemanis dan Serat selama tahun 2024 disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Bimbingan Teknis Hasil Standardisasi Instrumen Tanaman Pemanis dan Serat

1	Bimtek Peserta Pelaksanaan Dokumentasi	Perbenihan Tembakau 100 peserta (pengawas benih tanaman) 21 Februari 2024	
2	Bimtek Peserta Pelaksanaan Dokumentasi	Budidaya dan Pascapanen Tembakau 60 petani tembakau di Kabupaten Pasuruan 7-8 Mei 2024	
3	Bimtek Peserta Pelaksanaan Dokumentasi	Usaha Tani Tembakau 300 petani tembakau dan petugas lapang di Provinsi Jawa Timur 14-31 Mei 2024	
4	Bimtek Peserta Pelaksanaan	Teknologi Perbenihan Tembakau Pola Tray dan Teknis Pembangunan Kebun Sumber Benih Tembakau 30 peserta yang merupakan pelaksana teknis perbenihan yang merupakan pelaksana teknis perbenihan di UPTD Balai Pengembangan dan Produksi Benih Perkebunan Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Barat 4 Juni 2024	

	Dokumentasi	
5	Bimtek Peserta Pelaksanaan Dokumentasi	Diversifikasi Tembakau 50 peserta yang merupakan perwakilan petani tembakau dan petugas dari Dinas Pertanian Kabupaten Jombang 5 Juni 2024 
6	Bimtek Peserta Pelaksanaan Dokumentasi	Budidaya Tembakau 30 peserta yang terdiri dari petani, perwakilan kelompok tani (Poktan), perangkat desa, dan petugas pendamping Desa Kebonsari, Kecamatan Kademangan, Kabupaten Blitar 7 Juni 2024 
7	Bimtek Peserta Pelaksanaan Dokumentasi	Penerapan Teknologi Perbenihan Tembakau 100 peserta yaitu pengawas benih tembakau di Provinsi Jawa Timur 17-18 Juli 2024 
8	Bimtek Peserta Pelaksanaan	Penanganan Benih Tembakau Hasil Pemurnian 4 peserta dari Dinas Ketahanan Pangan, Pertanian, dan Perikanan (DKPP) Kabupaten Temanggung 7-8 Oktober 2024

Dokumentasi



-
- 9** Bimtek
Peserta
- Standar Sertifikasi dan Pengawasan Benih Tembakau
100 peserta yang terdiri dari petani tembakau dan petugas terkait dari berbagai kabupaten/kota di Jawa Timur
9 Oktober 2024

Pelaksanaan
Dokumentasi



-
- 10** Bimtek
Peserta
- Persemaian dan Diversifikasi Tembakau
85 peserta, yang terdiri dari perwakilan petani, petugas, dan penyuluh tembakau dari berbagai wilayah di Kabupaten Pacitan
16 Oktober 2024

Pelaksanaan
Dokumentasi



-
- 11** Bimtek
Peserta
- Agroteknologi Tembakau
45 peserta yang terdiri dari petani dan petugas lapang.
5-6 November 2024

Pelaksanaan
Dokumentasi



-
- 12** Bimtek
Peserta
- Pasca Panen Tembakau
40 petani tembakau Kabupaten Pasuruan
13 November 2024

Pelaksanaan
Dokumentasi



13	Bimtek Peserta	Standardisasi dan Produksi Benih Tanaman Semusim 100 orang peserta yang terdiri dari petani dan petugas lapang dari berbagai kabupaten di Jawa Timur 21 November 2024
	Pelaksanaan Dokumentasi	
14	Bimtek Peserta	Budidaya, Penanganan Panen dan Pascapanen Tanaman Wijen 60 peserta yang berasal dari enam kabupaten sentra wijen di Jawa Timur 21-22 November 2024
	Pelaksanaan Dokumentasi	
15	Bimtek Peserta Pelaksanaan Dokumentasi	Identifikasi Hama Pasca Panen Tembakau 2 orang petugas OPT PT Tempu Rejo, Jember 28 November 2024
		

3.3.2. Kunjungan dan Pameran

Kegiatan penyebarluasan hasil standar instrumen tanaman pemanis dan serat dilakukan melalui kunjungan dan bimbingan teknis komoditas tanaman pemanis dan serat. Kegiatan kunjungan di BSIP Tanaman Pemanis dan Serat selama tahun 2024 disajikan pada Tabel berikut

Tabel 5. Kunjungan di BPSI TAS Tahun 2024

No.	Asal	Tanggal	Jumlah peserta
1.	UPT Laboratorium Herbal Materia Medica Batu	25 Maret 2024	3
2.	Dinas Pertanian Pemerintah Kabupaten Tulungagung	14 Mei 2024	15
3.	Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.	25 Juni 2024	20
4.	Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan (BBPPTP) Surabaya	10 Juli 2024	3
5.	PT. Kebun Tebu Mas (KTM), Lamongan	16 Juli 2024	3
6.	Kelompok Tani Murih Rejeki, yang berlokasi di Desa Jatiguwi, Kecamatan Sumberpucung, Malang	2 Agustus 2024	30
7.	PT. Kebun Tebu Mas (KTM) dan PT. Rejoso manis Indo (RMI)	6 Agustus 2024	12
8.	Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro (UNDIP) Semarang	27 Agustus 2024	152
9.	SMK Negeri 2 Singosari	28 Agustus 2024	120
10.	Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian (DKPP) Kabupaten Pamekasan	19 September 2024	9
11.	Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan) "Manunggal Karso" Desa Panggungrejo, Kabupaten Blitar	27 September 2024	30
12.	Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian (DKPP) Kabupaten Blitar	30 September 2024	6
13.	Gapoktan "Mekar Jaya" Desa Sumbersih, Kecamatan Panggungrejo	2 Oktober 2024	60
14.	SMA An-Nur Bululawang (putra)	28 Oktober 2024	90
15.	SMA An-Nur Bululawang (putri)	29 Oktober 2024	90
16.	MA Progresif – Yayasan Progresif Bumi Sholawat Sidoarjo	8 November 2024	71
Total jumlah peserta kunjungan			714

Kegiatan pameran yang diikuti selama periode tahun 2024 sebanyak 1 (satu) kali yaitu di Jateng Agroinnovation Expo 2024 di Agro Center Soropadan, Jalan Raya Magelang-Semarang Km 12,8 Soropadan Pringsurat, Temanggung.

Tabel 6. Kegiatan Pameran BPSI TAS Tahun 2024

No	Event pameran	Tanggal	Materi yang dipamerkan
1.	Jateng Agroinnovation Expo di Agro Center Soropadan, Jalan Raya Magelang-Semarang Km 12,8 Soropadan Pringsurat, Temanggung.	21-26 Agustus 2024	- Benih varietas unggul tanaman tembakau, pemanis dan serat di UPBS BPSI TAS - Contoh tembakau rajangan dari beberapa wilayah - Alat dan bahan tembakau tingwe - Contoh serat dari abaka, agave, rami - Contoh produk hasil dari serat abaka, rami - Rosella kering utuh, rosella kering serbuk - Roselindo tea, Gula merah tebu, Minyak wijen - Roselindo tea seduh siap minum (water jug, cup plastik) - Benih tumbuh tebu di tray, Tanaman agave, tanaman stevia, tanaman abaka, tanaman kapas - Leaflet, Banner BPSI TAS

Secara umum kegiatan pameran berjalan lancar dan pengunjung juga antusias dalam menggali informasi yang berkenaan dengan produk-produk yang dipamerkan BPSI Tanaman Pemanis dan Serat. Diharapkan dengan terselenggaranya pameran dapat menyebarluaskan hasil standarisasi instrumen tanaman pemanis dan serat sehingga dapat meningkatkan adopsi teknologi di tingkat petani dan stakeholder lainnya untuk bisa menerapkan standarisasi dalam proses produksi baik dari hulu sampai hilir. selain itu dapat mendorong produk pertanian lebih kompetitif dalam menghadapi produk pertanian luar negeri yang masuk ke Indonesia.



Gambar 22. Kegiatan Pameran

3.4. Pengelolaan Benih Sumber Tanaman Pemanis, Serat, Minyak Industri dan Tembakau

3.4.1. Unit Pengelola Benih Sumber

Pada tahun anggaran 2024, pada Unit Pengelola Benih Sumber tidak terdapat kegiatan produksi benih. Kegiatan yang masih berlangsung yaitu kegiatan sertifikasi ulang mutu benih yang rutin dilakukan secara berkala setiap 6 bulan sekali setiap habis masa berlaku sertifikat mutu benih. Kegiatan sertifikasi mutu benih dilakukan oleh Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan (BBPPTP) Surabaya yang berlokasi di Jombang.

Pengajuan sertifikasi ulang mutu benih diawali dengan kegiatan pengambilan contoh oleh Petugas Pengambil Contoh Benih yang ditugaskan dari BBPPTP, sesuai dengan jenis, varietas serta komoditas benih yang diajukan.

Disamping, pengajuan sertifikasi ulang, juga dilakukan pengajuan ulang untuk memperoleh Surat Keterangan Tempat Lain (SKTL) pada Instansi Badan Karantina Indonesia. Masa berlaku SKTL adalah 6 bulan, sehingga setiap satu bulan menjelang habis masa berlaku, harus segera dilakukan pengajuan untuk inspeksi pengajuan tempat lain. Maksud dari tempat lain ini adalah bahwa BPSI Tanaman Pemanis dan Serat bisa menjadi salah satu tempat yang merupakan tempat lain di luar tempat pemasukan atau pengeluaran untuk tindakan karantina tumbuhan, sehingga berdasarkan SKTL tersebut, jika terdapat pembelian dari luar pulau, maka hanya diperlukan inspeksi di pihak karantina sebagai tindakan justifikasi bahwa benih yang diedarkan telah melalui inspeksi internal walaupun masih terdapat beberapa tindakan lain yang sesuai dengan persyaratan perdagangan benih antar pulau atau ke luar negeri. Beberapa persyaratan dokumen yang harus dipenuhi ketika mengajukan SKTL

antara lain : akta perusahaan, NPWP, SIUP/NIB, serta bukti kerjasama (jika pihak ketiga) disamping beberapa keterangan yang menunjukkan domisili kegiatan usaha. Pengajuan SKTL dapat dilakukan secara daring melalui aplikasi. Selain itu, setiap pengajuan ulang juga melampirkan beberapa dokumentasi terkait kondisi lingkungan tempat lain, apakah memenuhi syarat atau tidak seperti dokumentasi K3, sumber air, keamanan, kondisi usaha. Lama waktu penyelesaian hingga terbit SKTL adalah maksimal 7 hari kerja.



Gambar 23. Kegiatan Pengambilan Contoh Benih untuk Sertifikasi Ulang Mutu

3.4.2. Pemeliharaan Plasma Nutfah Tanaman Pemanis, Serat, Minyak Industri dan Tembakau

Plasma nutfah tanaman merupakan Plasma nutfah yang digunakan sebagai bahan pengembangan tanaman dan memiliki peran yang penting bagi ketahanan pangan dan nutrisi secara global. Konservasi yang berkelanjutan melalui pengelolaan koleksi plasma nutfah yang efektif dan efisien dengan prosedur terstandar dapat menjamin kelestarian dan ketersediaan Plasma nutfah (FAO, 2014).

Tabel 7. Jumlah Plasma Nutfah yang Dipelihara BPSI TAS pada Tahun 2024

No	Plasma nutfah	Jumlah aksesi
1	Tebu	1.100
2	Stevia	21
3	Rami	87
4	Agave	29
5	Abaka	54
6	Kapuk	152
7	Jarak pagar	453
8	Kemiri sunan	54
9	Tembakau	100
10	Kapas	60
11	Kenaf, rosela dan spesies ibiscus	60
12	Wijen	40
13	Jarak kepyar	207
14	Bunga matahari	24
Total plasma nutfah		2441

Menurut Permentan RI No. 37 Tahun 2011, pelestarian Plasma nutfah adalah serangkaian kegiatan untuk mempertahankan keberadaan dan keanekaragaman SDG dalam kondisi dan potensi yang memungkinkan untuk dimanfaatkan secara berkelanjutan (Menteri Pertanian RI, 2011). Plasma nutfah komoditas Balittas merupakan aset dari BPSI Tanaman Pemanis dan Serat yang perlu dijaga kelestariannya. Oleh karena itu plasma nutfah tersebut perlu dipelihara supaya tetap dapat hidup dan dapat menjadi bahan BPSI TAS dalam menjalankan fungsinya.

A. Pemeliharaan Plasma Nutfah di lapang

1. Plasma Nutfah Tebu

Pemeliharaan plasma nutfah tebu yang telah dilakukan di IP2SIP Karangploso yang meliputi :

1. Pengendalian gulma pada plasma nutfah tebu dilakukan dengan menggunakan herbisida. Aplikasi herbisida ini dilakukan sebelum pemupukan dengan tujuan agar saat pemberian pupuk nantinya lahan sudah terbebas dari gulma, sehingga pupuk sepenuhnya dapat diserap oleh tanaman tanpa adanya persaingan penyerapan dengan gulma.
2. Pemupukan Tanaman plasma nutfah tebu dengan pupuk anorganik dengan dosis 600 kg ZA + 400 Kg Phonska/ha.
3. Pengeprasan secara mekanis melakukan alat mesin pemotong rumput, dan dilakukan kegiatan pedot oyot
4. Pengairan dilakukan saat tidak turun hujan.
5. Pendataan plasma nutfah tebu

Sementara di IP2SIP Muktiharjo, kebun Ngemplak pemeliharaan plasma nutfah yang telah dilakukan meliputi pengeprasan, pembersihan sisa tebangan, pemupukan, pembumbunan, pedot oyot, dan klentek.



Gambar 24. Pembersihan Gulma dan Pemberian Pupuk Plasma Nutfah Tebu di IP2SIP Karangploso



Gambar 25. Pengeprasan Plasma Nutfah Tebu



A



B

Gambar 26. Kegiatan Pedot Oyot dan Penyiangan Plasma Nutfah Tebu di IP2SIP Karangploso; B. Kegiatan Kepras dan Pembersihan Sisa Tanaman di IP2SIP Muktiharjo

2. Plasma Nutfah Stevia

Pemeliharaan plasma nutfah stevia di IP2SIP Karangploso adalah pengendalian gulma di sekitar plasma nutfah stevia. Penyiangan gulma dilakukan secara rutin sesuai dengan laju pertumbuhan gulma. Penggunaan mulsa menekan pertumbuhan gulma sehingga mengurangi tenaga penyiangan. Gulma hanya tumbuh dari lubang tanam disekitar tanaman dan dijalur antar bedengan. Untuk pengendalian gulma di lubang tanam dilakukan secara manual dan untuk gulma dijalur antar bedengan dilakukan secara mekanis menggunakan mesin potong rumput. Pertumbuhan gulma akan jauh menurun setelah tajuk tanaman stevia menutup permukaan tanah.

Pemeliharaan yang dilaksanakan meliputi pemangkasan tanaman stevia, pemupukan, dan pendalaman saluran air. Pemangkasan tanaman plasma nutfah stevia dilakukan secara rutin 1,5 – 2 bulan tergantung pada kecepatan tanaman berbunga. Tanaman stevia yang dipangkas disisakan sekitar 20 cm dari permukaan tanah. Tanaman plasma nutfah stevia dilakukan pemupukan anorganik dengan dosis 2gr/l setiap 2-3 bulan sekali. Pendalaman saluran air dilakukan agar tidak terdapat air yang menggenang di lahan plasma nutfah stevia. Pendalaman saluran air dilaksanakan secara manual menggunakan cangkul.

Disamping itu juga dilakukan pengamatan produksi dan penimbangan berat basah serta pengeringan dan penimbangan berat kering untuk mengetahui potensi produksi dan selanjutnya dilakukan pula pendataan plasma nutfah stevia.



Gambar 27. Pembersihan Gulma di Sekitar Plasma Nutfah Stevia di IP2SIP Karangploso



Gambar 28. Pemangkasan Plasma Nutfah Stevia di IP2SIP Karangploso



Gambar 29. Pembersihan Gulma di Sekitar Lubang Tanam dan Antara Petak Bedengan Plasma Nutfah Stevia



Gambar 30. Pengairan dan Penyiangan Plasma Nutfah Stevia



Gambar 31. A. Pemupukan Plasma Nutfah Stevia
B. Pendataan Plasma Nutfah Stevia di IP2SIP Karangploso

3. Plasma Nutfah Rami

Pemangkasan batang rami dilaksanakan di kebun Karangploso dan Kebun Cobanrondo. Kebun Karangploso terdiri dari 87 aksesori dan kebun Cobanrondo terdiri dari 91 aksesori. Pemangkasan batang rami dilakukan menggunakan mesin potong rumput kemudian hasil pemangkasan batang rami dibersihkan dan dibuang pada tempat yang telah ditentukan untuk mencegah aksesori saling tercampur.

Beberapa kegiatan yang dilakukan dalam upaya pemeliharaan plasma nutfah rami diantaranya :

- Pangkasan tanaman plasma nutfah rami dicacah dan dikembalikan ke tanah sebagai pupuk organik plasma nutfah rami.
- Pemupukan plasma nutfah rami dengan pupuk anorganik
- Pemangkasan plasma nutfah rami di Kebun Cobanrondo. Pemangkasan batang rami dilaksanakan di Kebun Cobanrondo. Tanaman plasma nutfah rami di kebun Cobanrondo terdiri dari 91 aksesori. Pemangkasan batang rami dilakukan menggunakan mesin potong rumput kemudian hasil pemangkasan batang rami dibersihkan dan dibuang pada tempat yang telah ditentukan untuk mencegah aksesori saling tercampur.
- Pengairan plasma nutfah rami di Kebun Cobanrondo dan Karangploso. Pengairan tanaman rami dilakukan secara rutin saat tidak turun hujan, Pengairan dilakukan dengan sistem penyiraman menggunakan sprinkler.



Gambar 32. Pemangkasan Plasma Nutfah Rami di IP2SIP Karangploso dan Coban Rondo



Gambar 33. Pemupukan Plasma Nutfah Rami di IP2SIP Karangploso



Gambar 34. Penyiraman Plasma Nutfah Rami di Kebun Coban Rondo Setelah Pemangkasan



Gambar 35. Pemangkasan Plasma Nutfah Rami di Kebun Coban Rondo

4. Plasma Nutfah Kemiri Sunan

Plasma nutfah abaka berjumlah 50 aksesori dengan luas total 0,6 ha. Pembersihan plasma nutfah yang dilaksanakan adalah pembersihan gulma di sekitar plasma nutfah kemiri sunan dan juga tanaman liar yang tumbuh merambat di tanaman plasma nutfah kemiri sunan di IP2SIP Sumberejo.



Gambar 36. Pembersihan Gulma dan Tanaman Liar di Plasma Nutfah Kemiri Sunan di IP2SIP Sumberejo

5. Plasma Nutfah Abaka

Penanaman pohon pelindung dilakukan secara bertahap dan dilanjutkan dengan pemeliharaan tanaman sampai diperoleh jumlah, dan jarak naungan yang sesuai untuk abaka. Naungan yang dimaksud berupa pohon-pohon pelindung yang menaungi areal kebun abaka sehingga agak gelap dan hanya sedikit sinar matahari langsung yang dapat masuk. Pemeliharaan rutin yang dilakukan adalah pemupukan, pengairan, dan pemangkasan daun-daun kering serta anakan yang terlihat tidak segar. Disamping itu juga dilakukan Penyiangan dan pembersihan gulma pada area / sekitar tanaman plasma nutfah Abaka menggunakan mesin potong rumput dan pembuangan pelepah kering pada plasma nutfah Abaka agar tanaman tumbuh dan terawat dengan baik menggunakan alat sabit. Selain itu juga dilakukan perbaikan

saluran air untuk kelancaran irigasi tanaman serta dilakukan pendataan plasma nutfah abaka di IP2SIP Karangploso.

Selanjutnya, di areal kebun Coban Rondo dilakukan pembersihan gulma antar rumpun tanaman menggunakan alat mesin pemotong rumput dan cangkul untuk mengurangi persaingan penyerapan haran dan mengurangi hambatan pada produksi anakan. Dilakukan pemangkasan daun kering untuk mengendalikan hama penyakit dan pengairan secara rutin saat musim kemarau.



Gambar 37. Pembersihan Gulma di Sekitar Plasma Nutfah Abaka



Gambar 38. Pemeliharaan Plasma Nutfah Abaka di Kebun Karangploso dan Coban Rondo



Gambar 39. Pendataan Plasma Nutfah Abaka di Kebun Karangploso

6. Plasma Nutfah Agave

Kegiatan konservasi meliputi pemeliharaan rutin, seperti pemupukan, pengairan, pembersihan anakan, pengendalian gulma dan pemangkasan daun-daun agave yang telah tua. Pemupukan dilakukan setiap dua bulan sekali, dengan dosis tiap kali memupuk 300 Kg Urea +100 Kg NPK per hektar. Pupuk kandang diberikan dua kali dengan dosis 15 ton pupuk kandang per hektar setiap kali.

Disamping itu juga dilakukan beberapa kegiatan sebagai berikut :

- Penyiangan rumput di dekitar pertanaman agave
- Pembuangan daun – daun tua dan kering
- Karakterisasi plasma nutfah agave berdasarkan TG UPOV pada 29 aksesi Agave, yaitu Balittas 1 – Balittas 29. Karakter yang telah diamati meliputi :
 - a) *Leaf : the presence of second colour*
 - b) *Leaf: shade/hue of the second color*
 - c) *Leaf: distribution of the second color*
 - d) *Leaf: texture*
 - e) *Leaf: type of curvature/bending*
 - f) *Leaf: type of margin*
 - g) *Stem: visibility*
 - h) *Leaf: color*
 - i) *Leaf: intensity of color*
 - j) *Leaf: shape*
 - k) *Leaf/blade: glaucescence (keberadaan lapisan lilin)*
 - l) *Leaf: length (Measure from the base to the tip of the blade)*
 - m) *Leaf: width (Measuring in the middle of the sheet)*
 - n) *Leaf: length / width ratio*
 - o) *Leaf: shape of cross section (Observed at half the longitudinal plane of the sheet)*
 - p) *Leaf: shape of terminal spine (The terminal spine is located at the tip of the blade)*
 - q) *Leaf: length of terminal spine (Measure from the darkened area to the tip of the spine)*
 - r) *Leaf: shape of lateral spines*
 - s) *Leaf: profile of lateral spine*
 - t) *Leaf: color of lateral spine*
 - u) *Leaf: scoring of lateral spines*
 - v) *Leaf: uniformity in the size of the lateral spines*
 - w) *Leaf: number of lateral spines*
 - x) *Leaf: distance between the lateral spines*
 - y) *Plant: growth*
 - z) *Plant: rosette diameter*
 - aa) *Plant: number of leaves per phyllotaxy (The arrangement of leaves on their axes, usually expressed numerically by fraction, where the numerator represents the number of revolutions of a spiral to reach a sheet, passing through each successive reaching which is directly on the blade off, and the denominator represents the number of leaves found to do this spiral. It jimada plan recommends count (in the figure below we see a silver jimada)*



Gambar 40. Filotaksi Tanaman Jimada (Acuan menghitung Filotaksi Agave)

- bb) *Plant: number of leaves*
- cc) *Plant: height (The height should be observed from the ground level to the apex of the plant Example phyllotaxy)*
- dd) *Suckers/Tiller: prolificacy (It should be noted that the number of suckers born around the plant)*
- ee) *Plant: cycle to flowering (Observations at the beginning of flowering, when 50% of plants present the appearance of the inflorescence apex)*



Gambar 41. Karakterisasi Plasma Nutfah Agave



Gambar 42. Pembersihan Gulma di Sekitar Plasma Nutfah Agave dan Pembuangan Daun-daun Tua

7. Plasma Nutfah Jarak Pagar

Kegiatan pemeliharaan lain adalah pengairan sesuai kebutuhan, pembersihan tanaman dari tanaman merambat (parasit), pembersihan/penyiangan gulma di sekitar tanaman dan pemupukan. Disamping itu juga dilakukan pemeliharaan, pemupukan serta panen buah jarak pagar varietas Jet 1 Agribun.



Gambar 43. Penyiangan dan Pemupukan Plasma Nutfah Jarak Pagar di IP2SIP Asembagus



Gambar 44. Pemupukan dan Penyiraman Jarak Pagar Varietas Jet 1 Agribun

8. Plasma Nutfah Kapuk

Pemeliharaan plasma nutfah kapuk yang dilaksanakan adalah pengendalian hama penghisap codabraca di plasma nutfah kapuk dengan aplikasi insektisida dan kegiatan wiwil di kebun entres kapuk dan pemupukan.



Gambar 45. Pemupukan Plasma Nutfah Kapuk di IP2SIP Muktiharjo, Pati

B. Pemeliharaan Plasma Nutfah di Penyimpanan (*Seed Storage*)

- a) Kegiatan rejuvinasi benih penjenis dilaksanakan untuk merejuvinasi benih penjenis wijen SBR 2 dan beberapa varietas tembakau. Selain itu juga telah dilaksanakan monitoring daya berkecambah benih plasma nutfah tembakau yang disimpan di seed storage sebanyak 100 aksesi.
- b) Pemeliharaan benih penjenis wijen varietas SBR 2. Pemeliharaan tanaman dan seleksi. Seleksi mendapatkan tiga tanaman yang dilanjutkan dengan selfing tanaman yang akan dijadikan sumber benih untuk memperbanyak benih penjenis. Pemeliharaan benih penjenis wijen varietas SBR 2 hasil seleksi dan selfing dipelihara sampai panen dan mendapatkan benih penjenis yang murni. Pemeliharaan meliputi penyiraman dan pengendalian hama dan penyakit. Pemeliharaan benih penjenis wijen varietas SBR 2 hasil seleksi dan selfing dipelihara sampai panen dan mendapatkan benih penjenis yang murni. Pada bulan Juni kegiatan yang dilaksanakan adalah panen benih hasil selfing dan seleksi.
- c) Rejuvinasi dan memperbanyak benih penjenis tembakau varietas Gagang Rejeb Sidi meliputi persiapan tanam tembakau yang akan dilakukan di rumah kaca. Persiapan meliputi sterilisasi media tanam, pencampuran media tanam, dan penataan pada rumah kaca. Pada bulan Mei dilaksanakan penanaman pada tray dan pada bulan Juni dilaksanakan penanaman benih tumbuh tembakau dari tray ke dalam ember plastik, yaitu untuk pemeliharaan benih penjenis.
- d) Pendataan ulang benih penjenis tembakau koleksi, dengan cara menguji mutu benih, menimbang, menghitung jumlah kemasan, serta penggantian kemasan menggunakan aluminium foil.
- e) Pendataan ulang plasma nutfah kapas, dengan cara pengujian mutu benih, penimbangan, dan standarisasi kemasan pada 60 aksesi sebanyak 200 kemasan.
- f) Rejuvinasi benih penjenis tanaman tembakau di polybag rumah kaca varietas Grompol Jatim dan Kemloko 5 sebanyak 84 tanaman dan persemaian dan penanaman tembakau Magelang sebanyak 80 tanaman.



Gambar 46. Pemeliharaan Tanaman Rejuvulasi Benih Penjenis Wijen SBR 2



Gambar 47. Persiapan Persemaian Rejuvulasi Benih Penjenis Tembakau



Gambar 48. Pemeliharaan Tanaman Rejuvulasi Benih Penjenis Wijen SBR 2, Seleksi dan selfing



Gambar 49. Penanaman Varietas Gagang Rejeb Sidi untuk Pemeliharaan Benih Penjenis



Gambar 50. Pengujian Mutu Benih Tembakau dan Penimbangan, Penghitungan Jumlah Kemasan, dan Penggantian Kemasan Plasma Nutfah Tembakau



Gambar 51. Pendataan Plasma Nutfah Kapas Koleksi di *Seed Storage*

C. Pemeliharaan Plasma Nutfah Koleksi In vitro

- a) Dilakukan pendataan stok plasma nutfah dalam bentuk in vitro sebanyak 48 aksesori abaka (354 botol), 22 aksesori agave (94 botol), 8 aksesori stevia (40 botol) dan 4 varietas tebu (1620 botol).
- b) Dilakukan sub kultur plasma nutfah tebu



Gambar 52. Sub Kultur Koleksi Plasma Nutfah Tebu



Gambar 53. Plasma Nutfah Tebu, Agave, Stevia, dan Abaka yang Disimpan sebagai Koleksi In Vitro di Laboratorium Kultur Jaringan

IV. KEGIATAN DUKUNGAN DAN MANAJEMEN

4.1. Laporan Kegiatan Monitoring dan Evaluasi

4.1.1. Pemantauan berkala

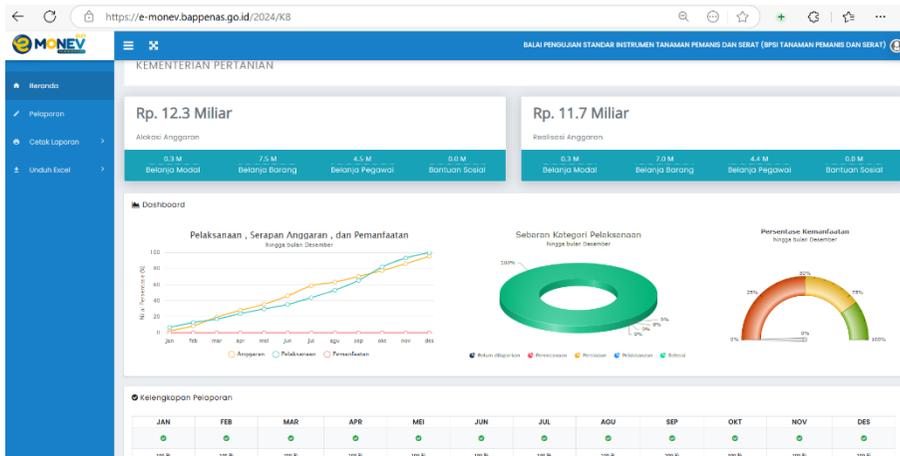
Pemantauan berkala berupa laporan bulanan, triwulan dan tengah tahun. Laporan bulanan dipantau setiap bulan mulai bulan Januari hingga Desember 2024. Laporan triwulan dipantau setiap 3 bulan sebanyak 4 kali yaitu pada awal April, awal Juli, awal Oktober dan akhir Desember 2024. Laporan tengah tahun dipantau pada bulan awal Juli 2024. Laporan akhir kegiatan 2024 dipantau pada akhir bulan Desember 2024.

4.1.2. Pelaporan berkala Online

A. Program eMoney-Bappenas

Aplikasi monev dibuat dengan harapan sebagai sarana pemantauan dan evaluasi kinerja sebagai bahan untuk menyusun rencana kerja dan anggaran tahun berikutnya. Alamat website aplikasi ini adalah <https://e-money.bappenas.go.id/2024/K8>. e-Monev-Bappenas saat ini telah terkoneksi (interkoneksi) dengan aplikasi SAKTI. Update data referensi dan realisasi telah dapat terotomatisasi dengan beberapa catatan.

Aplikasi memantau seluruh kegiatan pada tahun berjalan, setiap bulan maksimal tanggal 5 akan dilaporkan capaian fisik dan realisasi keuangan seluruh kegiatan. Laporan juga dilengkapi dengan mengunggah bukti berupa laporan bulanan, foto, atau video tentang kemajuan pelaksanaan kegiatan. Laporan ini akan terhubung langsung dan dievaluasi oleh Bappenas. Tampilan halaman depan pada aplikasi eMoney-Bappenas disajikan pada Gambar 54.



Gambar 54. Tampilan Halaman Depan Aplikasi eMoney-Bappenas

B. Program eSAKIP

Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (SAKIP) adalah sistem manajemen pemerintahan yang berfokus pada peningkatan akuntabilitas dan sekaligus peningkatan kinerja berorientasi pada hasil (outcome). Alamat website aplikasi ini adalah https://iemon.pu.go.id/kementan/epk_pk_rekap. Aplikasi e-SAKIP ini merupakan penggabungan aplikasi yang dulunya terpisah dalam dua aplikasi meski terkoneksi, yaitu e-PK dan e-SAKIP, sekarang digabung menjadi satu yaitu e-SAKIP. Ruang lingkup aplikasi ini mencakup:

- Aspek perencanaan meliputi dari data dan informasi Renstra Kementerian Pertanian dan Unit Kerja, termasuk operubahannya, Perjanjian Kinerja (PK) Menteri Pertanian dan Pejabat Eselon I, II, III dan IV termasuk perubahannya, rencana aksi;
- Aspek pemantauan dan evaluasi meliputi pemantauan capaian kinerja dan pelaporan kinerja, pemantauan rencana aksi, pemantauan tindak lanjut LHE SAKIP.5

Tampilan halaman depan pada aplikasi eSAKIP disajikan pada Gambar 55.

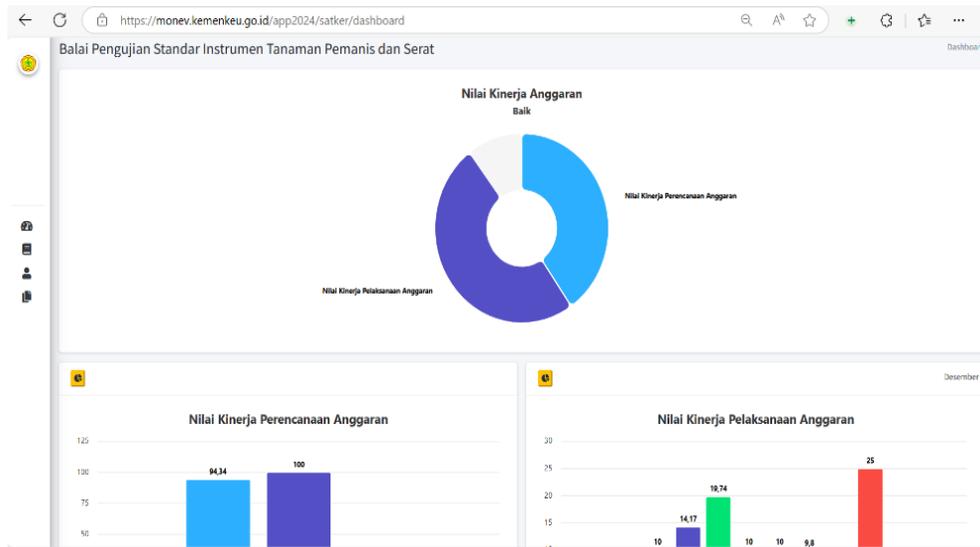
No.	Entitas	Eselon	Rencana Strategis	Perjanjian Kinerja	Rencana Aksi	Laporan Kinerja	Pengukuran Kinerja	Manual IKU	Upload
1	Balai Pengujian Standar Instrumen Tanaman Pemanis dan Serat	Eselon 3	1	1	1	1	1	1	Upload

Gambar 55. Tampilan Halaman Depan Aplikasi eSAKIP

C. Program SMART (Sistem Monitoring dan Evaluasi Kinerja Terpadu Kementerian Keuangan)

Aplikasi Monev Kinerja Penganggaran berbasis web yang pada Tahun 2015 berubah nama menjadi Aplikasi SMART (Sistem Monitoring Kinerja Terpadu) Kemenkeu diharapkan mampu menggantikan proses monev sebelum PMK 249 yang masih dilakukan secara manual menjadi user friendly, paper less, lebih real time, dan akurat. Alamat website aplikasi ini adalah <https://monev.kemenkeu.go.id/app2024/satker/dashboard>. Aplikasi ini telah

terhubung dengan aplikasi SAKTI sehingga capaian output realisasi keuangan telah otomatis terisi karena diinput oleh operator SAKTI.



Gambar 56. Tampilan Menu Dashboard (Nilai Kinerja) dalam Aplikasi SMART

4.2. Laporan Keuangan

4.2.1. Realisasi Anggaran

Balai Pengujian Standar Instrumen Tanaman Pemanis dan Serat Tahun Anggaran 2024 mendapat dana yang tertuang dalam DIPA Nomor SP DIPA-018.09.2.237572/2024 tanggal 24 Nopember 2023 dengan dana awal sebesar Rp. 13.783.567.000,-. Dalam berjalannya waktu Dana DIPA BPSITAS mengalami revisi sebanyak 14 kali karena adanya kebijakan penghematan anggaran dan automatic adjustment pada kegiatan dukungan manajemen untuk mendukung program Kementerian Pertanian, optimalisasi dana PNBPN serta tambahan dana HIBAH Tunai Luar Negeri yang dilaksanakan melalui mekanisme APBN. Adapun Revisi DIPA ke-14 yang turun pada tanggal 29 Nopember 2024 dengan anggaran sebesar Rp. 12.313.980.000,- terdiri dari dana Rupiah Murni sebesar Rp. 11.551.275.000,-, PNBPN sebesar Rp. 762.705.000,- dan Rencana Hibah Penggunaan Dana Hibah Langsung Luar Negeri sebesar Rp. 19.000.000,-. Realisasi per tanggal 31 Desember 2024 sebesar Rp 11.812.245.936,- atau 98,67% (berdasarkan PAGU tanpa blokir) atau 95,93 (berdasarkan PAGU total). Rincian pagu dan realisasi anggaran BPSITAS disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Rincian Pagu dan Realisasi Anggaran Balittas TA 2024 Per Tanggal 18 November 2024

Uraian	PAGU			Realisasi	
	AWAL (Rp)	REVISI (Rp)	BLOKIR	(Rp)	(%)
Pengelolaan gaji, honor, tunjangan	4.624.275.000	4.544.275.000	0	4.482.761.595	98,65
Penyelenggaraan operasional perkantoran	6.152.000.000	6.152.000.000	0	6.064.290.718	98,57
Perencanaan dan anggaran	120.000.000	120.000.000	79.650.000	38.311.211	31,93
Monitoring, evaluasi dan SPI	83.000.000	72.400.000	49.900.000	23.267.000	32,14
Dukungan Manajemen	833.000.000	493.600.000	197.500.000	293.376.668	59,44
Pengelolaan produk instrumen	1.035.000.000	0	-	-	-
Kegiatan standardisasi	150.000.000	150.000.000	12.966.000	136.574.446	91,05
PNBP Blj Barang	586.292.000	451.000.000	3.000.000	445.214.798	98,72
PNBP Belanja modal	200.000.000	311.705.000	-	309.450.000	99,28
HIBAH LN	-	19.000.000	-	18.999.500	100,0
HIRATA	-	-	-	-	-
TOTAL	13.783.567.000	12.313.980.000	343.016.000	11.812.245.936	95,93

Catatan : blokir berupa AA dan Selfblocking senilai Rp. 343.016.000,00

Kegiatan yang dibiayai dari dana PNBPN yang ada pada DIPA Tahun Anggaran 2024 sebesar Rp. 762.705.000,- dan terealisasi **per 31 Desember 2024** sebesar Rp. 754.664.798,- atau 98,95%.

4.2.2. Realisasi Penerimaan PNBPN

Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBPN) tahun 2024 dengan target sebesar Rp. 1.076.655.000,-, sampai dengan 31 Desember 2024 terealisasi sebesar Rp.1.236.911.685,- (114,88%) dengan perincian berdasarkan jenis penerimaan fungsional sebesar Rp. 1.117.566.280,- dan penerimaan umum sebesar Rp. 119.345.405,- Rincian berdasarkan jenis penerimaan tertuang dalam Tabel 9, sedangkan rincian realisasi penerimaan PNBPN tertuang dalam Tabel 10.

Tabel 9. Realisasi Penerimaan PNBPN T.A 2024 s.d. 31 Desember 2024 berdasarkan Jenis Penerimaan

Jenis Penerimaan	Jumlah (Rp)
Fungsional	1.117.566.280,00
Umum	119.345.405,00
Jumlah	1.236.911.685,00

Tabel 10. Rincian Realisasi Penerimaan Fungsional PNPB TA 2024 s.d. 18 November 2024

Uraian	Jumlah (Rp)
Balai	447.122.155,00
IP2SIP Muktiharjo	397.739.500,00
IP2SIP Asembagus	129.764.001,00
IP2SIP Sumberejo	127.720.000,00
IP2SIP Karangploso	105.841.029,00
IP2SIP Pasirian	28.725.000,00
Jumlah	1.236.911.685,00

Tahun Anggaran 2021 Balai Pengujian Standar Instrumen Tanaman Pemanis dan Serat sepakat mengadakan Perjanjian Kerjasama dengan Hirata Corporation Jepang dengan Judul Bio-Prospective of Indonesian Undomesticated-Nicotiana, Hibiscus, Ceiba, Ricinus, and Sesame Plants as New Resources of Novel Bioactive Compounds for Pharmaceuticals, Toiletry and Cosmetic Products dengan nilai kontrak \$45.000 dimulai tahun 2021-2026 yang penarikannya melalui mekanisme DIPA.

BPSI Tanaman Pemanis dan Serat TA.2022 mendapat Hibah Langsung berupa Uang Tunai dari HIRATA CORPORATION berdasarkan MOU tanggal 22 September 2021 jangka waktu pelaksanaan selama 4 tahun (sd 31 Desember 2024) dan di addendum pada tanggal 11 Oktober 2024 yang semula jangka waktu sd 31 Desember 2024 menjadi 31 Desember 2026. Termin 1 tahun 2022 HIRATA mengirim uang tunai sebesar Rp.221.190.000,- dan telah digunakan untuk kegiatan tahun 2022-2023, dengan bukti terbitnya pengesahan No. 22140000000025 tanggal 27 Desember 2022 dan SP2HL No. 231400600190001 tanggal 31 Desember 2023 dengan nilai Rp 220.949.765,00. Sisa sampai dengan 31 Desember 2023 sebesar Rp240.235,00. Bulan Agustus tahun 2024 mendapat transfer termin 2 yang telah dilakukan pengesahan pendapatan sebesar Rp 237.445.825,00. Dan pada 27 Desember 2024 telah dilakukan pengesahan belanja sebesar Rp18.999.500,00 dengan SP2HL nomor : 241400600220001

Rincian pagu dan realisasi disajikan pada gambar berikut :

Pagu dan Realisasi Pengeluaran Dana HIBAH LUAR NEGERI (HIRATA)									
sd 31 Desember 2024									
Uraian	Pendapatan TA. 2022	Belanja sudah disahkan sd 2023	Sisa TA 2023	Pendapatan yg sudah di sah kan TA. 2024	Pendapatan keseluruhan sd 2024	Belanja TA. 2024	%	Sisa TA 2024	Ket.
HIRATA Corporation Jepang dengan Judul Bio-Prospective of Indonesian Undomesticated-Nicotiana, Hibiscus, Ceiba, Ricinus, and Sesame Plants as New Resources of Novel Bioactive Compounds for Pharmaceuticals, Toiletry and Cosmetic Products (2022)	221.190.000	220.949.765	240.235	237.445.825	237.686.060	18.999.500	7,99	218.446.325	Telah dilakukan pengesahan belanja Hibah sebesar Rp18.999.500,00 dengan SP2HL No. 241400600220001 tanggal 27-12-2024

Gambar 57. Pagu dan Realisasi Pengeluaran Dana Hibah Luar Negeri (Hirata) s.d. 31 Desember 2024

4.3. Pengelolaan Sistem Manajemen Mutu

4.3.1. Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015

Dalam rangka mewujudkan reformasi birokrasi di lingkungan Kementerian Pertanian serta pelaksanaan tuisi Balai yang merupakan bagian dari Badan Standardisasi Instrumen Pertanian, maka Balai Pengujian Standar Instrumen Tanaman Pemanis dan Serat harus mempunyai performa yang baik, sesuai Standar Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015. Pelaksanaannya dilakukan secara konsisten, efisien dan komitmen tinggi, terutama dalam menjaga mutu produk atau layanan. Penerapan sistem manajemen mutu merupakan keputusan strategis bagi balai yang dapat membantu untuk meningkatkan kinerjanya dan memberikan dasar yang kuat untuk peningkatan berkelanjutan. Implementasi dari Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 sebagaimana yang tertuang dalam Kebijakan Mutu, dan Sasaran Mutu diharapkan dapat mendorong tercapainya Indikator Kinerja Utama Balai.

Pada Tahun 2024, BPSITAS mengajukan permohonan surveilen I SMM ISO 9001:2015 karena pada tahun sebelumnya telah dilakukan sertifikasi awal. Hal ini sesuai dengan sasaran mutu yang telah ditetapkan yaitu Terlaksananya Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 dan satu surveilen. Kegiatan surveilen I rencananya akan dilaksanakan pada tanggal 16 sd. 19 Desember 2024. Beberapa hal yang telah dilakukan oleh BPSITAS menuju surveilen I adalah : 1) Penetapan Sasaran Mutu dan Kebijakan Mutu TA 2024 dalam rangka untuk mengawal capaian target balai yang dituangkan dalam perjanjian kinerja balai dan sejumlah kegiatan strategis lainnya yang telah ditetapkan; 2) Tinjauan Dokumen dilakukan untuk mereview kesesuaian dokumen berdasarkan saran hasil audit, peraturan terbaru dan masukan dari penanggung jawab area; 3) Evaluasi Sasaran Mutu secara berkala (triwulan) ; 4) Pelaksanaan Audit Internal tanggal 9 sd. 20 September 2024; 5) Tinjauan Manajemen untuk meninjau keefektifan implementasi sistem manajemen mutu pada tanggal 25 Oktober 2024.; 6) Audit Eksternal SMM ISO 9001:2015 oleh PT Mutuagung Lestari dengan hasil 2 (dua) ketidaksesuaian minor dan 4 (empat) peluang peningkatan yang akan ditindaklanjuti sesuai dengan tenggat waktu penyelesaian yang ditetapkan pada saat closing meeting audit.



A



B

Gambar 58. A. Pelaksanaan Opening Meeting Audit Internal
B. Pelaksanaan Tinjauan Manajemen

4.3.2. Manajemen Laboratorium SNI ISO/IEC 17025:2017

Laboratorium BPSI TAS merupakan laboratorium terakreditasi dengan Sertifikat Akreditasi laboratorium sesuai SNI ISO/IEC 17025:2017 dengan nomor LP-1618-IDN Amandemen-1 tertanggal 10 Agustus 2023. Sertifikat akreditasi berlaku mulai 20 April 2022 hingga 19 April 2027. Ruang lingkup pengujian yang telah terakreditasi meliputi daya berkecambah dan kadar air benih di unit Laboratorium Uji Mutu Benih. Seiring dengan perubahan tugas dan fungsi menjadi balai pengujian, maka Sistem Manajemen Mutu (SMM) Laboratorium SNI ISO/IEC 17025:2017 secara bertahap mulai diterapkan pada seluruh unit laboratorium lingkup BPSI TAS. Salah satu langkah yang dilakukan adalah integrasi dokumentasi SMM laboratorium ke dalam SMM balai ISO 9001:2015 sehingga lebih efisien dan mudah diterapkan.

Kegiatan-kegiatan yang dilakukan guna memenuhi sistem manajemen mutu laboratorium sesuai SNI ISO/IEC 17025:2017 diantaranya sebagai berikut:

1. Tinjauan dokumen pada bulan Februari-April 2024
2. Sosialisasi dokumen SMM Laboratorium dan penandatanganan pernyataan tata etika personel laboratorium pada tanggal 3 Mei 2024
3. Validasi dan verifikasi metode pengujian daya berkecambah dan kadar benih ortodok, kemurnian benih, daya berkecambah benih tebu, kadar nikotin, kadar total gula reduksi, dan kadar klorida tembakau.
4. Penjaminan mutu hasil pengujian dilakukan dengan uji banding antar personel (internal) dan uji profisiensi (eksternal). Laboratorium BPSI TAS berpartisipasi dalam uji profisiensi yang diselenggarakan oleh BBPPTP Surabaya untuk uji mutu benih pada September 2024 dan PT Gelora Djaja untuk uji mutu tembakau pada November 2024.
5. Peningkatan kompetensi personel melalui pelatihan eksternal yang diikuti oleh
 - a. Luthfi Ayunawati, A.Md. selaku Penyelia Laboratorium Uji Mutu Benih mengikuti magang pengujian mutu benih di Balai Besar Pengembangan Pengujian Mutu Benih Tanaman Pangan dan Hortikultura (BBPPMBTPH) Cimanggis pada tanggal 19-23 Februari 2024.
 - b. Hasannudin, S.T.P. selaku Penanggung Jawab Teknis Laboratorium Kimia Tanaman mengikuti pelatihan Estimasi Ketidakpastian Pengukuran Kimia Analitik di Balai Besar Standardisasi dan Pelayanan Jasa Industri Agro pada tanggal 5-7 Juni 2024.
 - c. Mochammad Afifudin, S.T.P. selaku penyelia Laboratorium Kimia Tanaman mengikuti pelatihan Validasi Metode Pengujian Kimia yang diselenggarakan oleh Badan Standardisasi Nasional pada tanggal 25-26 Juni 2024.
6. Studi banding laboratorium terakreditasi dilaksanakan pada 13 Agustus 2024 di UPT PSMB-Lembaga Tembakau Surabaya dan pada tanggal 13 September 2024 di BBSPJI Selulosa dan BBSPJI Tekstil.
7. Kalibrasi alat laboratorium dilakukan pada 40 unit alat meliputi neraca analitik, oven, sugar purity analyzer, thermal cycler, sentrifus, inkubator, mikropipet, gelas dan labu ukur, heating block, autoclave, pH meter, digital buret, dan termometer yang dilakukan oleh laboratorium kalibrasi terakreditasi yaitu BSPJI Surabaya, Caltesys, dan P3GI.
8. Pengecekan antara peralatan neraca analitik dan oven di Laboratorium Uji Mutu Benih dan Laboratorium Kimia Tanaman pada bulan April, Agustus, dan Desember.

9. Audit Internal laboratorium pada tanggal 17 September 2024.
10. Tinjauan Manajemen laboratorium pada tanggal 5 Desember 2024.
11. Pengajuan dokumen perluasan ruang lingkup di aplikasi KANMIS untuk ruang lingkup kemurnian fisik benih, daya berkecambah benih tebu, kadar nikotin, kadar total gula reduksi, dan kadar klorida tembakau.



A

A

Gambar 59. Sosialisasi Dokumen SMM Laboratorium dan Penandatanganan Pernyataan Tata Etika Personel Laboratorium (A); Pelatihan Personel untuk Estimasi Ketidakpastian Kimia Analitik (B)



A

B

Gambar 60. Studi Banding Laboratorium Terakreditasi di UPT PSMB-LT Surabaya (A); Audit Internal Sistem Manajemen Laboratorium Tahun 2024 (B).



Gambar 61. Tinjauan Manajemen Laboratorium Tahun 2024



Gambar 62. A. Sampel Benih dan Tembakau untuk Uji Profisiensi
 B. Proses Kalibrasi Neraca Analitik oleh Petugas Kalibrasi dari BSPJI Surabaya
 C. Uji Banding Antar Personel Laboratorium untuk Uji Mutu Tembakau

4.4. Pengelolaan dan Pengembangan SDM

Dalam mendukung pelaksanaan tugas dan fungsinya, pada tahun 2024 ini, BPSI Tas didukung oleh sumberdaya sebanyak 58 ASN ,yang terdiri dari fungsional pengawas mutu hasil pertanian, pengawas benih tanaman, pengendali organisme pengganggu tumbuhan, teknisi litkayasa, arsiparis, analis kepegawaian, pranata humas, pranata komputer, pustakawan, dan pelaksana. Sebaran jumlah fungsional tersebut disajikan dalam Tabel 11.

Tabel 11. Sebaran ASN Berdasarkan Jabatan Fungsional Tahun 2024

Jabatan Fungsional	< 30	31-40	41-50	51-60	Jumlah
PMHP Ahli Muda			6		6
PMHP Ahli Pertama		1			1
POPT Ahli Muda		1			1
PBT Ahli Pertama			1		1
Analisis SDMA Ahli Muda		1			1
Pranata Humas Ahli Pertama		1			1
Pranata Komputer Ahli Pertama		1			1
POPT Terampil		1			1
PBT Penyelia				2	2
PBT Mahir			1		1
PBT Terampil		3			3
Teknisi Litkayasa Mahir			1	5	6
Teknisi Litkayasa Teramp	3				3
Teknisi Litkayasa Pelaksana				2	2
Arsiparis Mahir		1			1
Pustakawan Terampil			1		1
	3	10	10	9	32

Jumlah SDM tersebut akan terus berkurang sampai dengan tahun 2025 mendatang, dikarenakan pegawai yang mencapai Batas Usia Pensiun (BUP) sejumlah 5 orang di tahun 2024 5 orang di tahun 2025. Oleh sebab itu BPSI TAS harus memiliki strategi dalam pengelolaan manajemen SDM yang terbatas untuk mendukung tercapainya visi, misi dan target kinerja Balai. Beberapa strategi yang dilakukan adalah meningkatkan kompetensi pegawai dengan cara mengikutsertakan pada pendidikan dan pelatihan baik jangka pendek maupun jangka panjang. Berikut disajikan keragaman tingkat pendidikan pegawai dan daftar pegawai yang telah mengikuti kegiatan peningkatan kompetensi seperti workshop, seminar, tugas belajar dan ijin belajar.

Tabel 12. Sebaran ASN Berdasarkan Umur Tahun 2024

Golongan	21-25 Tahun	26-30 Tahun	31-35 Tahun	36-40 Tahun	41-45 Tahun	46-50 Tahun	51-55 Tahun	56-60 Tahun	Jumlah
II	0	4	2	2	1	3	2	3	17
III	0	0	1	7	7	8	9	8	40
IV	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Jumlah	0	4	3	9	8	12	11	11	58

Tabel 13. Pelatihan Peningkatan Kapasitas SDM yang dilaksanakan di BSIP TAS

No	Jenis Pelatihan	Waktu Pelatihan	Jumlah (orang)	Penyelenggara
1.	Pelatihan internal standarsisasi kompetensi teknis tembakau	29 Februari – 1 Maret 2024	25	BPSI TAS Malang
2.	Pelatihan SNI ISO/IEC 17065	20-22 Maret 2024	4	PSI- Perkebunan Bogor
3.	Evaluasi dan konsolidasi pengelolaan dan pelayanan informasi publik	21-23 Mei 2024	1	BSIP Jakarta
4.	Pelatihan SNI/IEC 17025:2017	3 Mei 2024	27	BSIP TAS Malang
5.	Pelatihan Evaluasi Ketidakpastian Pengukuran dan Kimia Analitik	1-8 Juni 2024	1	PSI- Perkebunan Bogor
6.	Workshop dan evaluasi pengelolaan data ASN Dan Non ASN	17-19 Juli 2024	2	BSIP Jakarta
7.	Magang Pengujian Mutu Benih	19-23 Februari 2024	1	BBPPTP Jombang

4.5. Pengelolaan dan Pemeliharaan Sarana Prasarana

4.5.1. Instalasi Pengujian dan Penerapan Standar Instrumen Pertanian (IP2SIP)

A. IP2SIP Karangploso

Pengelolaan dan pemeliharaan sarana dan prasarana yang dilaksanakan di IP2SIP Karangploso pada tahun 2024 antara lain:

1. Pemeliharaan talang air kantor kebun

Pemeliharaan talang air kantor kebun bertujuan agar air hujan yang jatuh ke atap turun dengan lancar ke bawah, tidak menggenang di talang.



Gambar 63. Pemeliharaan Talang Air Kantor Kebun

2. Pengecatan pintu gerbang sliding, pengecatan besi teralis nursery, penggantian dan pemasangan atap rumah kaca dan pengecatan pintu pagar dan pagar kawat duri sekeliling kantor kebun

Bertujuan mencegah bahan dari besi berkarat, memelihara kebersihan dan kerapian kebun.



Gambar 64. Pengecatan Pintu Gerbang Sliding, Pengecatan Besi Teralis Nursery, Penggantian dan Pemasangan Atap Rumah Kaca dan Pengecatan Pintu Pagar dan Pagar Kawat Duri Sekeliling Kantor Kebun

3. Pengecatan pagar kebun dan pagar kawat duri sekeliling kantor, pengecatan pintu teralis, Pengecatan pintu garasi, pengecatan pintu lipat besi dan pengecatan kawat harmonika

Bertujuan memelihara pagar kawat tetap kuat, tidak berkarat, menjaga kebersihan dan kerapian.



Gambar 65. Pengecatan Pagar Kebun dan Pagar Kawat Duri Sekeliling Kantor, Pengecatan Pintu Teralis, Pengecatan Pintu Garasi, Pengecatan Pintu Lipat Besi dan Pengecatan Kawat Harmonika

4. Pembersihan atap rumah kaca, Pengecatan pintu ruangan Unit pengolahan gula merah, Pengecatan kawat ram unit pengolahan gula merah dan pengecatan genteng kantor kebun IP2SIP Karangploso

Kegiatan bertujuan memelihara kebersihan dan kerapian di kebun Karangploso.



Gambar 66. Pembersihan Atap Rumah Kaca, Pengecatan Pintu Ruang Unit Pengolahan Gula Merah, Pengecatan Kawat Ram Unit Pengolahan Gula Merah dan Pengecatan Genteng Kantor Kebun IP2SIP Karangploso

5. Pemeliharaan teras kantor kebun dan pengecatan paving block aklimatisasi.

Kegiatan bertujuan untuk memelihara kebersihan dan kerapian di kebun Karangploso. Kegiatan mencakup pembersihan teras dan paving block aklimatisasi, pengecatan teras dan paving block aklimatisasi.



Gambar 67. Pemeliharaan Teras Kantor dan Pengecatan Paving Block Aklimatisasi

6. Pemeliharaan pagar kawat berduri

Kegiatan bertujuan untuk keamanan, kebersihan dan kerapian pagar kebun IP2SIP Karangploso. Kegiatan mencakup pembongkaran pagar kawat yang rusak, pembongkaran tiang pagar yang roboh dan pengecoran pondasi tiang pagar, pembuatan dan pemasangan tiang pagar yang baru, pemasangan kawat berduri dan pengecatan pagar dan tiang pagar.



Gambar 68. Pemeliharaan Pagar Kawat Berduri

7. Pemeliharaan rumah pompa

Kegiatan bertujuan untuk menjaga kebersihan dan kerapian rumah pompa di kebun IP2SIP Karangploso. Kegiatan mencakup tahapan: Pembersihan tembok rumah pompa, memplester tembok rumah pompa, Pengacian tembok rumah pompa dan pengecatan tembok dan pintu rumah pompa.



Gambar 69. Pemeliharaan Rumah Pompa

8. Pemeliharaan plengsengan gudang produksi benih

Kegiatan bertujuan untuk menjaga Kebersihan dan kerapian gedung produksi di kebun Karangploso. Kegiatan mencakup: Pembersihan plengsengan gedung produksi, Memplester plengsengan gedung produksi, Pengacian plengsengan gedung

produksi, Pengecatan plengsengan gedung produksi dan Pemasangan pasir dan koral diatas plengsengan gedung produksi.



Gambar 70. Pemeliharaan Plengsengan Gudang Produksi Benih

9. Pengecatan dinding kusen, jendela dan pintu kantor serta penggantian keran air di Kebun Kalipare

Bertujuan untuk memelihara kebersihan dan kerapian kantor kebun di kebun Kalipare. Deskripsi kegiatan mencakup: Mengkerok permukaan cat tembok lama, Memplamir tembok, pengecatan tembok, pengecatan kusen, jendela & pintu dan penggantian keran air.



Gambar 71. Pengecatan Dinding Kusen, Jendela dan Pintu Kantor Kebun Kalipare serta Penggantian Keran Air

B. IP2SIP Sumberrejo

Pengelolaan dan pemeliharaan sarana dan prasarana yang dilaksanakan di IP2SIP Sumberrejo pada tahun 2024 antara lain:

1. Perbaikan papan nama

Perbaikan papan nama sangat perlu dilakukan karena transformasi kelembagaan dan merujuk ke SK perubahan nama Instansi.



Gambar 72. Perbaikan Papan Nama

2. Pengecatan dinding bagian luar dan dalam kantor serta pengecatan plafon kantor



Gambar 73. Pengecatan Dinding Bagian Luar dan Dalam Kantor serta Pengecatan Plafon Kantor

3. Penggantian lantai tegel dengan lantai granit

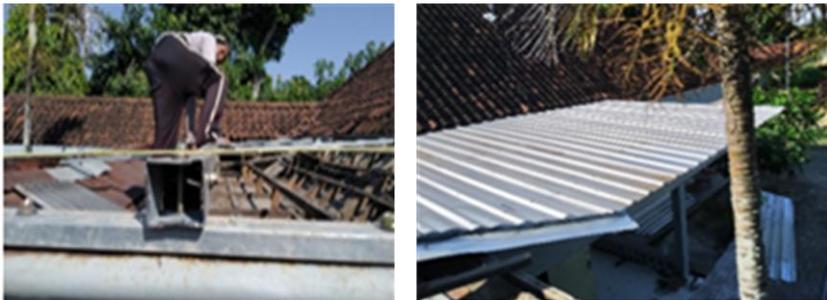
Penggantian lantai tegel dengan lantai granit di teras dan ruang Kantor Seleksionis seluas 50,20 m².



Gambar 74. Penggantian Lantai Tegel dengan Lantai Granit

4. Pemasangan rangka kanopi, atap spandex pada teras di sebelah selatan kantor seleksionis dan ruang rapat

Talang air teras area kantor banyak yang rusak/bocor dan diperlukan penggantian talang air yang baru.



Gambar 75. Pemasangan Rangka Kanopi, Atap Spandex pada Teras di sebelah Selatan Kantor Seleksionis dan Ruang Rapat

5. Pengurukan di depan kantor kebun IP2SIP Sumberrejo

Pengurukan dilakukan dengan batu pedel Lantai depan kantor seluas 6,72 m², plesteran/acian lantai di sekeliling bagian luar kantor seluas 62,60 m². Lantai didepan teras kantor yang dulunya tanah di urug dengan batu pedel serta diplesteran/acian supaya kantor terlihat rapi dan bersih.



Gambar 76. Pengurugan dengan Batu Pedel dan Plesteran serta Acian Lantai di sekeliling Kantor

6. **Pengecatan dinding bagian luar dan dalam dan pengecatan plafon kantor kebun Pekuwon**

Warna dinding tembok sudah tidak layak sehingga dilakukan pengecatan supaya kelihatan bersih dan rapi, meningkatkan kenyamanan dan kebersihan kantor. Pengecatan dinding bagian luar dan dalam kantor kebun Talun luas 209,78 m² serta pengecatan plafon kantor kebun Pekuwon seluas 104,89 m².



Gambar 77. Pengecatan Dinding Bagian Luar dan Dalam dan Pengecatan Plafon Kantor Kebun Pekuwon

7. **Pemasangan rangka kanopi, atap spandex pada teras di depan kantor IP2SIP Sumberrejo**

Meningkatkan kenyamanan kantor dan kelihatan indah.



Gambar 78. Pemasangan Rangka Kanopi, Atap Spandex pada Teras di Depan Kantor IP2SIP Sumberrejo

C. IP2SIP Muktiharjo

Pengelolaan dan pemeliharaan sarana dan prasarana yang dilaksanakan di IP2SIP Muktiharjo pada tahun 2024 antara lain:

1. Perbaikan rolling dor bangsal

Kegiatan bertujuan agar rolling door bisa dibuka tutup dengan normal, kereta bangsal bisa beroperasi dengan normal. Kegiatan berupa penggantian rolling door, penggantian laker, As, karet kopresi, cepet kupingan, bongkar rail, sensor, dinamo penggerak dan seting panel.



Gambar 79. Perbaikan Rolling Dor Bangsal

2. Pengecatan ulang bangunan dinding tembok mess 2 unit bagian luar dan bagian dalam di IP2SIP Muktiharjo

Supaya kelihatan bersih dan rapi, karena warna dinding tembok sudah tidak layak, bertujuan meningkatkan kenyamanan dan kebersihan mess.



A



B

Gambar 80. Pengecatan Ulang Bangunan Dinding Tembok Mess Indica (A) dan Mess Karibia B) Bagian Luar dan Bagian Dalam di Kebun Muktiharjo

3. Pengecatan ulang bangunan dinding tembok rumah gula sebanyak 3 kopel bagian luar dan bagian dalam

Supaya kelihatan bersih dan rapi, karena warna dinding tembok sudah tidak layak , bertujuan meningkatkan kenyamanan dan kebersihan rumah gula.



Gambar 81. Pengecatan Ulang Bangunan Dinding Tembok Rumah Gula sebanyak 3 Kopel Bagian Luar dan Bagian Dalam

4. Pengecatan ulang bangunan dinding tembok pagar kantor bagian luar dan bagian dalam di IP2SIP Muktiharjo

Supaya kelihatan bersih dan rapi, karena warna dinding tembok sudah tidak layak , bertujuan meningkatkan kenyamanan dan kebersihan tembok pagar.



Gambar 82. Pengecatan Ulang Bangunan Dinding Tembok Pagar Kantor Bagian Luar dan Bagian Dalam di IP2SIP Muktiharjo

5. Pengecatan ulang bangunan dinding tembok ruang teknis bagian luar dan bagian dalam di IP2SIP Muktiharjo

Supaya kelihatan bersih dan rapi, karena warna dinding tembok sudah tidak layak, bertujuan meningkatkan kenyamanan dan kebersihan kantor.



Gambar 83. Pengecatan Ulang Bangunan Dinding Tembok Pagar Kantor Bagian Luar dan Bagian Dalam

D. IP2SIP Asembagus

Pengelolaan dan pemeliharaan sarana dan prasarana yang dilaksanakan di IP2SIP Asembagus pada tahun 2024 antara lain:

1. Penggantian kabel listrik dan penggantian lampu

Instalasi listrik dan penerangan di kebun maupun kantor penting diperbaiki karena untuk meningkatkan keamanan.



Gambar 84. Penggantian Kabel Listrik dan Penggantian Lampu

2. Pengecatan tembok kantor Lab P3NT

Pengecatan tembok kantor Lab P3NT Bagian luar dan dalam IP2SIP Asembagus seluas 292 m². Pengecatan dan perbaikan area kantor lab diperlukan karena plafon sudah rusak dan cat juga sudah mengelupas. hal ini diperlukan untuk meningkatkan kenyamanan dan keindahan.



Gambar 85. Pengecatan Tembok Kantor Lab P3NT

3. Pemeliharaan berem

Bertujuan memberikan kenyamanan dan keindahan lingkungan kantor. Perbaikan berem sepanjang 362 m dan pengecatan berem seluas 166 m² di depan kantor IP2SIP Asembagus.



Gambar 86. Pemeliharaan Berem

4. Perbaikan pintu pagar besi untuk pengaman kantor

Bertujuan memberikan kenyamanan dan meningkatkan keamanan kantor.



Gambar 87. Perbaikan Pintu Pagar Besi untuk Pengaman Kantor

E. IP2SIP Pasirian

Pengelolaan dan pemeliharaan sarana dan prasarana yang dilaksanakan di IP2SIP Pasirian pada tahun 2024 antara lain:

1. Perbaikan pagar kawat duri

Pemeliharaan pagar pengaman kebun diantaranya membersihkan semak-semak liar yang menempel pada pagar kawat duri, mengait kawat duri yang putus, mengganti kawat duri dan tiang besi yang rusak, dan mengecat kawat duri sebanyak 12 jajar sepanjang 200 m.



Gambar 88. Perbaikan Pagar Kawat Duri

2. Pemeliharaan gapura

Untuk kerapian dan kemandan dari reruntuhan atap gapura dilakukan pemeliharaan gapura diantaranya, bongkar atap cor pembuatan atap cor baru, pasang keramik untuk papan nama, bongkar, pasang dan pembuatan tulisan dan logo, pengecatan atap gapura, serta pengecatan tiang dan dinding belakang gapura.



Gambar 89. Pemeliharaan Gapura

4.5.2. Sarana Prasarana Laboratorium

Hasil inventarisasi sarana prasarana laboratorium tahun 2024 dari total 338 alat laboratorium yang kondisi baik sebanyak 271 alat sedangkan dalam kondisi rusak ringan sebanyak 13 alat dan rusak berat sebanyak 10 alat. data inventarisasi ini membantu dalam perencanaan pemeliharaan alat laboratorium dan usulan

penghapusan alat karena kerusakan berat yang tidak dapat digunakan dalam mendukung kegiatan laboratorium.

Tabel 14. Inventarisasi Beberapa Sarana Utama Laboratorium Tahun 2024

No	Kelompok BMN	Jumlah	Baik	Rusak Ringan	Rusak Berat
1	Saccharomat	2	2		
2	Spectrophotometer	2	2		
3	Laminari Air Flow	12	11	1	
4	Autoclave	13	11	2	
5	Electrophoresis	10	10		
6	Elisa Reader	1	1		
7	Stereo Microscope	9	9		
8	Microscope Binocular	3	3		
9	Comparison Microscope	1	1		
10	Microscope Tringular	1	1		
11	Sohxlet	1	1		
12	Lemari Asam	2	2		
13	Orbital Shaker	4	3	1	
14	Cold Storage	4	4		
15	Lemari Es	9	8	1	
16	Lemari Steril	10	10		
17	Water Distilation	6	6		
18	Freezer	2	2		
19	Centrifuge	5	5		
20	Oven	9	9		
21	Analytical Balance	10	9	1	
22	Anak Timbangan Miligram	1	1		
23	A.C. Split Buah	7	7		
24	Thermohygrometer	14	14		
25	Kjeldahl Set	1	1		
26	Dehumidifier	3	3		
27	Seed Divider	1	1		
28	Rak Pengering	3	3		
29	Laboratory Emergency Shower/Eyewash	1	1		

4.5.3. Sarana Prasarana Perkantoran

Pemeliharaan Sarana Prasarana Perkantoran bertujuan mengkondisikan lingkungan kerja yang aman dan nyaman bagi pegawai dan stake holders yang berkunjung ke BPSI TAS. Upaya ini mencakup pemeliharaan dinding aula, pemeliharaan taman AEW, pemeliharaan jalan aspal, dan pemeliharaan ruang diskusi

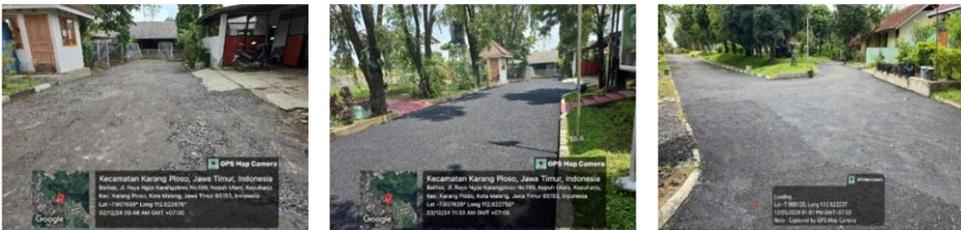
Nicotiana . Semua ini dilakukan dengan tujuan memberikan fasilitas yang optimal untuk mendukung kegiatan manajemen dan pengujian yang dilakukan di BPSI TAS.



Gambar 90. Pemeliharaan Dinding Aula



Gambar 91. Pemeliharaan Taman AEW



Gambar 92. Pemeliharaan Jalan Aspal



Gambar 93. Pemeliharaan Ruang Diskusi Nicotiana

Pemeliharaan air conditioner (AC), komputer, serta kendaraan dinas juga menjadi bagian integral dari upaya pemeliharaan sarana dan prasarana. Dengan melakukan perawatan berkala, air conditioner (AC), komputer, serta kendaraan dinas diharapkan tetap dalam kondisi prima dan dapat mendukung kinerja, kenyamanan, serta mobilitas pegawai dalam menjalankan tugas-tugasnya.

Dalam rangka memastikan keamanan dan kondusifitas lingkungan kerja, dilaksakan juga pemeliharaan peralatan pemantauan keamanan, seperti CCTV. Pemeliharaan ini bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh perangkat CCTV berfungsi optimal dalam menjaga kondisi lingkungan kerja tetap aman dan terkendali. Pemeliharaan yang dilakukan mencakup pengecekan secara berkala terhadap kualitas gambar, keandalan koneksi, serta fungsionalitas umum dari setiap kamera CCTV yang terpasang di berbagai titik strategis di dalam kompleks BSIP Tanaman Pemanis dan Serat. Pemantauan visual melalui CCTV bukan hanya merupakan sarana keamanan, tetapi juga menjadi elemen penting dalam menjaga disiplin dan ketertiban di seluruh area kerja.



Gambar 94. Pemeliharaan AC, Komputer dan Mobil (A) dan CCTV (B)

Hasil inventarisasi sarana prasarana perkantoran tahun 2024 dari total 3063 buah yang kondisi baik sebanyak 2815 buah sedangkan dalam kondisi rusak ringan sebanyak 165 buah dan rusak berat sebanyak 83 buah. data inventarisasi ini membantu dalam perencanaan pemeliharaan dan usulan penghapusan sarana prasarana perkantoran.

Tabel 15. Rekapitulasi Data Hasil Inventarisasi Alat dan Mesin Tahun 2024

No	Kelompok BMN	Jumlah	Baik	Rusak Ringan	Rusak Berat
1	Alat Besar	76	69	3	4
2	Alat Angkutan	72	45	5	22
3	Alat Bengkel Dan Alat Ukur	59	57	1	1
4	Alat pertanian	168	164	3	1
5	Alat Kantor & Rumah Tangga	1.589	1.426	128	31
6	Alat Studio, Komunikasi Dan Pemancar	85	81	2	1
7	Alat Kedokteran dan Kesehatan	100	99	1	0
8	Alat Laboratorium	337	318	10	9
9	Alat Peralatan	293	290	2	1
10	Komputer	114	96	5	13
11	Alat Pengeboran	8	8	0	0
12	Alat Produksi, Pengolahan, Pemurnian	3	3	0	0
13	Alat Keselamatan Kerja	207	202	5	0
14	Peralatan Proses/produksi	6	6	0	0

4.5.4. Perpustakaan

Perpustakaan memiliki peran vital dalam menyediakan sumber informasi kepada masyarakat. Salah satu elemen penting yang harus diperhatikan dalam pengelolaan perpustakaan adalah perawatan pustaka atau koleksi perpustakaan. Perawatan pustaka bertujuan untuk menjaga kelestarian koleksi agar tetap dalam kondisi baik, dapat diakses, dan dapat dimanfaatkan dalam jangka panjang. Koleksi pustaka yang tidak terawat dengan baik dapat mengalami kerusakan fisik, sehingga mempengaruhi kualitas layanan perpustakaan. Oleh karena itu, diperlukan langkah-langkah preventif dan kuratif dalam menjaga keawetan koleksi perpustakaan.

Koleksi perpustakaan terdiri dari berbagai jenis bahan, mulai dari buku, majalah, koran, jurnal, hingga media digital. Beragamnya jenis bahan ini memerlukan teknik perawatan yang berbeda-beda. Misalnya, kertas pada buku rentan terhadap kelembaban, sedangkan bahan digital memerlukan penyimpanan dan pemeliharaan perangkat keras yang tepat. Di perpustakaan, sering kali ditemukan masalah seperti kertas yang menguning, halaman yang sobek, atau buku yang kehilangan jilidnya. Fenomena ini membutuhkan perhatian serius, mengingat kerusakan yang dibiarkan akan mempercepat usia pakai koleksi menjadi lebih pendek. Pemeliharaan perpustakaan antara lain adalah :

1. Penambahan koleksi digital di perpustakaan adalah upaya untuk memenuhi kebutuhan pengguna akan akses yang lebih mudah dan fleksibel terhadap sumber informasi. Dengan pelaksanaan digitalisasi koleksi perpustakaan dapat menambah koleksi digital yang sesuai kebutuhan pengguna, mudah diakses, dan terjaga dari segi hak cipta serta keamanan. Koleksi digital ini akan meningkatkan pengalaman pengguna dan memperluas cakupan layanan perpustakaan.
2. Penyiangan bahan pustaka merupakan proses sistematis untuk mengurangi koleksi perpustakaan dengan cara menghapus atau memindahkan bahan pustaka yang sudah tidak relevan, usang, atau tidak sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tujuan utama penyiangan adalah menjaga kualitas dan relevansi koleksi serta mengoptimalkan ruang penyimpanan.
3. Pemeliharaan koleksi buku



Gambar 95. Hasil Penyiangan Bahan Pustaka



A B C
 Gambar 96. Kegiatan Pengolahan Bahan Koleksi berupa Pelabelan (A),
 Kegiatan Pengolahan Bahan Koleksi berupa Penyampulan (B),
 Pemeliharaan Koleksi dengan Pemberian Silika Gel pada Rak Buku (C)



Gambar 97. Kegiatan Pemeliharaan Rutin untuk Membersihkan Debu

4.5.5. Pemeliharaan jaringan

Pemeliharaan jaringan internet menjadi salah satu hal yang penting agar koneksi internet di setiap ruangan pegawai tidak mengalami kendala. Hal yang dikerjakan pada kegiatan pemeliharaan jaringan internet antara lain: belanja perangkat jaringan untuk penggantian perangkat yang rusak, belanja perangkat cadangan, pemasangan, dan konfigurasi perangkat jaringan, maupun perawatan ruang server yang merupakan lokasi perangkat utama jaringan internet. Kebutuhan belanja perangkat jaringan internet antara lain: *switch*, *access point*, kabel UTP, *connector* rj45 dan lain-lain. (Gambar 98 A)



A



B

Gambar 98. Access Point Linksys yang telah Dicopot dari Laboratorium Kimia Tanaman (A); Posisi Access Point Baru agar Pengguna Internet di Laboratorium Kimia Tanaman (B)

Dilakukan reposisi *access point* agar semua pengguna internet mendapat sinyal wifi yg kuat. Kemudian di lakukan konfigurasi channel agar tidak terjadi interferensi dengan *access point* perpustakaan. Pada bagian teknologi saat ini hanya diaktifkan frekuensi 2,4 Ghz dengan channel 1. (Gambar 99 B)



A



B

Gambar 99. Ubiquiti UAP-AC-LR Telah Dipasang di Bagian Ekofisiologi (A), Ubiquiti UAP-AC-LR Telah Dipasang di Bagian Hama (B)

Di bagian Ekofisiologi perlu dilakukan penggantian *access point* Linksys agar kecepatan internet yang didapat bisa optimal. *Access point* pengganti yang dipasang adalah Ubiquiti UAP-AC-LR dengan maksimum bandwidth 1 Gbps. (Gambar 99. A)

Sama dengan di bagian Ekofisiologi, pada bagian Hama perlu dilakukan penggantian *access point* Linksys agar kecepatan internet yang didapat bisa optimal. *Access point* pengganti yang dipasang adalah Ubiquiti UAP-AC-LR dengan maksimum bandwidth 1 Gbps. (Gambar 99. B)

Di bagian Tim kerja Program dan Evaluasi dan bagian penyakit ditambahkan perangkat *access point* karena sinyal lemah. Dilakukan pencopotan *access point* yang masih menggunakan perangkat lama yaitu Linksys dengan bandwidth maksimum 54 Mbps.



Gambar 100. AP Ruijie Terpasang di Wing Kiri dan Kanan Lantai 1 Laboratorium Terpadu



A



B

Gambar 101. Switch D-Link 8 Port di Ruang Panel Lantai 1 (A)
AP Ruijie Terpasang di Lantai 2 (B)



Gambar 102. Manage Switch di Ruang Panel Lantai 2

4.6. Pengadaan Barang dan Jasa

Berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian No. 13 Tahun 2023 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Lingkup Badan Standardisasi Instrumen Pertanian, Balai Pengujian Standar Instrumen Tanaman Pemanis dan Serat mendapatkan tugas melaksanakan pengujian standar instrumen tanaman pemanis dan serat. Dengan mandat tersebut, BSIPTAS membawa konsekuensi perlunya penambahan peralatan dan fasilitas pendukung lainnya di kantor pusat terutama pada laboratorium.

Sarana laboratorium merupakan penunjang agar tugas pokok dan fungsi BSIPTAS dapat dilaksanakan dan berfungsi dengan baik. Kegiatan pelayanan pengujian standar instrumen tanaman pemanis dan serat dibutuhkan laboratorium yang terakreditasi dan memiliki sarana prasarana yang sesuai dengan standar. Kebutuhan sarana laboratorium terus berkembang sesuai dengan beban kerja yang terus bertambah, sementara dana untuk pengadaan sarana terbatas, untuk itu disusun daftar kebutuhan sesuai skala prioritas dan akan dilakukan pengadaan secara bertahap sesuai dana yang tersedia. Adapun kegiatan pengadaan sebagai berikut:

a. ASW Anak Timbangan F2 Set



b. 2 Unit Rak Peniris Alat Gelas



c. 1 Unit Rak Pengering Alat Gelas dengan Heater



d. 1 Unit Kjeldahl Aparatus Set



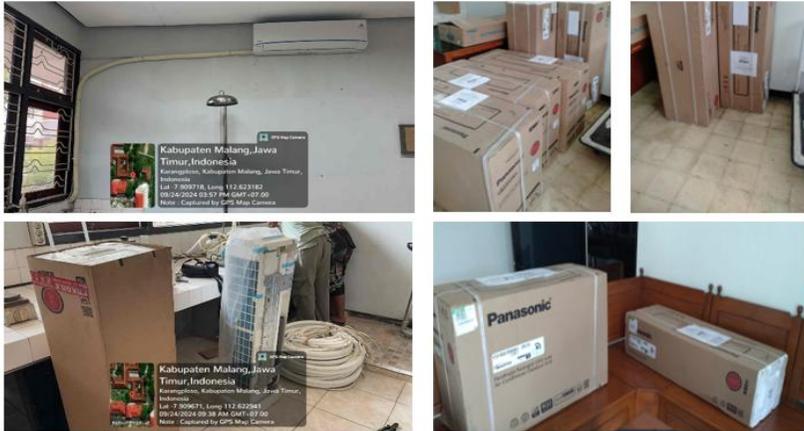
e. 1 Unit Emergency Shower with Eyewash



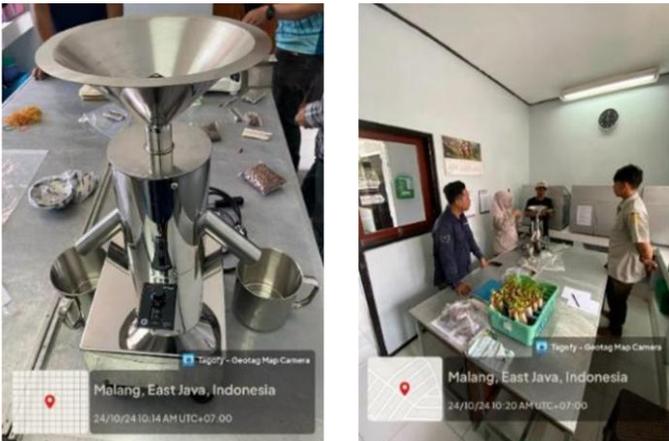
f. 3 Unit Thermohyrometer



g. 5 Unit AC Panasonic Inverter 2 PK



h. 1 Unit Seed Divider



- i. 2 Unit AC Panasonic Inverter ½ PK di Sumberrejo



- j. 3 unit Dehumidifier Krisbow 105 L



Penambahan sarana dan prasarana dapat mendukung penyebaran dan pendayagunaan hasil-hasil inovasi teknologi dan standardisasi instrumen tanaman pemanis dan serat. Gedung Aula yang saat ini sudah difungsikan untuk kegiatan pertemuan, areanya cukup luas dan dapat menampung 120 s/d 150 orang. Dilengkapi dengan dua (2) layar TV berukuran 85 inch pengadaan tahun 2021 dan 2022. Dibandingkan dengan ukuran luas aula, ketersediaan kedua layar tersebut belum memadai. Selanjutnya pada tahun 2023 dilaksanakan pengadaan Videowall Aula BPSI TAS.

Salah satu unjuk kinerja yang diharapkan dapat dicapai adalah pelayanan laboratorium dalam bidang pengujian, sehingga dibutuhkan laboratorium yang terakreditasi dan terstandar. Oleh karena itu untuk menunjang kegiatan tersebut, dibutuhkan peralatan laboratorium yang sesuai dengan standar. Pada tahun 2024 dilakukan pengadaan sarana prasarana laboratorium untuk peningkatan kinerja pelayanan laboratorium.

Penambahan sarana dan prasarana dapat mendukung penyebaran dan pendayagunaan hasil-hasil inovasi teknologi dan standardisasi instrumen tanaman pemanis dan serat. Gedung Aula yang saat ini sudah difungsikan untuk kegiatan pertemuan, areanya cukup luas dan dapat menampung 120-150 orang. Dilengkapi dengan dua (2) layar TV berukuran 85 inch pengadaan tahun 2021 dan 2022. Dibandingkan dengan ukuran luas aula, ketersediaan kedua layar tersebut belum memadai. Selanjutnya pada tahun 2023 dilaksanakan pengadaan Videowall Aula BPSI TAS.

Salah satu unjuk kinerja yang diharapkan dapat dicapai adalah pelayanan laboratorium dalam bidang pengujian, sehingga dibutuhkan laboratorium yang terakreditasi dan terstandar. Oleh karena itu untuk menunjang kegiatan tersebut, dibutuhkan peralatan laboratorium yang sesuai dengan standar. Pada tahun 2024 dilakukan pengadaan sarana prasarana laboratorium untuk peningkatan kinerja pelayanan laboratorium.

Tabel 16. Pengadaan Sarana Prasarana Laboratorium Tahun 2024

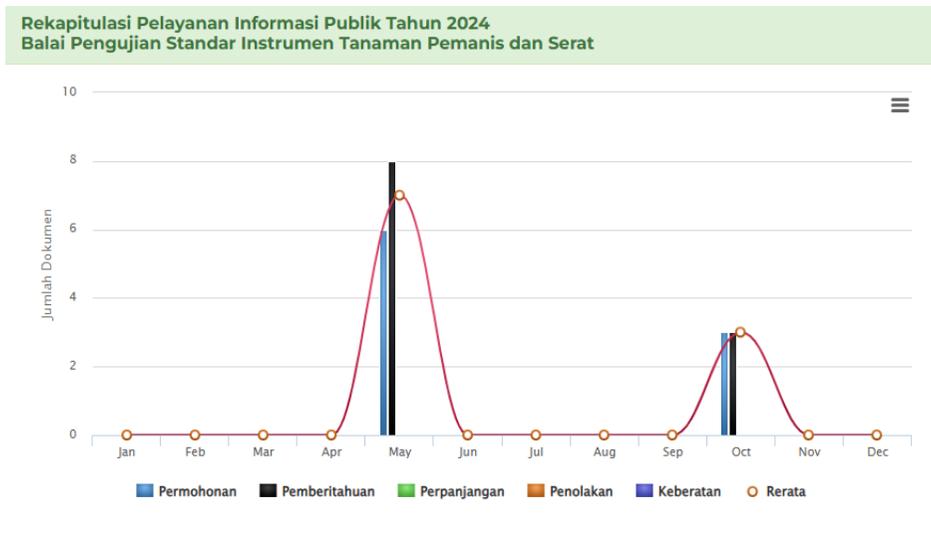
No.	Kegiatan	Nama Penyedia	No. dan Tanggal Kontrak
1	1 unit Safety Shower and Eyewash Emergency, 1 unit Kjeldahl Digestion Aparatus, 3 unit Thermohyrometer	PT. Risky Putra Kasih	B-1130/PL.010/H.4.2/07/2024 Tanggal 15 Juli 2024
2	1 unit Anak Timbangan	PT. Almega Sejahtera	B-1131/PL.010/H.4.2/07/2024 Tanggal 15 Juli 2024
3	2 unit Rak Peniris Alat dan 1 unit Rak Pengereng Alat Gelas	CV. Izdihaar 84	B-1132/PL.010/H.4.2/07/2024 Tanggal 15 Juli 2024
4	1 Unit AC 2 PK	PT. Jawara Meraki Nusantara	B-1369/PL.010/H.4.2/09/2024 Tanggal 18 September 2024
5	1 unit Seed Divider	PT. Risky Putra Kasih	B-1370/PL.010/H.4.2/09/2024 Tanggal 18 September 2024
6	4 unit AC 2 PK, 2 unit AC 1/2 PK	PT. Jawara Meraki Nusantara	B-1579/PL.010/H.4.2/11/2024 Tanggal 11 November 2024
7	3 unit Dehumidifier	CV. Odera Panorama	B-1580/PL.010/H.4.2/11/2024 Tanggal 11 November 2024
8	11 unit Thermohyrometer	PT. Risky Putra Kasih	B-1581/PL.010/H.4.2/11/2024 Tanggal 11 November 2024
9	3 Unit Timbangan Duduk Digital 150 Kg, 3 unit Timbangan Digital 50 Kg, 1 unit Grain Moisture Meter	CV. Dutajaya Labware	B-1679/PL.010/H.4.2/11/2024 Tanggal 19 November 2024

4.7. Layanan Terpadu

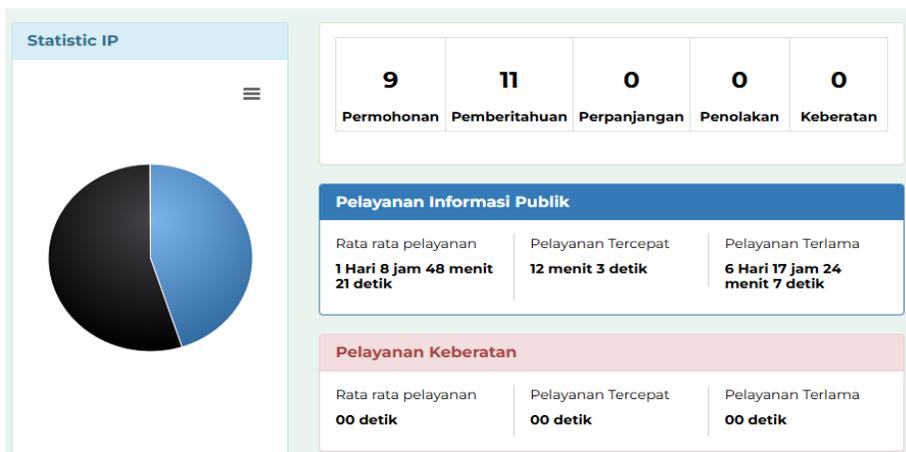
4.7.1. Layanan Konsultasi dan Informasi Publik

Sebagai unit pelayanan public, BPSI TAS menyediakan layanan berupa layanan konsultasi dan layanan informasi publik. Layanan konsultasi berupa pemberian informasi terkait standar dan prosedur yang berkaitan dengan pengujian instrumen atau produk tanaman pemanis dan serat. Pelayanan informasi publik adalah layanan yang diberikan oleh badan publik untuk menyediakan akses informasi yang relevan, transparan, dan dapat diakses oleh masyarakat sesuai dengan ketentuan yang diatur dalam Undang-Undang No. 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik (KIP). Tujuan utama dari layanan konsultasi dan informasi publik BPSITAS adalah untuk mendukung transparansi, meningkatkan pemahaman masyarakat dan industri terkait dengan standar dan pengujian produk tanaman pemanis dan serat, serta memastikan bahwa produk yang dihasilkan memenuhi kualitas dan regulasi yang berlaku.

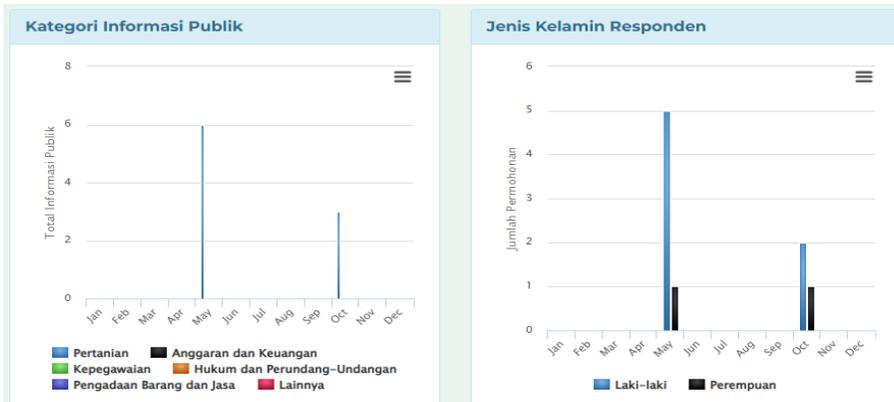
Layanan secara daring dapat disampaikan oleh pelanggan melalui beberapa media yaitu e-mail : bsip.tanamanpemanis@pertanian.go.id telepon (0341) 491441, Whatsapp Center BPSITAS 081252233447. Selama tahun 2024 (Januari – Oktober) terdapat 1192 layanan langsung dan 662 layanan daring. Dari keseluruhan layanan tersebut terdapat sebanyak 99 layanan konsultasi secara langsung kepada pelanggan, dan terdapat 80 layanan konsultasi secara daring. Permohonan informasi publik dilayani tim PPID BPSITAS melalui portal PPID <https://tanamanpemanis-bsip-ppid.pertanian.go.id/> dan pelayanan langsung oleh Tim PPID. Selama tahun 2024 terdapat 9 permohonan dan semuanya sudah dilayani dengan status selesai 100 %. Grafik statistik pelayanan informasi publik disajikan di bawah ini.



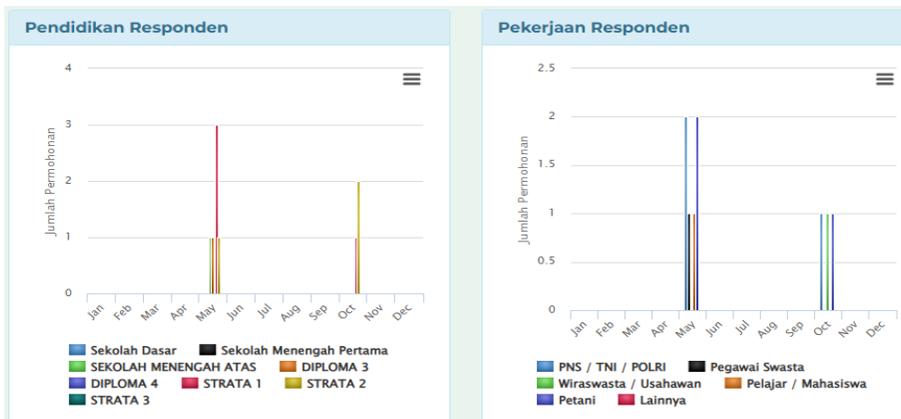
Gambar 103. Grafik Rekapitulasi Pelayanan Informasi Publik Tahun 2024



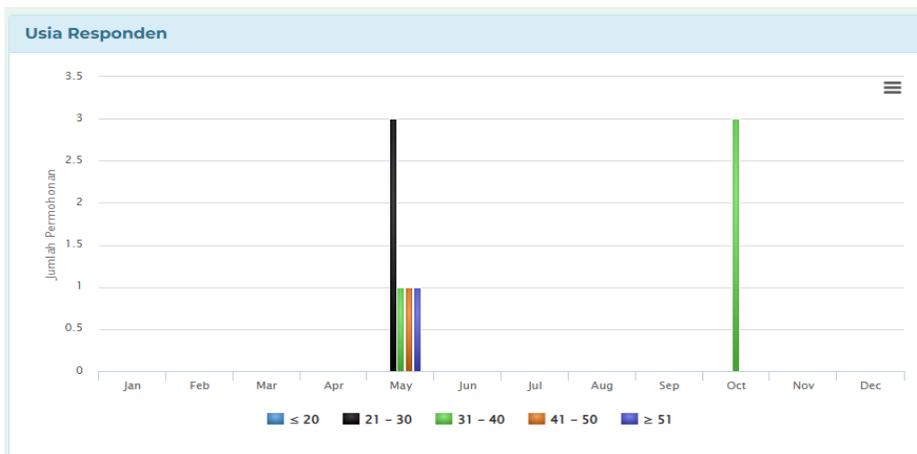
Gambar 104. Grafik Rata-rata Waktu Pelayanan Informasi Publik



Gambar 105. Grafik Persebaran Responden Berdasarkan Kategori Informasi Publik dan Jenis Kelamin



Gambar 106. Grafik Persebaran Responden Berdasarkan Pendidikan dan Pekerjaan



Gambar 107. Grafik Persebaran Responden Pemohon Informasi Publik berdasarkan Usia

4.7.2. Layanan Magang/Praktek Kerja Lapangan

Kegiatan Magang dan Praktek Kerja Lapangan (PKL) merupakan salah satu layanan yang disediakan BPSITAS sebagai salah satu kegiatan penyebarluasan hasil standarisasi instrumen tanaman pemanis dan serat. Selama tahun 2024 terdapat 38 mahasiswa dan siswa yang mengikuti kegiatan Magang dan PKL baik dari universitas maupun sekolah kejuruan (SMK). Kegiatan PKL (Praktek Kerja Lapangan) dan magang bertujuan untuk memberikan pengalaman langsung kepada mahasiswa atau peserta magang dalam melakukan berbagai kegiatan terkait pengujian dan standarisasi instrumen dalam bidang pertanian, khususnya tanaman pemanis dan serat. Kegiatan PKL dan magang ini juga memberikan pengalaman praktis yang penting bagi mahasiswa atau peserta magang, yang memungkinkan mereka untuk lebih memahami bagaimana pengujian dan standarisasi instrumen diterapkan dalam industri tanaman pemanis dan serat, serta pentingnya peran teknologi dalam meningkatkan kualitas hasil pertanian. Daftar PKL dan magang terdapat pada tabel 18.



A



B

Gambar 108. Program Magang A) Kegiatan PKL Siswa SMKN 1 Pasuruan; B) Kegiatan Ujian Magang Mahasiswa Politeknik Negeri Jember

Tabel 17. Kegiatan Magang, PKL, dan Tugas Akhir Tahun 2024

No	Asal Univ./SMK	Jumlah Peserta (orang)
1	Politeknik Negeri Jember	4
2	Universitas Brawijaya	4
3	UIN Maulana Malik Ibrahim	2
4	Universitas Muhammadiyah Malang	5
5	Universitas Gadjah Mada	2
6	Universitas Islam Malang	2
7	Universitas Negeri Malang	4
8	Universitas Tribhuwana Tungadewi	8
9	Universitas PGRI Adi Buana Surabaya	1
10	SMK Muhammadiyah 3 Singosari	4
11	SMKN 1 Pasuruan	2
Jumlah		38

4.7.3. Layanan Agroeduwisata (AEW)

Kegiatan AEW BSIP Tanaman Pemanis dan Serat merupakan kegiatan yang berkelanjutan dari tahun sebelumnya yang meliputi pelestarian penanaman komoditas mandat BSIP TAS berupa penanaman pada petak percontohan meliputi tanaman pemanis (tebu, stevia, bit), tanaman serat (kapas, kenaf, rami, abaca, agave, rosela herbal), tanaman minyak nabati (jarak kepyar, wijen, bunga matahari) dan tanaman tembakau. Kegiatan pemeliharaan tahun 2024 lebih terfokus kepada pemeliharaan, baik pemeliharaan tanaman ataupun pemeliharaan tanah serta penggantian sebagian tanaman pagar dengan tanaman refugia. Pemeliharaan tanah penting dilakukan dalam rangka untuk menjaga kesuburan dan kesehatan tanah untuk mendukung pertumbuhan tanaman. Kondisi tanah di AEW akibat dilakukan penanaman yang terus menerus menjadi miskin hara dan kurang subur. Selain terdegradasinya tanah juga terdapat endemik penyakit layu fusarium pada beberapa tanaman. Adapun kegiatan pemeliharaan tanah yang dilakukan yaitu pembongkaran tanah dengan mengambil tanah dan digantikan dengan tanah baru dengan mencampurkan pupuk kandang, pupuk kompos hasil fermentasi, dan arang sekam. Untuk pemeliharaan beberapa tanaman yang terserang penyakit layu dilakukan dengan pemberian kapur dolomit yang dicampurkan pada tanah dan pemberian rhidomil gold. Dalam rangka untuk memutus siklus endemik penyakit layu setelah perlakuan pemeliharaan tanah, maka tanah di biarkan kurang lebih selama setahun selanjutnya penanaman AEW ditanam pada polybag besar.

AEW BSIP TAS selain sebagai tempat edukasi juga berfungsi sebagai diseminasi teknologi bagi masyarakat dengan mempromosikan inovasi komoditas mandat BSIP TAS. Melalui kunjungan ini petugas memberikan penjelasan mengenai kegunaan dan manfaat dari setiap komoditas serta memberikan penjelasan mengenai pertanian ramah lingkungan serta peluang pasar, sehingga masyarakat bisa mengambil manfaat dari kegiatan kunjungan di AEW.

Pengunjung AEW BSIP TAS berasal dari berbagai latar belakang pendidikan yang cukup variatif yaitu mulai dari siswa TK sampai perguruan tinggi, petani, petugas dari dinas-dinas dan juga dari pihak swasta. Dokumentasi pada kegiatan AEW disajikan dalam gambar-gambar di bawah ini.



Gambar 109. Dokumentasi Kunjungan

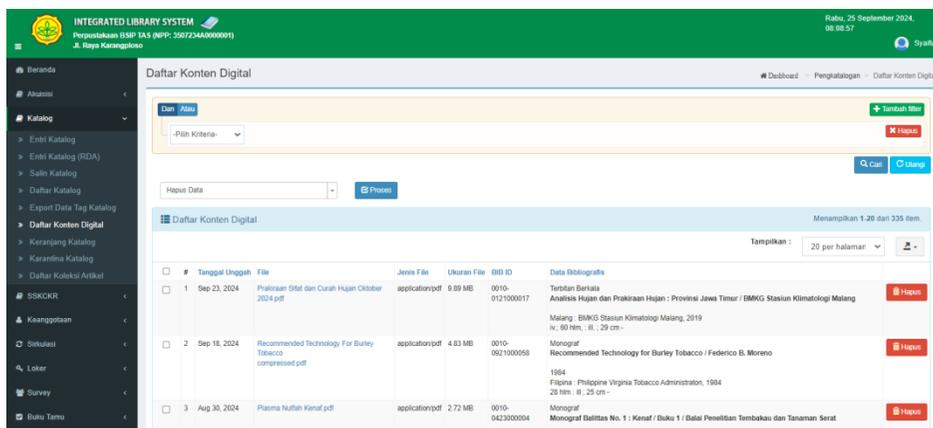


Gambar 110. Dokumentasi Pemeliharaan AEW

4.7.4. Layanan Perpustakaan

Menurut UU Nomor 43 tahun 2007, perpustakaan merupakan institusi pengelola koleksi karya tulis, karya cetak, dan/atau karya rekam secara profesional dengan sistem yang baku guna memenuhi kebutuhan pendidikan, penelitian, pelestarian, informasi, dan rekreasi para pemustaka/pengguna. BPSI TAS juga terdapat layanan Perpustakaan sebagai penunjang sumber informasi komoditas tanaman pemanis, tembakau, serat, minyak industry, dan juga informasi umum lainnya. Perpustakaan BPSITAS merupakan perpustakaan khusus yang telah mendapatkan predikat

Akreditasi A dari Perpustakaan Nasional dan memiliki koleksi 3.324 judul buku, 342 konten digital, 4.125 eksemplar majalah. Penambahan koleksi perpustakaan pada tahun 2024, sebanyak 20 koleksi berupa buku dan majalah hibah dari instansi induk ataupun instansi lain.



Gambar 111. Sistem Basis Data yang Baru INLIS (*Integrated Library System*) Lite

Selama Tahun 2024 kegiatan perpustakaan meliputi pemeliharaan fisik koleksi, keamanan dan pengamanan, pemeliharaan digital, pengendalian suhu dan kelembaban, pemeliharaan koleksi khusus, evaluasi rutin dan perencanaan pemeliharaan. Kegiatan perawatan bahan pustaka ini merupakan salah satu upaya dalam pengelolaan koleksi perpustakaan. Tujuannya adalah untuk menjaga keutuhan, kelestarian, dan kualitas bahan pustaka agar tetap dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama. Selain kegiatan perawatan juga terdapat kegiatan literasi, yaitu serangkaian aktivitas yang bertujuan meningkatkan kemampuan membaca, menulis, berpikir kritis, dan memahami informasi. Dalam konteks pendidikan dan perpustakaan, kegiatan literasi bertujuan mendukung pengembangan keterampilan individu agar mampu berpartisipasi aktif dalam masyarakat berbasis informasi. Jumlah kunjungan literasi yang berkunjung pada tahun 2024 (periode Januari – Oktober) sebanyak 16 orang anggota dan 30 orang non anggota.

4.7.5. Survey Kepuasan Masyarakat

Survey Kepuasan Masyarakat (SKM) dilaksanakan untuk mengukur kualitas layanan yang telah diberikan BPSITAS kepada pengguna layanan. Pelaksanaan pengukuran SKM didasarkan pada Peraturan menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi No. 14 tahun 2017 tentang Pedoman Penyusunan Survei Kepuasan Masyarakat Unit Penyelenggara Publik. Periode semester 1 (Januari – Juni), survey dilakukan pada 266 responden dan diperoleh nilai 86,71 masuk pada kategori mutu pelayanan **Baik**. Hasil pengukuran SKM tahun 2024 ditampilkan pada Tabel 18.

Tabel 18. Nilai SKM BPSI Tanaman Pemanis dan Serat Semester I Tahun 2024 Menurut Unsur Pelayanan

No	Unsur SKM	Nilai Rata-rata (NRR)	Nilai Indeks (NRR x 0,11)
1	Persyaratan	3,38	0,38
2	Sistem, mekanisme, dan prosedur	3,25	0,37
3	Waktu penyelesaian	3,22	0,36
4	Biaya/ Tarif	3,50	0,39
5	Produk spesifikasi jenis pelayanan	3,32	0,37
6	Kompetensi pelaksana	3,61	0,40
7	Perilaku pelaksana	3,57	0,40
8	Penanganan pengaduan, saran, masukan	3,47	0,39
9	Sarana dan prasarana	3,81	0,42
Total NRR			3,47
IKM Unit Pelayanan (NRR x 25)			86,71
Mutu Pelayanan			BAIK

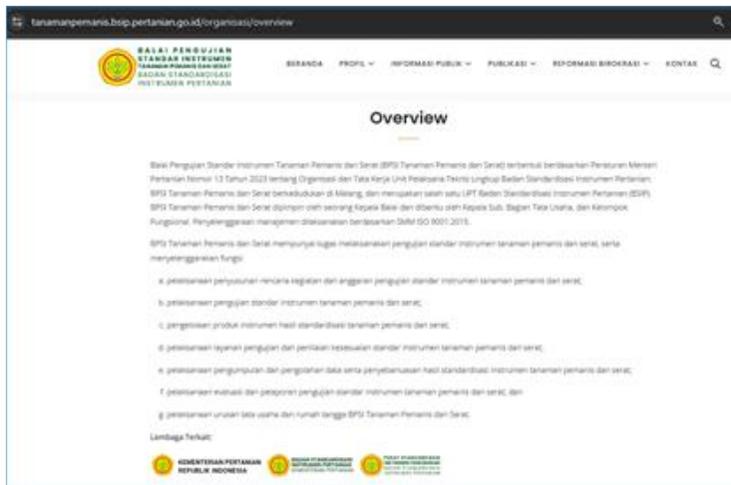
Periode semester 2 (Juli – Desember), survey dilakukan pada 312 responden dan diperoleh nilai 85,04 masuk pada kategori mutu pelayanan BAIK. Hasil pengukuran SKM tahun 2024 ditampilkan pada Tabel berikut ini.

Tabel 19. Nilai SKM BPSI Tanaman Pemanis dan Serat Semester II Tahun 2024 Menurut Unsur Pelayanan

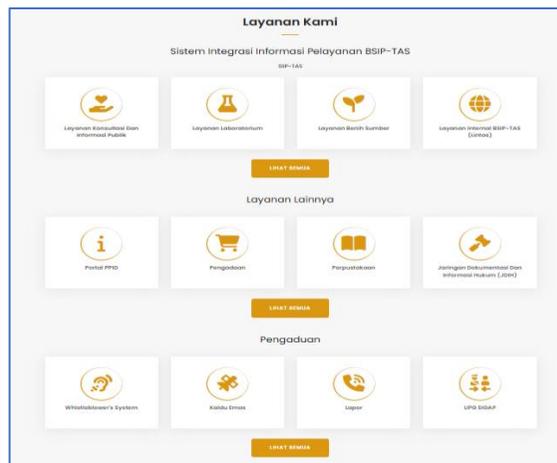
No	Unsur SKM	Nilai Rata-rata (NRR)	Nilai Indeks (NRR x 0,11)
1	Persyaratan	3,32	0,37
2	Sistem, mekanisme, dan prosedur	3,25	0,36
3	Waktu penyelesaian	3,16	0,35
4	Biaya/ Tarif	3,46	0,38
5	Produk spesifikasi jenis pelayanan	3,26	0,36
6	Kompetensi pelaksana	3,46	0,38
7	Perilaku pelaksana	3,54	0,39
8	Penanganan pengaduan, saran, masukan	3,46	0,38
9	Sarana dan prasarana	3,71	0,41
Total NRR			3,40
IKM Unit Pelayanan (NRR x 25)			85,04
Mutu Pelayanan			BAIK

4.7.6 Pengelolaan Website dan Media Sosial

Website resmi BPSITAS <https://tanamanpemanis.bsip.pertanian.go.id/> telah selaras dalam akselerasi penyebaran hasil-hasil standarisasi instrumen tanaman pemanis dan serat dan juga layanan publik. Kegiatan Pengelolaan Website pada tahun 2024 berfokus pada updating konten website, dan posting berita. Konten website seperti beranda, profil, maupun informasi publik perlu dilakukan update menyesuaikan tahun berjalan. Pembaharuan konten website disesuaikan dengan Peraturan Komisi Informasi No.1 Tahun 2021 Tentang Standar Layanan Informasi Publik yang menjadi dasar dalam layanan informasi publik.



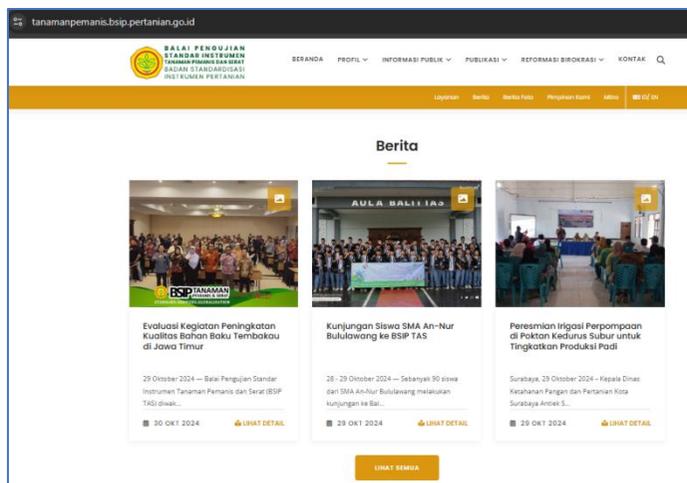
Gambar 112. Penambahan Lembaga Terkait pada Profil – Overview



Gambar 113. Penyesuaian Layanan Kami pada Beranda Layanan SIIP-TAS dan Pengaduan ditampilkan di Beranda Website



Gambar 114. Update Dokumen Informasi Publik

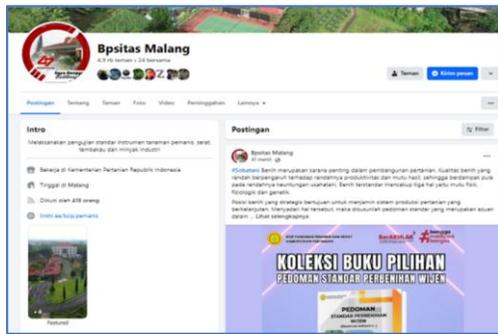


Gambar 115. Postingan Berita Tahun 2024 di Website BSIP-TAS

Tahun 2024 media sosial BSIP TAS telah mengunggah sebanyak 332 konten pada akun Instagram @bsip.pemanis (<https://www.instagram.com/bsip.pemanis/>), Facebook (<https://www.facebook.com/bsitas.malang/>) 332 konten, Youtube @bsip.pemanis (<https://www.youtube.com/@bsip.pemanis>) 24 Video 2 shorts 1 Livestream. Selain itu juga ada update berita di website resmi BPSITAS sebanyak 114 berita. BPSITAS juga ikut berpartisipasi dalam menyebarkan program utama Kementerian Pertanian yaitu Pompanisasi dan Optimalisasi Lahan Rawa (OPLA). Kegiatan ini mendukung penderasan informasi program Kementerian Pertanian sehingga menjadi viral dan diketahui masyarakat.



A



B

Gambar 116. Repost Medsos Kementerian Pertanian Program Oplah Kementerian Pertanian di Akun Instagram BSIP-TAS (A); Postingan Informasi Teknologi Komoditas BSIP-TAS di Media Sosial Facebook (B)

4.8. Layanan Pengujian

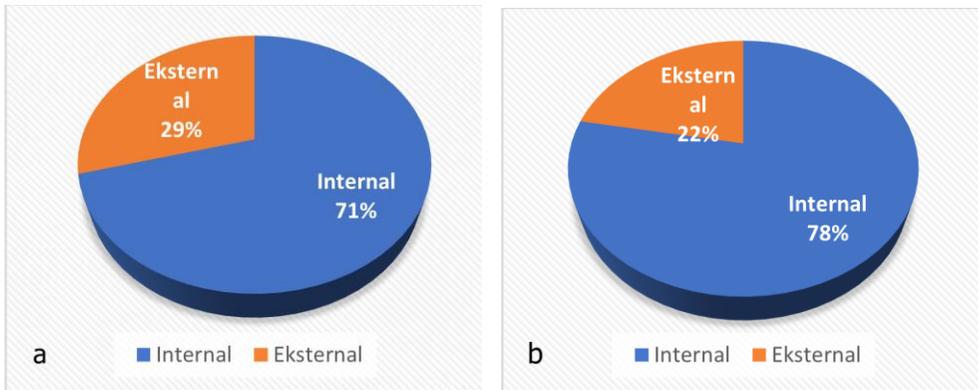
Layanan pengujian laboratorium dilakukan di beberapa laboratorium pengujian lingkup BSIP Tanaman Pemanis dan Serat, yaitu Laboratorium Benih, Laboratorium Kimia Tanaman, Laboratorium Biomolekuler, Laboratorium Organisme Pengganggu Tanaman, dan Laboratorium Tanah. Daftar layanan pengujian di Laboratorium BSIP Tanaman Pemanis dan Serat disajikan pada Tabel 21.

Tabel 20. Daftar Layanan Pengujian di Laboratorium BPSI TAS

No.	Laboratorium	Parameter Pengujian	Jangka waktu layanan (hari)		
1	Uji Mutu Benih	Kadar Air	7		
2		Daya Berkecambah	21		
3		Kemurnian Benih	21		
4	Kimia Tanaman	A. Analisis Jaringan/Tanaman	Kadar abu dan silikat kasar	5	
5			Kadar nitrogen	5	
6			pH	4	
7			Kadar etanol	5	
8			Kadar karbon (C-organik)	5	
9			B. Analisis Mutu Tembakau	Kadar air	4
10				Kadar nikotin	5
11				Kadar total gula reduksi	5
12		Kadar klorida		5	
13		C. Analisis Rendemen Tebu	Rendemen tebu	3	
14			Brix nira	3	
15			Pol nira	3	
16			D. Analisis Mutu Serat	Kadar air serat/kayu	20
17				Kadar abu	20

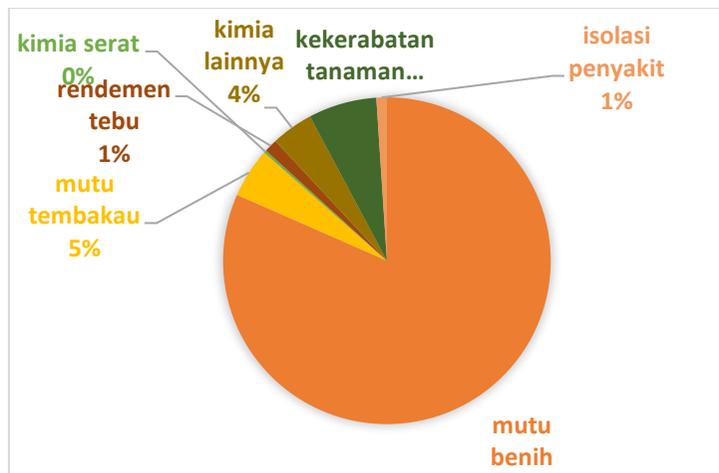
18		Kadar sari alkohol benzena	20
19		Kadar lignin	20
20		Kadar pentosan	20
21		Kadar selulosa	20
22		Kadar holoselulosa	20
23	Biomolekuler	Isolasi DNA tanaman skala kecil	5
24		Amplifikasi DNA dengan PCR	5
25		Elektroforesis gel	4
26		Visualisasi hasil elektroforesis	3
27		Analisis kekerabatan tanaman (RAPD/ISSR)	14
28	Organisme Pengganggu Tanaman	Pengujian Ketahanan tanaman terhadap cekaman biotik (hama/penyakit) dan abiotik (herbisida) tanaman perkebunan (Efikasi) di rumah kaca atau di laboratorium	25
29		Pengujian Quality Control Agensia Pengendali Hayati	15
30		Resistensi/ketahanan hama terhadap pestisida	25
31		Kesehatan tanaman terhadap Ralstonia/ Fusarium	25
32		Pemeriksaan Tanaman Terinfeksi Jamur/Hama melalui Pemeriksaan Langsung	15
33	Tanah	Identifikasi penyakit tembakau	15
34		A. Analisa kimia tanah rutin Persiapan contoh dan penetapan kadar air	5
35		pH (H ₂ O dan KCl)	5
36		B. Mikrobiologi Jumlah spora mikoriza	5
37		Persentase infeksi akar oleh mikoriza	14
38		C. Pengujian Air Kadar lumpur	5
39		pH (pH meter)	5
40		D. Pupuk Organik/Kompos Persiapan sampel	1
41		pH H ₂ O + KCl (pH meter)	5
42		Kadar air (oven)	5

Pada tahun 2024 Laboratorium BSIP Tanaman Pemanis dan Serat menerima 41 permohonan pengujian dengan 29 permohonan (71%) oleh pelanggan internal dan 12 permohonan (29%) pelanggan eksternal seperti disajikan dalam Gambar 117a. Sejumlah 386 sampel dari 41 permohonan tersebut sebesar 301 sampel berasal dari pelanggan internal dan 85 sampel berasal dari pelanggan eksternal (Gambar 117b).



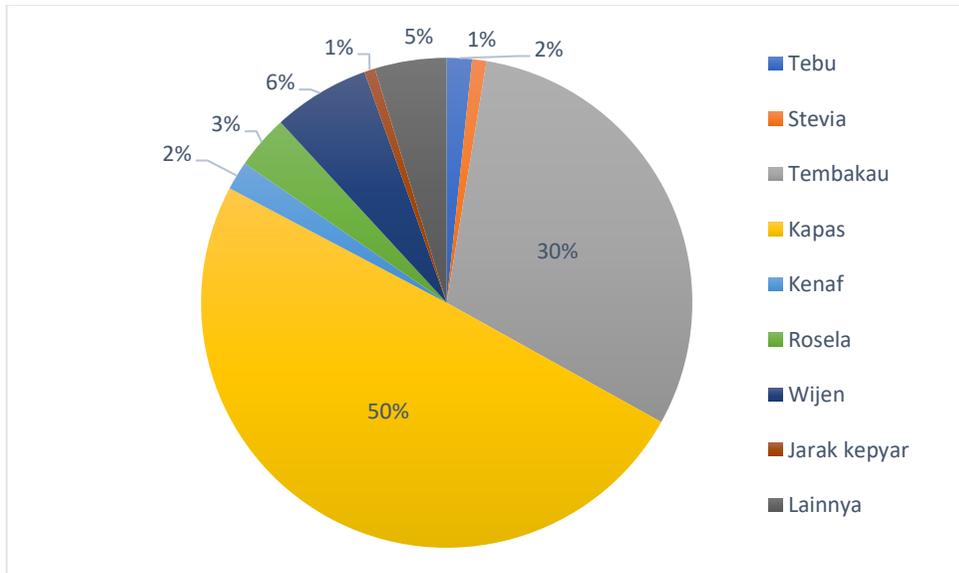
Gambar 117. Persentase Jumlah (a) Permohonan Pengujian dan (b) Sampel Pengujian kepada Laboratorium BSIP Tanaman Pemanis dan Serat pada tahun 2024 berdasarkan Kriteria Pelanggan

Sebesar 82% sampel merupakan permohonan pengujian mutu benih dan sisanya merupakan pengujian mutu tembakau, rendemen tebu, kimia serat, kimia lainnya, analisis kekerabatan tanaman, dan isolasi penyakit. Pelanggan internal tersebut meliputi UPBS dan pengelolaan sumber daya genetik. Sementara itu, pelanggan eksternal berasal dari akademisi, peneliti BRIN, pemerintah daerah, maupun swasta.



Gambar 118. Permohonan Pengujian kepada Laboratorium BSIP Tanaman Pemanis dan Serat pada Tahun 2024 Berdasarkan Jenis Pengujian

Sebagai layanan yang mendukung tugas dan fungsi BSIP Tanaman Pemanis dan Serat, pengujian di laboratorium BSIP TAS lebih banyak dan berfokus menangani pengujian spesifik untuk komoditas mandat. Sebanyak 50% jumlah sampel pengujian merupakan komoditas kapas untuk pengujian mutu benih. Selanjutnya sebanyak 30% sampel merupakan komoditas tembakau untuk pengujian mutu benih maupun mutu daun tembakau rajangan. Sementara itu, beberapa tanaman di luar komoditas mandat diujikan di laboratorium kimia tanaman dan biomolekuler.



Gambar 119. Permohonan Pengujian kepada Laboratorium BSIP Tanaman Pemanis dan Serat pada Tahun 2024 Berdasarkan Komoditas

4.9. Layanan Kemitraan

Pada periode 2024 layanan kemitraan telah melaksanakan kegiatan inisiasi kemitraan dan penandatanganan kesepakatan kerja sama dengan beberapa pihak. Kegiatan inisiasi dilakukan dengan merespon penawaran kemitraan dari pihak luar atau melakukan penawaran kemitraan kepada pihak luar. Kesepakatan yang dihasilkan kemudian dituangkan dalam dokumen nota kesepakatan dan perjanjian kerja sama. Pada periode tahun 2024 ini telah ditandatangani kesepakatan kemitraan dengan: 1) Dinas Pertanian dan Perkebunan Provinsi Jawa Tengah untuk kegiatan Pendampingan dan Bimbingan Teknis kegiatan Penerapan Pembudidayaan Tembakau yang Baik (GAP) dari penyediaan benih, persemaian, hingga panen, 2) Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Magelang untuk kegiatan Standardisasi Pemupukan Tembakau Varietas Lokal Kabupaten Magelang, 3) Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan Kabupaten Malang untuk kegiatan Pendampingan Uji Multilokasi Tembakau Unggul Lokal Kabupaten Malang, 4) Kerjasama dengan Fakultas Agroindustri, Universitas Mercu Buana tentang Sinergi Pelaksanaan Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka Dengan Penerapan Standardisasi Bidang Pertanian, 5) Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kabupaten Blitar untuk kegiatan Perbenihan, Persemaian, dan Demplot Tembakau Varietas Lokal Blitar sesuai kaidah GAP (penandatanganan oleh pihak mitra), 6) Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya untuk kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat, Magang/Praktik Kerja, Tugas Belajar, Pengujian dan Penerapan Standar Perkebunan. Kemitraan dengan pihak luar negeri yang masih berlangsung hingga tahun 2024 adalah kemitraan hibah luar negeri dengan Hirata corp dengan judul kegiatan Bio-prospective of Indonesian Undomesticated *Nicotiana*, *Hibiscus*, *Ceiba*, *Ricinus*, and *Sesame* plants as new sources of of novel bioactive compounds for pharmaceutical, toiletry, and cosmetic products.

Tabel 21. Kegiatan Kemitraan BPSI TAS pada Tahun 2024

No	Mitra	Tema Kegiatan
1.	Hirata Corporation	<i>Bio-prospective of Indonesian Undomesticated-Nicotiana, Hibiscus, Ceiba, Ricinus, and Sesame plants as new sources of novel bioactive compounds for pharmaceutical, toiletry, and comestic products</i>
2.	Dinas Pertanian dan Perkebunan Provinsi Jawa Tengah	Pendampingan dan Bimbingan Teknis kegiatan Penerapan Pembudidayaan Tembakau yang Baik (GAP) dari penyediaan benih, persemaian, hingga panen
3.	Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Magelang	Standardisasi Pemupukan Tembakau Varietas Lokal Kabupaten Magelang
4.	Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kabupaten Blitar	Perbenihan, Persemaian, dan Demplot Tembakau Varietas Lokal Blitar sesuai kaidah GAP
5.	Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan Kabupaten Malang	Pendampingan Uji Multilokasi Tembakau Unggul Lokal Kabupaten Malang.
6.	Fakultas Agroindustri, Universitas Mercu Buana	Sinergi Pelaksanaan Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka Dengan Penerapan Standardisasi Bidang Pertanian
7	Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya	Pengabdian Kepada Masyarakat, Magang/Praktik Kerja, Tugas Belajar, Pengujian dan Penerapan Standar Perkebunan

4.9.1. Kemitraan Hibah Luar Negeri Hirata Corp

Kegiatan proyek Kerjasama dengan Hirata Corp. pada tahun 2024 merupakan lanjutan kegiatan Tahun 2023 Tujuan proyek kerjasama ini adalah untuk menguji senyawa fitokimia dari tanaman yang belum dibudidayakan dari spesies tanaman dalam genus Hibiscus, Ceiba, Ricinus dan Sesame dan menentukan senyawa bioaktif baru yang memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai produk farmasi, toiletry, dan kosmetik. Adapun keluaran yang diharapkan dari proyek kerjasama ini adalah : 1) Akses tanaman dari spesies dalam genus Hibiscus, Ricinus, Ceiba dan Sesame; 2) Kandungan fitokimia yang berhubungan dengan senyawa bioaktif yang meliputi alkaloid, flavonoid, phenol, glycoside dan kandungan lain yang mungkin memiliki senyawa bioaktif baru; 3) Informasi metode ekstraksi dari senyawa fitokimia dan bioaktif yang memiliki potensi untuk dapat dikembangkan menjadi produk farmasi, toiletry dan kosmetik; dan 4) Penggunaan sumber daya genetik tanaman tembakau, serat, dan minyak nabati untuk produk farmasi, toiletry, dan kosmetik yang memenuhi standar dan berdaya saing.

Pada tahun 2024 telah dilaksanakan beberapa kegiatan antara lain :

a. Mengikuti Workshop “Joint Collaboration Program Sustainable Development for Functional Foods, Cosmetics & Toiletry and Pharmaceutical Use”

Kegiatan ini dilakukan di University of Tsukuba and Hirata Corporation, pada tanggal 8-16 Januari 2024 dengan peserta dari BPSI TAS adalah Elda Nurnasari, S.Si.,M.P. Workshop ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas dan wawasan SDM laboratorium pengujian standar. Workshop ini merupakan salah satu bentuk implementasi kerjasama dengan Hirata Corp. Kegiatan workshop meliputi :

1) Pelatihan dari Prof K. N. Watanabe dari Institute of Life and Environmental Science University of Tsukuba, Jepang. Materi yang diberikan diantaranya adalah:

- a. Analisa sampel secara kualitatif diperlukan sebagai langkah awal untuk menentukan senyawa target dalam suatu sampel tanaman.
- b. Identifikasi senyawa potensial akan dilakukan pada sampel-sampel yang dikirim dalam bentuk simplisia kering.
- c. Kegiatan eksplorasi yang akan dilaksanakan harus fokus pada 3 hal yakni : sampel merupakan spesies endemik, memiliki kegunaan sebagai obat tradisional (jamu), memiliki area produksi atau genotipe unik dengan interaksi genotype dan lingkungan berkualitas tinggi pada spesies yang tersedia secara luas.
- d. Ada 4 daerah di Indonesia yang memiliki banyak spesies asli atau origin of Indonesia antara lain Papua, Sundaland, Wallacea (Sulawesi), dan Maluku (Molucca).

2) Materi dari Marlon P. Rivera mengenai HS-SPME/ GC-TOF-MS, yaitu :

a. HS-SPME (*Head Space – Solid Phase Micro Extraction*) adalah salah satu Teknik ekstraksi senyawa tanpa menggunakan pelarut, metode ini mengintegrasikan pengambilan sampel, ekstraksi dan prakonsentrasi analit dalam satu langkah tunggal tanpa preparasi sampel.

b. Keunggulan dari metode ini antara lain:

1. Cepat dan mudah dilakukan
2. Tidak membutuhkan pelarut
3. Membutuhkan sampel dalam jumlah sedikit
4. Mampu mengekstrak senyawa meskipun jumlahnya sedikit

c. GC-TOF-MS (*Gas Chromatography- Time of Flight- Mass Spectrometry*) adalah pengembangan metode GC-MS yang dapat digunakan untuk menganalisa kandungan senyawa-senyawa dalam suatu sampel tanaman.

Metode ini terutama digunakan untuk mengeksplorasi komposisi keseluruhan kelompok senyawa target, namun tidak dapat digunakan untuk mengukur jumlah pasti.

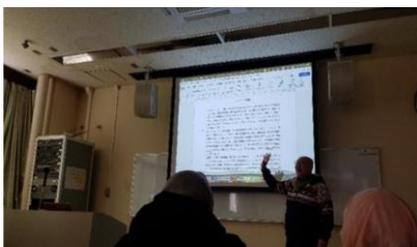
Kelebihan metode ini adalah :

1. Dapat digunakan untuk skrining ratusan senyawa metabolit
2. Memiliki kecepatan dan akurasi yang tinggi
3. Memiliki sensitivitas yang tinggi

3) Praktek sample collection dan preparasi sampel sebelum dilakukan Analisa GC-TOF-MS. Sampel yang digunakan untuk praktek : daun dan rizhome dari tanaman

Kaempferia galanga (Kencur). Praktek ini meliputi kegiatan koleksi sampel dan preprasi sampel, dengan cara kerja sebagai berikut:

- a. Sampel daun dan rizhome diambil dari tanaman, kemudian sampel dibersihkan. bersihkan daun secara perlahan dengan air suling menggunakan tisu. Rizhome dicuci dengan air mengalir, kemudian dibilas dengan aquadeh, kemudian dikeringkan tisu
- b. Timbang sampel dan catat warna sampel (dokumentasikan dengan foto)
- c. Rhizome dikupas dengan pisau yang sudah di cuci dengan ethanol 70% dan 100%
- d. Daun digunting dan bagian tulang daun dipisahkan.
- e. Masukkan sampel ke tabung untuk homogenisasi
- f. Rendam tabung dengan nitrogen cair sekitar 5 – 10 menit hingga sampel yang didalam tabung beku.
- g. Simpan sampel pada -300 C hingga proses selanjutnya.



Gambar 120. Penyampaian Materi oleh Prof. Watanabe



Gambar 121. Praktek Preparasi Sampel Sebelum Analisa GC-TOF-MS

4) Materi labeling sampel dengan QR Code dan Lanjutan Analisa GC-TOF-MS (10 Januari 2024).

Materi workshop selanjutnya adalah cara pemberian label pada sampel hasil eksplorasi. Selain data pada paspor data sampel, setiap sampel perlu diberikan label berupa QR Code. QR Code ini berisi tentang Material Number, Batch Number, Resource Country ID, Scientific Name, Part, Country of origin, Supplier, Collection date, dan Date of Expired. Contoh Label QR Code ditunjukkan pada Gambar 122.



Gambar 122. Contoh Label QR Code untuk Sampel Hasil Eksplorasi

5) Agenda workshop selanjutnya adalah lanjutan dari Analisa GC-TOF-MS. Peserta diajak untuk melihat alat GC-TOF-MS dan bagaimana pengoperasiannya. Selain itu, peserta juga diajak melihat alat yang digunakan untuk homogenisasi. Sampel yang telah dipreparasi hari sebelumnya selanjutnya dihomogenisasi dengan menggunakan alat MB2000 Multi-beads Shocker (2800rpm, 10s, 1 cycle). Tujuannya adalah agar sampel menjadi bentuk serbuk sehingga lebih mudah untuk dianalisa.



Gambar 123. Alat GC-TOF-MS

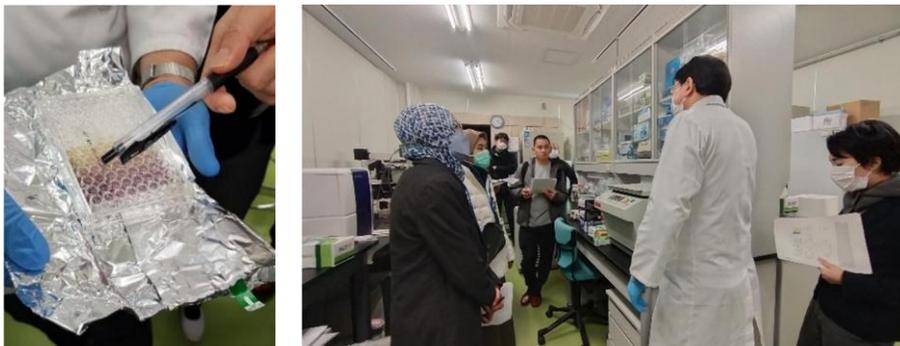
6) Materi Sample processes for storage and transfer, cell culture selection (11 Januari 2024).

Materi selanjutnya adalah bagaimana cara preparasi sampel hasil eksplorasi dan cara penyimpanannya. Selain itu, dalam kuliah tersebut, peserta diberikan tambahan wawasan mengenai industri farmasi di dunia termasuk hegemoni perusahaan yang menguasai industry tersebut termasuk produk produk-produk yang dihasilkan. Peserta diajak berkeliling rumah kaca yang ada di University of Tsukuba untuk melihat koleksi tanaman dan mempelajari manajemen pemanfaatan rumah kaca serta area percobaan terbatas untuk tanaman GMO.



Gambar 124. Rumah Kaca di University of Tsukuba

7) Materi cell culture protocol untuk lini sel SH-SY5Y neuroblastoma. Materi ini bertujuan untuk mengetahui cara uji bioassay terhadap ekstrak yang telah dihasilkan oleh sampel. Uji bioassay ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak tanaman terhadap jaringan hidup tertentu, sehingga diketahui efek atau potensi farmakologinya. Dalam bioassay yang diberikan saat demo, pengujian yang dilakukan untuk melihat LD50 dari sel SH-SY5Y neuroblastoma.



Gambar 125. Praktek Cell Culture Protocol For The SH-SY5Y Neuroblastoma Cell Line

8) Field Trip ke Tsukuba Botanical Garden dan Local Market (12 Januari 2024) Peserta workshop berkunjung ke Tsukuba Botanical Garden untuk melihat keragaman dan cara konservasi dari Sumber Daya Genetik yang dikoleksi. Peserta diajak untuk melihat *tropical greenhouse* yang didalamnya berisi koleksi-koleksi tanaman tropis, termasuk dari Indonesia. Selain itu, peserta workshop juga berkunjung ke pasar lokal untuk melihat dan mengamati standar produk pertanian Jepang mulai dari kemasan produk, jenis produk, pelabelan produk, hingga display produk sehingga menarik untuk dilihat oleh konsumen.

9) Summary Session oleh Prof. K.Watanabe (13 Januari 2024) Materi yang disampaikan oleh Prof. K. Watanabe dalam summary session antara lain sumber daya genetik tanaman: beberapa contoh tanaman yang telah diperoleh sebelumnya dan kemajuan dengan penerapan pengetahuan ilmu kehidupan. bahan organik atau sumber daya genetic terikat dengan hukum internasional dan rezim domestik yang berbeda, Akses dan penggunaan untuk penelitian sangat diatur oleh hukum misalnya pada Nagoya Protocol, Serta trend industri yang menggunakan bahan organik.

10) Kunjungan ke Hirata Corp serta Presentasi rencana kegiatan di tahun 2024 (15 Januari 2024)

- a. Peserta workshop diajak berkeliling Hirata Corp untuk melihat fasilitas Laboratorium yang sedang dibangun oleh Hirata, terdapat sejumlah peralatan antara lain, HPLC, GC-MS, Rotary Evaporator, Laminar Air Flow dan alat lainnya.
- b. Pada sesi berikutnya peserta melakukan presentasi dihadapan para direksi Hirata Corp untuk menyampaikan rencana kegiatan pada tahun 2024 serta berdiskusi untuk kegiatan selanjutnya.



Gambar 126. Peserta Workshop Beserta Direksi Hirata Corp

b. Mengikuti Rapat Koordinasi antara tim kerjasama Hirata BSIP dan Perwakilan Hirata Corp.

Rapat Koordinasi Kerjasama Hirata diselenggarakan pada tanggal 14 Maret 2024 di Ruang Rapat 3A Sekretariat BSIP, Jl. Ragunan No. 29, Pasar Minggu, Jakarta Selatan. Rapat dipimpin oleh Bapak Sekretaris BSIP, Dr. Haris Syahbudin dan dihadiri oleh Tim dari Hirata Corporation yaitu Mr. Kamogawa dan Mr. Yano, Kepala BBSIP Biogen dan staf, dan Tim kerjasama Hirata, baik dari Sekretariat BSIP, PSI Tanaman Pangan, BPSI Tanaman Hias, BPSI TROA, BPSI Aneka Kacang, BPSI Jestro, dan BPSI TAS. Kegiatan koordinasi diawali dengan sambutan dari Bapak Sekretaris BSIP yang menyampaikan kronologis kegiatan kerjasama Hirata dan perkembangan terbaru. Dilanjutkan dengan laporan dari tim upt yang mengikuti Pelatihan di Jepang, dan penjelasan dari Mr. Kamogawa mengenai tahapan kegiatan kerjasama Hirata yang akan datang. Kesimpulan dari Rapat Koordinasi ini adalah sebagai berikut :

- 1) Kegiatan kerjasama Hirata di 5 UPT tetap diperuntukkan komoditas yang ada di MoU dan jika Hirata ingin menambah komoditas baru maka harus dibuat MoU yang baru
- 2) Penambahan kegiatan kerjasama dengan BPSI Buah Subtropika saat ini dalam tahap penyusunan MOU yang baru
- 3) Tim kerjasama Hirata 5 UPT diminta untuk menyiapkan sampel simplisia /bahan kering yang akan dikirimkan ke Jepang, namun harus dilengkapi dengan MTA dan PIC
- 4) Tim kerjasama Hirata 5 UPT mengurus kelengkapan MTA, perijinan di Simpel2 dan PIC untuk sampel yang telah dibawa ke Jepang pada tahap I.



Gambar 127. Rapat Koordinasi Kerjasama Hirata antara BSIP dan Perwakilan PT. Hirata Jepang

c. Reviu dokumen kerja sama *Hirata Corporation (HC)* yang dilaksanakan pada 20-21 Juni 2024 di Ruang Rapat BPSI Jestro, Malang. Hadir secara online membuka pertemuan adalah Koordinator KSHH, Perwakilan dari Barantan, dan Petugas Aplikasi SIMPEL. Hadir secara offline yaitu Kepala BPSI Jestro, Tim Hirata dari BPSI Jestro, TAKA, TAS, TROA, Tanaman Hias dan Tim Kerja Sama Sekretariat BSIP. Beberapa hal yang dapat dilaporkan terkait pertemuan tersebut adalah:

- 1) Beberapa hal yang dibahas pada pertemuan ini, sekaligus diskusi terkait rencana kunjungan HC ke BSIP pada Juli mendatang, yaitu:
 - a) Reviu dokumen terkait periode kegiatan;
 - b) Dana fase ke-2;
 - c) Penambahan komoditas yang diminta oleh HC;
 - d) Keterlibatan pihak ke 3, sesuai yang tercantum pada Technical Agreement (TA) article 3.2;
 - e) Time schedule yang akan diberikan oleh HC ke BSIP;
 - f) Pengiriman GPS Tracker;
 - g) Pengiriman/ hibah barang yang sebelumnya dijanjikan HC.
- 2) Berdasarkan hasil reviu dokumen MoU, TA dan *Technical Cooperation Project (TCP)* yang ditandatangani kedua belah pihak, didapatkan data bahwa:
 - a) Pada MoU tertulis durasi kegiatan adalah selama 5 tahun sejak ditandatanganinya dokumen;
 - b) Pada TA maupun TCP tidak tertulis secara pasti tanggal berakhirnya kegiatan, namun tercantum tiga fase pemberian dana;
 - c) Untuk BPSI Jestro, kegiatan kerja sama berbentuk hibah ini diregister ke Kemenkeu dengan periode 5 tahun, yaitu 2021-2026, namun untuk 4 satker lain kegiatan diregister untuk periode 2021-2024.
- 3) Berdasarkan data pada poin 2, terdapat perbedaan persepsi saat membaca dokumen, dimana HC beranggapan bahwa periode kegiatan mengikuti MoU, sedangkan BSIP mengikuti dokumen TA dan TCP (dokumen TA dan TCP yang digunakan untuk dokumen pendukung saat register ke Kemenkeu). Hal ini terkait dengan administrasi BSIP di Kemenkeu, sehingga BSIP akan mengkomunikasikan hal ini ke pihak HC dan meminta surat resmi *no cost extension* untuk 4 satker, sehingga dapat dilakukan pemutakhiran data ke Kemenkeu hingga kegiatan dapat dilaksanakan hingga 2026;
- 4) BSIP akan meminta HC untuk segera mengirimkan dana fase ke-2, karena kegiatan tidak dapat dilaksanakan jika dana tidak diberikan. Selain itu, beberapa

komoditas bergantung dengan musim, jika dana tidak segera dikimkan, dikhawatirkan komoditas tersebut tidak dapat diberikan perlakuan;

- 5) BSIP juga akan meminta hasil evaluasi dari sampel pengiriman pertama ke HC sebelum BSIP mengirimkan sampel ke-2 kepada HC;
- 6) Terkait penambahan komoditas yang diminta HC, BSIP akan memberikan data komoditas sesuai dengan yang tertera pada perjanjian. Jika ada komoditas baru maka akan didiskusikan kembali, dan dibuat perubahan perjanjian yang ditandatangani kedua belah pihak. BPSI Tanaman Hias menyampaikan bahwa species untuk Hias akan diubah, dikarenakan sulitnya sampel yang didapatkan dari komoditas angrek (sesuai dengan *agreement*), untuk itu, Hias akan membuat list species lain yang dapat dipilih oleh HC untuk menggantikan list sebelumnya, namun dengan ketentuan bahwa list baru tersebut tidak akan merugikan pihak BSIP;
- 7) Terkait dengan keterlibatan pihak ke tiga, HC telah mengirmkan email terkait dengan keikutsertaan Perusahaan UHA Jepang. Hal ini telah tercantum pada TA, dimana keterlibatan pihak ke tiga dapat dilakukan dengan persetujuan kedua belah pihak. HC diharapkan dapat membuat surat resmi kepada BSIP terkait keikutsertaan pihak ke tiga dari Jepang, dan disepakati dengan menandatangani *agreement*;
- 8) Terkait dengan *time schedule* yang akan dibuat oleh HC, perlu disampaikan kepada HC bahwa kegiatan kerja sama ini disesuaikan dengan tusi utama masing-masing satker, sehingga *schedule* yang nanti diberikan tidak akan selalu tepat dilaksanakan;
- 9) Terkait dengan proses pengiriman sampel ke dua, BSIP akan memproses hal ini melalui aplikasi SIMPEL. Beberapa hal yang akan dan telah disiapkan oleh BSIP adalah sebagai berikut:

Tabel 22. Hal-hal yang Akan dan Telah disiapkan oleh BSIP

No.	Kegiatan	Tenggat waktu
1	Satker membuat list sampel yang akan dikirimkan dengan rincian jumlah, kode akses, dan bentuknya (seperti data pengiriman sampel pertama), sekaligus diperlukan untuk pembuatan MTA	21-06-2024
2	Mencari Kode HS ke Karantina. Hias dan TROA akan mencoba menghubungi karantina Bogor, sekaligus mencari tahu alur dan dokumen-dokumen yang diperlukan (kebijakan baru)	29-06-2024
3	Sekretariat BSIP juga sudah mengirimkan list komoditas ke Karantina untuk permohonan Kode HS tersebut	Sudah
4	MTA 2 akan diusahakan ditandatangani kedua belah pihak bulan Juli, agar dokumen pengajuan di SIMPEL lengkap	Minggu kesatu Juli
5	Pengiriman sampel ke-2 akan dilakukan setelah laporan dari sampel pertama diberikan oleh HC	Menunggu laporan dari sampel pertama

- | | | |
|---|---|--|
| 6 | Informasi dari Karantina jika komoditas yang dikirimkan dalam bentuk serbuk, maka tidak perlu melalui PPVTTP. Namun karena terkait pengeluaran SDG, maka tetap perlu melalui SIMPEL, sehingga tetap perlu dilakukan koordinasi lebih lanjut dengan PPVTTP | Menunggu informasi dari kegiatan nomor 2 |
| 7 | Mengurus PIC ke BB Biogen untuk pengiriman kedua | Sampel tidak perlu dikirimkan ke Biogen |
-

10) Terkait dengan pengiriman GPS Tracker ke BSIP, HC telah mengirimkan email bahwa pengiriman GPS tersebut sudah siap dan meminta alamat lengkap BSIP. Pada email tersebut, HC akan mengirimkan GPS (6 pcs), satellite (6 pcs), dan Data of Map (6 pcs). Hal ini perlu didiskusikan lebih lanjut, mengingat pengiriman GPS dan satellite akan merugikan pihak BSIP.



Gambar 128. Kegiatan Reviu Dokumen Kerja Sama Hirata Corporation (HC)

d. Melanjutkan kegiatan persiapan simplisia hasil eksplorasi tahun 2023, yaitu sampel Hibiscus dari Madura, dan Ceiba yang belum ikut pada pengiriman tahap I.

e. Menghadiri Rapat Koordinasi dengan pihak Hirata Corporation di Jakarta

Kegiatan ini dilakukan pada tanggal 22-23 Agustus 2024, merupakan pertemuan antara Kepala BSIP, Sekretraris BSIP, Bagian Kerjasama Sekretariat BSIP, dan Tim Teknis Pelaksana Kerjasama dengan Hirata dari lima Balai Pengujian dengan pihak Hirata Corporation (HC) yang terdiri dari Mr. Shigeharu Nishimura (HC *Executive Officer, Division Director*), Mr. Takahiro Yano (HC *General Manager, R& D Headquarters*), dan Mr. Tomohiro Kamogawa (HC *Adviser, R&D Headquarters*). Tujuan dari pertemuan ini adalah untuk berdiskusi dan bertukar pendapat mengenai kegiatan Kerjasama antara BSIP dan HC "*Joint Collaboration Program for Sustainable Development of Indonesian Genetic Resources for Functional Foods, Cosmetics & Toiletry and Pharmaceutical Use*". Hasil pertemuan adalah sebagai berikut :

1) Mr. Nishimura dari HC menyampaikan ucapan terima kasih atas upaya yang telah dilakukan oleh Tim BSIP dalam mengumpulkan, mengevaluasi, dan mengirimkan sampel ke HC pada 8 Januari 2024.

2) Hibah peralatan pengujian (laboratorium)

a) HC menyampaikan daftar peralatan pengujian (laboratorium) dan menjelaskan beberapa perubahan dari list sebelumnya karena alasan ketersediaan peralatan.

BSIP menyetujui daftar peralatan yang baru

b) Pembebasan pajak

HC menerangkan bahwa HC bertanggung jawab atas pengiriman dan proses pemasangan (installment) peralatan tersebut di Laboratorium BPSI TROA, dan untuk keperluan tersebut perlu adanya pembebasan pajak. BSIP bertanggung jawab dalam proses pengurusan pembebasan pajak. Namun proses ini baru bisa dilaksanakan setelah adanya adendum perjanjian kerjasama. Dalam adendum harus disebutkan total nilai peralatan yang dihibahkan, daftar peralatan, dan ditandatangani oleh BSIP dan HC

c) Perjanjian hibah peralatan

BSIP mengusulkan agar HC dapat mengirimkan surat resmi kepada BSIP dan HC menyetujui

3) PIC (*Prior Informed Consent*), CC (*Certificate of Compliance*) dan MTA (*Material Transfer Agreement*)

HC menyampaikan ucapan terimakasih untuk upaya yang telah dilakukan oleh BSIP untuk menerbitkan PIC, CC, dan MTA yang akan sangat mendukung kegiatan kerjasama ini dan memenuhi harapan pengguna output kegiatan ini. BSIP mengkonfirmasi bahwa PIC dan CC telah ditandatangani dan MTA ditandatangani pada tanggal 22 Agustus

4) Pengiriman sampel kepada Pihak Ketiga

BSIP meminta tambahan penjelasan mengenai pengiriman sampel kepada pihak ketiga yang berada di bawah tanggung jawab HC sesuai dengan yang telah tercantum dalam PA (*Project Agreement*). HC menyampaikan bahwa pengiriman sampel kepada pihak ketiga sudah ada di dalam PA dan mengusulkan supaya BSIP memberikan laporan kepada siapa sampel dikirimkan BSIP menyampaikan bahwa berdasarkan hasil pertemuan pada tanggal 12 Juli 2024, HC setuju untuk mengirimkan surat resmi kepada BSIP jika HC mengikutsertakan pihak ketiga dalam kerjasama ini.

5) COP 16

HC menyampaikan terima kasih atas keikutsertaan HC pada COP 16 di Colombia. HC akan mengadakan seminar pada even COP 16 dan mengundang beberapa pakar dan perwakilan di Colombia BSIP menyampaikan bahwa Prof. Dr. Fajry Djufry dan Dr. Haris Syahbuddin akan menjadi delegasi dari BSIP. Beliau juga telah mendaftar di Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) yang merupakan national focal point COP di Indonesia.

6) Proposal dari BPSI Tanaman Buah Tropika

HC menyampaikan terima kasih kepada BSIP yang telah menyediakan SP (Specific Project) dan menambah ruang lingkup koleksi SDG dari BPSI Tanaman Buah Tropika. BSIP akan meminta rekomendasi teknis dari BPSI Tanaman Buah Tropika dan menginformasikan ke HC kemudian.

7) Mendorong kegiatan koleksi SDG

HC menekankan pentingnya terus mendorong dan meningkatkan kegiatan koleksi SDG BSIP memahami dan merespon bahwa semua kegiatan dalam kerjasama ini harus sesuai dengan yang tercantum dalam Perjanjian. Jika BSIP dan HC membutuhkan penambahan ruang lingkup / spesies yang akan dikoleksi di luar yang tercantum dalam perjanjian, maka perlu dilakukan addendum perjanjian kerjasama.

8) Konfirmasi mengenai waktu dari setiap *Specific Projects* (SPs)

Dikarenakan beberapa alasan seperti COVID-19, maka implementasi dari kegiatan untuk setiap SP tidak sesuai dengan yang telah direncanakan karena ada beberapa tahap yang tertunda, namun BSIP tetap mengupayakan supaya kegiatan terus berlanjut dan sesuai dengan yang telah direncanakan.

Selain COVID-19 penundaan kegiatan juga dikarenakan keterlambatan pihak HC dalam mengirimkan anggaran untuk kegiatan kepada pihak BSIP. BSIP akan berusaha melaksanakan kegiatan sesuai jadwal yang telah ditetapkan, namun juga meminta pihak HC supaya dapat mengirimkan anggaran tahun ketiga tepat waktu.

9) Inisiasi kegiatan penelitian di HC

HC akan memperkenalkan Dr. Kusuoku untuk bergabung dalam proyek kerjasama ini sebagai General Manager R&D yang baru. Selain itu, kolaborasi penelitian menggunakan SDG dari Indonesia juga akan segera dimulai di Universitas Tsukuba setelah mendapatkan PIC dan MTA.

10) Informasi Pasar

HC menjelaskan mengenai persyaratan yang diminta oleh beberapa perusahaan mengenai SDG baru yang dibutuhkan, yaitu yang rendah budget dan memiliki kandungan pati yang tinggi. Perusahaan yang lain juga mencari SDG baru yang memiliki fungsi autofagi yang dapat menghasilkan sari tanaman dengan lebih cepat dan mudah. BSIP menyambut proposal baru ini dan menunggu informasi selanjutnya dari HC

11) HC akan mengadakan Seminar di Indonesia untuk menunjukkan aktivitas dari HC dan pentingnya terus mendorong kegiatan koleksi SDG untuk suksesnya proyek kerjasama ini. Tema seminar adalah : "*How to use genetic resources and activities of new partners*".

12) BSIP menjelaskan bahwa addendum perjanjian harus diselesaikan segera untuk memperpanjang waktu pelaksanaan kegiatan kerjasama untuk empat Balai. Jangka waktu kerjasama harus diperpanjang sampai 31 Desember 2026. BSIP akan sangat berterima kasih jika HC juga dapat mempercepat pengiriman anggaran kegiatan kerjasama ini.

13) Kedua belah pihak setuju untuk mengambil langkah maju demi suksesnya kerjasama ini dan menguatkan kolaborasi.

Dokumentasi kegiatan ini seperti pada Gambar 129 berikut ini.



Gambar 129. Rapat Koordinasi Tim BSIP dan Tim Hirata Corporation

f. Melakukan Konsultasi Perijinan Pengeluaran Materi Tanaman ke Luar Negeri dan penggunaan Aplikasi Simpel di Kantor Pusat PVTTP (Perlindungan Varietas Tanaman dan Perijinan Pertanian) Jakarta.

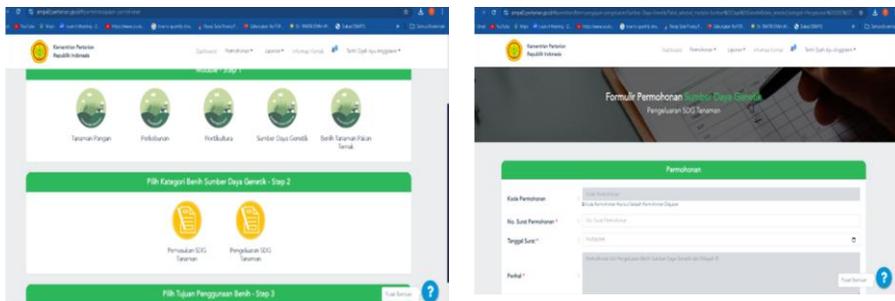
Kegiatan ini dilakukan pada tanggal 18-20 September 2024. Konsultasi dilakukan untuk mengetahui informasi terkait mekanisme perijinan pengeluaran Sumber Daya Genetik ke luar negeri, dalam hal ini simplisia (bahan kering) dari spesies hasil eksplorasi yang akan dikirim ke Hirata Corp, Jepang, untuk dilakukan analisa kandungan biokimianya. Tim pelaksana kerjasama dengan Hirata dari BSIP TAS pertama – tama mengunjungi Loker Padu Satu Kementan di Kantor Pusat Layanan Terpadu Pusat Perlindungan Varietas Tanaman dan Perijinan Pertanian (PVTTP) Kementerian Pertanian di Kantor Pusat Kementan Gedung B Lantai 1, kemudian dilanjutkan dengan diskusi dengan bagian Perijinan PVTTP di Gedung B Lantai 5.

Sesuai Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 37/Permentan/OT.140/7/2011 tentang Pelestarian dan Pemanfaatan Sumber Daya Genetik Tanaman, yang dimaksud dengan pengeluaran SDG adalah serangkaian kegiatan membawa dan/atau mengirimkan SDG ke luar wilayah Republik Indonesia dalam rangka tukar-menukar untuk kepentingan penelitian dan/atau pemuliaan. Tata cara pengeluaran SDG ke luar wilayah RI diatur dalam Permentan RI No. 37 di atas pada pasal 49-62, dan Permentan RI Nomor 19 Tahun 2021 tentang Sumber Daya Genetik dan Pelepasan Varietas Tanaman Perkebunan pasal 33-41. Mekanisme pengeluaran SDG meliputi :

- 1) permohonan dari perseorangan, instansi pemerintah, atau badan hukum mengajukan permohonan kepada Menteri melalui Kepala PVTTP
- 2) Permohonan tersebut paling sedikit harus mencakup :

- a) Nama dan alamat lengkap pemohon'
 - b) Akta pendirian dan perubahannya
 - c) Nomor pokok wajib pajak (NPWP)
 - d) Jenis, wujud, dan jumlah SDG yang dikeluarkan
 - e) Perjanjian pengalihan materi (material transfer agreement)
 - f) Institusi dari penerima SDG
- 3) Permohonan disampaikan secara daring melalui aplikasi [Simpler2.pertanian.go.id](https://simpler2.pertanian.go.id)
 - 4) Permohonan akan diproses oleh PVTTP dan dilakukan pemeriksaan administratif
 - 5) Selanjutnya pemeriksaan teknis dilakukan oleh Badan Litbang Pertanian
 - 6) Jika permohonan diterima, maka akan diterbitkan Surat Persetujuan oleh Kepala PVTTP.

Kegiatan konsultasi dilanjutkan dengan cara pengisian permohonan melalui aplikasi <https://simpler2.pertanian.go.id>. Untuk dapat masuk ke aplikasi Simpel2 maka perlu registrasi akun, setelah itu login ke akun intansi yang telah dibuat, dalam hal ini akun BPSI TAS.



Gambar 130. Cara Pengisian Permohonan melalui Aplikasi Simpel

- 1) Surat Permohonan dibuat untuk tiap komoditas dan bagian tumbuhan, contoh : komoditas jarak kepyar, bagian tumbuhan : daun; komoditas jarak kepyar, bagian tumbuhan batang, Komoditas : kenaf, bagian tumbuhan : daun, dan seterusnya.
- 2) Jenis SDG : diisi komoditas
- 3) Varietas / Klon/ Hibrida : Diisi Nama Aksesori
- 4) Bentuk materi genetik : diisi bagian tanaman, misal stek, daun, anakan, biji, dst
- 5) Satuan SDG : gram, kg, ton, dll
- 6) Kode HS : diisi kode ekspor untuk tiap komoditas
- 7) Data benih : nilai benih diisi perkiraan harga jual di negara tujuan (konversi harga simplisia)

Dokumen pendukung yang harus diupload meliputi surat permohonan, proposal kegiatan, laporan realisasi, MTA, dan surat kebenaran dokumen. Dokumentasi kegiatan konsultasi ditampilkan pada Gambar 130.



Gambar 131. Konsultasi ke Pusat Padu Satu Kementan di Pusat PVTTP Gedung B Lantai 1 Kantor Pusat Kementan Mengenai Mekanisme Perijinan Pengeluaran SDG ke Luar Negeri

g. Melanjutkan kegiatan persiapan simplisia hasil eksplorasi tahun 2023, yaitu sampel Hibiscus dari Madura, sampel Ricinus, Nicotiana, dan Ceiba yang belum ikut pada pengiriman tahap I.

Dana hibah tahap pertama yang diberikan oleh Hirata pada bulan September 2022 telah direalisasikan pada tahun anggaran 2022 dan 2023. Dan sampai pada triwulan I tahun 2024 ini, dana hibah tahap kedua belum diberikan oleh pihak Hirata. Oleh karena itu kegiatan yang dilakukan masih Melanjutkan kegiatan persiapan simplisia hasil eksplorasi tahun 2023, yaitu sampel Hibiscus dari Madura, sampel Ricinus, Nicotiana, dan Ceiba yang belum ikut pada pengiriman tahap I.

4.9.2. Kemitraan dengan Dinas Pertanian dan Perkebunan Provinsi Jawa Tengah

Kegiatan pendampingan “Penerapan GAP Budidaya Tembakau dan Pemupukan Berimbang Tanaman Tembakau” berupa pemberian materi Budidaya tembakau dan Pemupukan tanaman tembakau, disertai dengan petunjuk teknis pelaksanaan di lapang dan pengumpulan data. Selain itu juga dilakukan monitoring pelaksanaan kegiatan dilapangan mulai dari persemaian sampai dengan pelaksanaan panen dan diskusi teknis.

Evaluasi kegiatan dilakukan setelah kegiatan lapang selesai, dengan pengumpulan data dan Analisa. Hasil Analisa kegiatan pemupukan menunjukkan bahwa beberapa daerah direkomendasikan dosis pupuk dosis rendah dan beberapa daerah direkomendasikan dosis pupuk sedang. Pengujian ini sifatnya masih pengujian pendahuluan, sehingga perlu didetailkan pada masing-masing daerah sesuai dengan varietas yang dikembangkan. Evaluasi dilaksanakan di Hotel Indah Palace Tawangmangu Karanganyar. Kegiatan ini diikuti oleh pelaksana kegiatan dari Dinas Pertanian dan Perkebunan Provinsi Jawa Tengah dan seluruh perwakilan Kabupaten/Kota penghasil tembakau se-Jawa Tengah. Hasil evaluasi diperoleh beberapa masukan yang dapat menjadi penekanan pengembangan tembakau di Jawa Tengah kedepan, diantaranya pengelolaan benih dan penyediaan benih bersertifikat, teknis persemaian, peningkatan bahan baku melalui penggunaan pupuk berimbang dan teknis budidaya yang tepat, pengelolaan panen dan pasca panen tembakau hingga permasalahan pemasaran.



Gambar 132. Dokumentasi Kegiatan Kemitraan dengan Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Tengah

4.9.3. Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Magelang

BPSI Tanaman Pemanis dan Serat menjadi tenaga ahli dalam pendampingan penetapan standar pemupukan untuk tembakau lokal Magelang, melalui penyampaian teknis pemupukan untuk tembakau, dan dasar-dasar pengujian pemupukan tembakau. Prinsip dasar pemupukan tembakau diantaranya komposisi pupuk yang sesuai, dosis, jenis, waktu dan cara pemupukan tepat. Selain itu pupuk yang digunakan memenuhi standar SNI pupuk dan kandungan Chlor yang rendah (disarankan kurang dari 2 %).

Untuk pengujian melalui survei bersifat pendekatan yaitu banyaknya pupuk yang digunakan petani dihubungkan dengan hasil tembakau dan kualitas tembakau yang diperoleh petani. Data-data survai dibutuhkan cukup banyak responden agar kondisi dilapangan yang heterogen dapat terwakili. Dari hasil survey ini diperoleh data penggunaan pupuk oleh petani, sehingga dapat dijadikan sebagai salah satu acuan dalam penetapan dosis yang akan diuji menggunakan rancangan percobaan. Namun demikian, disarankan hasil ini dilanjutkan dengan pengujian dilapangan menggunakan rancangan percobaan.

Untuk pengujian menggunakan percobaan disarankan dilaksanakan di Lokasi areal pengembangan tembakau. Pengujian meliputi dosis terendah hingga tertinggi, untuk melihat pengaruhnya terhadap pertumbuhan, produksi dan mutu tembakau. Selain parameter pertumbuhan, dan produksi, juga dilakukan penilaian mutu tembakau oleh industri.

Dalam rangka mendukung pengelolaan budidaya tembakau dipetani, juga dilakukan bimtek pemupukan untuk tanaman tembakau, yang dihadiri oleh petugas dan petani tembakau di Kabupaten Magelang, dengan BPSI Tanaman Pemanis dan Serat sebagai narasumber.



Gambar 133. Dokumentasi Kegiatan Kemitraan dengan Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Magelang

4.9.4. Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kabupaten Blitar

Terdapat tiga kegiatan pada tahun 2024 yaitu produksi benih, pendampingan penerapan standar persemaian, dan demplot varietas unggul lokal tanaman tembakau. Benih yang diproduksi pada tahun 2024 adalah benih sebar, dengan benih sumber yang ditanam berasal dari benih dasar yang diproduksi pada tahun 2023. Kegiatan pendampingan dilakukan dari mulai perencanaan kegiatan hingga penyimpanan benih. Output kegiatan adalah tersedianya benih sebar bersertifikat dengan jumlah 100 kg pada varietas unggul lokal Kabupaten Blitar, dengan keluaran tersedianya benih bersertifikat pada semua petani tembakau di Kabupaten Blitar untuk minimal tiga tahun. Keragaan tanaman tembakau pada kebun benih seragam dan baik, sehingga hasil panen benih bersih yang didapatkan adalah 129 kg (melebihi target) dan telah lulus sertifikasi lapang dan akan dilakukan sertifikasi laboratorium pada bulan Desember 2025.

Minimnya penerapan standar pada petani tembakau membuat persemaian sering kali terjadi kegagalan, yang berdampak kepada krisis benih yang ada di Kabupaten Blitar, bahkan beberapa petani membeli benih tumbuh hingga Kabupaten Tulungagung. Hal ini yang mendasari adanya Kerjasama penerapan standar persemaian yang baik. Tahun 2024 dilakukan pelatihan persemaian pada beberapa penangkar (persemaian) benih tumbuh, diharapkan penangkar-penangkar benih ini akan menginisiasi daerah sekitarnya untuk penerapan standar pada persemaian. Hasil nyata dapat dilihat pada Gambar 134, dimana petani dapat membandingkan hasil penerapan standar dan tanpa penerapan standar dengan kecamatan yang sama.



Gambar 134. Kondisi Pertanaman a) Tanpa Penerapan Standar b) Penerapan Standar

Lima varietas yang telah dilepas (Lulang, Kenongo, Sedep, Mancung, Kalituri) pada tahun 2022, merupakan varietas unggul lokal Kabupaten Blitar. Salah satu tujuan pelepasan varietas adalah adanya standardisasi produk pertanian, khususnya pada mutu. Varietas-varietas tersebut telah berkembang dimasyarakat sekitar lebih dari 5 tahun, namun pada setiap varietas yang beredar di petani memiliki fenotipe yang berbeda. Perlu adanya penyebarluasan varietas unggul yang telah dilepas, sehingga petani dapat mengetahui fenotipe pada setiap varietas. Dilakukan pendampingan demplot pada 10 ha lahan di Kabupaten Blitar untuk memperkenalkan kelima varietas tersebut. Adopsi budidaya terstandar juga dilakukan dengan cara kaji tiru budidaya tanaman tembakau pada lahan-lahan tersebut. Diseminasi dengan cara temu teknis juga dilakukan untuk mempererat hubungan antar petani maupun petugas pada tanggal 15 November 2024 (Gambar 135) yang dihadiri oleh petani, penyuluh, media, Asosiasi Petani Tembakau Indonesia (APTI) Kabupaten Blitar, Kepala BPSI TAS dan tim, dan Kepala DKPP Blitar dan tim.



Gambar 135. Kegiatan Temu Teknis Lapangan

4.9.5. Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan Kabupaten Malang

Salah satu daerah penghasil tembakau di Jawa Timur adalah Kabupaten Malang, dari 33 kecamatan yang ada di Kabupaten Malang, terdapat 10 kecamatan penghasil tembakau. Kecamatan tersebut adalah kecamatan Donomulyo, Kalipare, Pagak, Poncokusumo, Sumberpucung, Kromengan, Ngajum, Wonosari, Tajinan dan Tumpang. Berdasarkan informasi dari masyarakat setempat, pengembangan tembakau di Sumberpucung pada sekitar tahun 1900-an, masyarakat biasa menyebut tembakaunya dengan tembakau jenis *Bon Galih*. Setelah mengalami pasang surut perkembangan pertembakauan sejak tahun 1965 sampai sekarang, masyarakat Desa Jatiguwi, masih terus membudidayakan tanaman tembakau warisan orang Belanda sebagai komoditas unggulan di Desa Jatiguwi Kecamatan Sumberpucung dengan sifat dan ciri khasnya yang berbeda dari jenis tembakau yang sudah dikenal di daerah lain.

Menurut Permentan no 19 tahun 2021 tentang Sumber Daya Genetik dan Pelepasan Varietas Tanaman, varietas tanaman yang akan dibudidayakan secara luas harus dilepas secara resmi oleh pemerintah, sehingga kegiatan pendampingan uji multilokasi ini merupakan prasyarat untuk kegiatan pelepasan varietas tembakau unggul kabupaten Malang. Bahan uji adalah 8 nomor kultivar tembakau unggul lokal Malang dan 3 varietas pembanding.

Kegiatan pendampingan uji multilokasi tembakau unggul lokal Kabupaten Malang pada tahun pertama (2024) meliputi kegiatan penentuan lahan, pengolahan lahan, penyediaan bibit, pengamatan data kualitatif dan kuantitatif yang terangkai seperti gambar berikut.



Gambar 136. Penentuan Lokasi Uji Multilokasi



Gambar 137. Pendampingan Penyediaan Benih



Gambar 138. Pendampingan Plotting dan Persiapan Tanam



Gambar 139. Pendampingan Penanaman dan Pemeliharaan Tanaman



Gambar 140. Pendampingan Pengamatan Morfologi Tanaman



Gambar 141. Pendampingan Panen, Pasca Panen dan Persiapan Sample untuk Pengujian Nikotin

4.9.6. Fakultas Agroindustri, Universitas Mercu Buana

Kegiatan kemitraan dengan Fakultas Agroindustri, Universitas Mercu Buana berupa Sinergi Pelaksanaan Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka Dengan Penerapan Standardisasi Bidang Pertanian. Kegiatan kemitraan ini belum dapat berjalan karena belum adanya kegiatan teknis yang bisa dimanfaatkan untuk tema kegiatan kemitraan yang tertuang dalam perjanjian kerja sama.

4.9.7. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya

Kegiatan kemitraan dengan Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya berupa Pengabdian Kepada Masyarakat, Magang/Praktik Kerja, Tugas Belajar, Pengujian dan Penerapan Standar Perkebunan. Kegiatan kemitraan ini belum dapat berjalan karena belum keterbatasan kegiatan teknis yang bisa digunakan untuk tema kegiatan kemitraan yang tertuang dalam perjanjian kerja sama.

V. PENUTUP

Program kegiatan Balai Pengujian Standar Instrumen Tanaman Pemanis dan Serat (BPSI TAS) terkait dengan kegiatan strategis berupa kegiatan perumusan standar instrumen pertanian, pengelolaan benih sumber, penyebarluasan standar instrumen pertanian untuk tahun anggaran 2024 telah berhasil dilaksanakan dengan baik sesuai target keluaran. Keberhasilan pelaksanaan program ini didukung oleh seluruh sumberdaya BPSI TAS baik sumberdaya manusia, sumberdaya sarana prasarana, sumberdaya sistem manajemen dan laboratorium serta dukungan pembiayaan yang berasal dari DIPA TA 2024 dan pembiayaan dari kemitraan.

Pada tahun 2024 BPSI TAS menghasilkan 2 rancangan standar instrumen pertanian, 2 program nasional perumusan standar. BPSI TAS juga telah melakukan penyebarluasan hasil standardisasi instrumen tanaman pemanis dan serat melalui: 15 bimbingan teknis, 16 kunjungan dan 1 pameran. Layanan Terpadu BPSI TAS berupa konsultasi dan informasi publik, UPBS, magang/PKL, agroeduwisata, perpustakaan, pengujian, dan kemitraan mendapatkan nilai IKM 85,88 dengan kategori mutu pelayanan Baik.



AGROSTANDAR

STANDARD | SERVICES | GLOBALIZATION
www.bsip.pertanian.go.id

INSTALASI PENGUJIAN DAN PENERAPAN STANDAR INSTRUMEN PERTANIAN Balai Pengujian Standar Instrumen Tanaman Pemanis dan Serat



IP2SIP Muktiharjo

Jl. Raya Pati - Gembong Km.5 Kotak Pos 120
Telp. (0295) 5517531
P A T I
Luas : 95,1 ha.



IP2SIP Sumberrejo

Jl. Raya Sumberrejo Km.17
Telp. (0353) 331030
SUMBERREJO - BOJONEGORO
Luas : 26,504 ha.



IP2SIP Karangploso

Jl. Raya Karangploso Km.4
Telp. (0341) 491447
MALANG
Luas : 18,20 ha.



IP2SIP Pasirian

Jl. Raya Pasirian Kotak Pos 3
Telp. (0334) 571583
PASIRIAN - LUMAJANG
Luas : 7,880 ha.



IP2SIP Asembagus

Jl. Raya Banyuputih
Telp. (0341) 451029, Fax. (0341) 451029
ASEMBAGUS - SITUBONDO
Luas : 40,063 ha.

Jl, Raya Karangploso Km.4, Kotak Pos 199 Malang 65152
Telp. 0341 - 491447 Faks. 0341 - 485121 e-mail: balittas@litbang.pertanian.go.id

www.tanamanpemanis.bsip.pertanian.go.id

@bsip.pemanis bsip.pemanis @bsip.pemanis bsip.pemanis