

LAPORAN TAHUNAN T.A 2023

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

2023

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 2023. Laporan Tahunan ini merupakan bentuk pertanggungjawaban BPSI TAS terkait pelaksanaan tugas, fungsi dan pengelolaan anggaran tahun 2023 yang memuat informasi hasil kegiatan strategis berupa kegiatan perumusan standar instrumen pertanian, pengelolaan benih sumber, sosialisasi dan diseminasi 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 2023. Kami menyampaikan penghargaan dan terima kasih kepada Tim Penyusun Laporan Tahunan 2023 dan semua pihak yang telah membantu penyelesaian laporan ini. Semoga Laporan ini bermanfaat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 31 Desember 2023
Kepala Balai Pengujian Standar
Tanaman Pemanis dan Serat



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

TIM PENYUSUN LAPORAN TAHUNAN 2023

BPSI TANAMAN PEMANIS DAN SERAT TA. 2023

Penanggung Jawab	:	Kepala Balai Pengujian Standar Instrumen Tanaman Pemanis dan Serat
Ketua	:	Ahmad Dhiaul Khuluq, S.T.P., M.P.
Tim Teknis Penyusun	:	1. Elda Nurnasari, S.Si., M.P. 2. Suminar Diah Nugraheni, S.T.P. 3. Ruly Hamida, S.Si., M.Sc. 4. Agnestyan Putri Ilmawati, S.E. 5. Nunik Eka Diana, S.P. 6. Isni Tri Lestari, S.I.Kom., M.I,Kom
Tim Penyunting	:	1. Dr. Tantri Dyah Ayu A. S.P., M.Sc. 2. Sri Adikadarsih., S.P., M.Sc. 3. Dr. Heri Prabowo, S,Si., M,Sc. 4. Sulis Nur Hidayati., S.P., M.P.
Tim Sekretariat	:	1. Laili Rachmawati, S.P. 2. Dewi Rahayu, S.P. 3. Haning Puput Suwastika, A.Md. 4. Edward Yakub Hutabarat, A.Md.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
TIM PENYUSUN LAPORAN TAHUNAN 2023	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vi
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 2023	3
2.1.2 Target Kinerja 2023	3
2.1.3 Realisasi Capaian Kinerja 2024	4
2.2 Permasalahan dan Upaya Pemecahannya	5
2.2.1 Analisis Penyebab Keberhasilan/Kegagalan	5
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 Wijen	6
3.1.2 PNPS Benih Tembakau	7
3.2 Perumusan Rancangan Standar Nasional Indonesia (RSNI) Tanaman Pemanis dan Serat	7
3.2.1 RSNI Benih Tebu	7
3.2.2 FGD RSNI Benih Tebu	8
3.2.3 Rapat Teknis	10

3.2.4	Rapat Konsensus	11
3.2.5	IEC 17025:2017	11
3.3	Penyebarluasan Hasil Standardisasi Instrumen Tanaman Pemanis dan Serat	12
3.3.1	Bimbingan Teknis	12
3.3.2	Seminar	14
3.3.3	Kunjungan dan pameran	15
3.4	Pengelolaan Benih Sumber Tanaman Pemanis, Serat, Minyak Industri dan Tembakau	18
3.4.1	Produksi Benih Sumber Tebu	19
3.4.2	Konservasi Sumber Daya Genetik Tanaman Pemanis, Serat, Minyak Industri dan Tembakau	22
IV.	KEGIATAN DUKUNGAN DAN MANAJEMEN	31
4.1	Laporan Kegiatan Monitoring dan Evaluasi	31
4.1.1	Pemantauan berkala	31
4.1.2	Pelaporan berkala Online	31
4.2	Laporan Keuangan	33
4.2.1	Realisasi Anggaran	33
4.2.2	Realisasi Penerimaan PNPB	35
4.3	Pengelolaan Sistem Manajemen Mutu	36
4.3.1	Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015	36
4.3.2	Manajemen Laboratorium SNI ISO/IEC 17025:2017	37
4.4	Pengelolaan dan Pengembangan SDM	38
4.5	Pengelolaan dan Pemeliharaan Sarana Prasarana	40
4.5.1	Instalasi Pengujian dan Penerapan Standar Instrumen Pertanian (IP2SIP)	40
A.	IP2SIP Karangploso	40
B.	IP2SIP Sumberrejo	42
C.	IP2SIP Muktiharjo	44
4.5.2	Sarana Prasarana Laboratorium	48
4.5.3.	Sarana Prasarana Perkantoran	49

4.6	Pengadaan Barang dan Jasa	51
4.7	Layanan Terpadu	53
4.7.1	Layanan Konsultasi dan Informasi Publik	53
4.7.2	Layanan UPBS	54
4.7.3	Layanan Magang/Praktek Kerja Lapangan	55
4.7.4	Layanan Agroeduwisata (AEW)	56
4.7.5	Layanan Perpustakaan	56
4.7.6	Survey Kepuasan Masyarakat	58
4.7.7	Pengelolaan Website dan Media Sosial	59
4.8	Layanan Pengujian	61
4.9	Layanan Kemitraan	64
4.9.1	Kemitraan Hibah Luar Negeri Hirata Corp	65
4.9.2	Kemitraan Disbun Jawa Barat	70
4.9.3	Kemitraan PG Hermes Indonesia	73
4.9.4	Kemitraan PG Rejoso Manis Indo (RMI)	74
V.	PENUTUP	77

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Target dan indikator kinerja BPSI TAS tahun 2023	4
Tabel 2. Target dan realisasi pengukuran kinerja tahun 2023	4
Tabel 3. Bimbingan teknis hasil standarisasi instrumen tanaman pemanis dan serat.	12
Tabel 4. Kunjungan di BPSI TAS tahun 2023	15
Tabel 5. Kegiatan Pameran BPSI TAS tahun 2023.	16
Tabel 6. Data ketersediaan kalus, tunas, akar, jumlah rumpun serta hasil G0 pada bulan 4 Desember 2023.	19
Tabel 7. Hasil taksasi mata kebun G1 oleh UPT pengawasan dan sertifikasi benih perkebunan.	20
Tabel 8. Hasil taksasi mata KBN oleh UPT pengawasan dan sertifikasi benih, Disbun Jatim.	22
Tabel 9. Total taksasi produksi benih tebu kelas G1, KBP, dan KBN.	22
Tabel 10. Jumlah plasma nutfah yang dipelihara BPSI TAS pada tahun 2023.	23
Tabel 11. Rerata daya berkecambah hasil monitoring plasma nutfah di <i>seed storage</i>	29
Tabel 12. Rincian pagu dan realisasi anggaran BPSI TAS TA 2023 per tanggal 30 Nopember 2023.	34
Tabel 13. Realisasi penerimaan PNPB T.A 2023 sd 30 Nopember 2023 berdasarkan jenis penerimaan.	35
Tabel 14. Rincian realisasi penerimaan fungsional PNPB TA 2023 sd 30 Nopember 2023.	35
Tabel 15. Kegiatan guna memenuhi sistem manajemen mutu laboratorium sesuai SNI ISO/IEC 17025:2017.	37
Tabel 16. Sebaran ASN berdasarkan jabatan fungsional tahun 2023.	39
Tabel 17. Sebaran ASN berdasarkan umur tahun 2023.	39
Tabel 18. Pelatihan peningkatan kapasitas SDM yang dilaksanakan di BPSI TAS. .	40
Tabel 19. Inventarisasi beberapa sarana utama laboratorium tahun 2023.	48
Tabel 20. Rekapitulasi data hasil inventarisasi alat dan mesin tahun 2023.	51
Tabel 21. Pengadaan sarana prasarana laboratorium tahun 2023.	52

Tabel 22. Distribusi benih UPBS BPSI TAS tahun 2023.	54
Tabel 23. Kegiatan magang dan PKL di BPSI TAS 2023.	55
Tabel 24. Nilai SKM BPSI Tanaman Pemanis dan Serat Semester I Tahun 2023 Menurut Unsur Pelayanan	58
Tabel 25. Nilai SKM BPSI Tanaman Pemanis dan Serat Semester II Tahun 2023 Menurut Unsur Pelayanan	59
Tabel 26. Website dan social media BPSI TAS	60
Tabel 27. Daftar layanan pengujian di Laboratorium BPSI TAS	61
Tabel 28. Kegiatan kemitraan BPSI TAS pada tahun 2023	64
Tabel 29. Daftar sampel simplisia tanaman aksesori <i>Nicotiana</i> , <i>Hibiscus</i> , <i>Ceiba</i> , <i>Ricinus</i> dan <i>Sesame</i> yang dibuat pada Triwulan II tahun 2023.	66
Tabel 30. Berat basah, berat kering dan kadar air dari sampel simplisia spesies <i>Hibiscus</i> dan <i>Ceiba</i>	68
Tabel 31. Taksasi produksi galur stevia hasil observasi di beberapa Kabupaten di Jawa	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Acara FGD RSNI Benih Tebu	9
Gambar 2. Rapat teknis A) Rapat Teknis RSNI Benih Tebu Pertama; B) Rapat Teknis RSNI Benih Tebu Kedua.	10
Gambar 3. Rapat teknis dan rapat konsensus A) Rapat Teknis RSNI Benih Tebu Ketiga; B) Rapat Konsensus RSNI Benih Tebu.	11
Gambar 4. Kegiatan IHT Pemahaman SNI ISO 17025:2017.	12
Gambar 5. Kegiatan Seminar.	15
Gambar 6. Kegiatan Pameran.	18
Gambar 7. Perkembangan kalus, tunas, akar dan aklimatisasi I tebu	20
Gambar 8. Benih tebu A) Pemeliharaan KBP Benih tumbuh varietas AAS Agribun; B) KBN tebu varietas AMS Agribun di IP2SIP Asembagus menjadi KTG.21	
Gambar 9. Proses PCR dan hasil amplifikasi primer N-2 pada aksesori stevia	24
Gambar 10. Plasma nutfah A) Plasma nutfah rami; B) Plasma nutfah abaka	25
Gambar 11. Plasma nutfah A) Plasma nutfah agave; B) Plasma nutfah kapuk.	26
Gambar 12. Proses penggemburan tanah dan pemupukan di area plasma nutfah kemiri sunan.	27
Gambar 13. Monitoring plasma nutfah A) Proses pendataan plasma nutfah tembakau; B) Proses monitoring daya berkecambah benih di lab benih BPSI TAS	28
Gambar 14. Rejuvenasi plasma nutfah A) Proses rejuvenasi benih penjenis tembakau; B) Proses rejuvenasi dan seleksi benih penjenis wijen Sbr 2.	30
Gambar 15. Tampilan halaman depan aplikasi eMonev-Bappenas.	31
Gambar 16. Tampilan halaman depan aplikasi eSAKIP.	32
Gambar 17. Tampilan halaman depan aplikasi ePK.	32
Gambar 18. Tampilan menu dashboard (nilai kinerja) dalam aplikasi SMART.	33
Gambar 19. Kegiatan SMM A) Evaluasi Pedoman Mutu dan Penetapan Kebijakan Mutu; B) Pelaksanaan Audit Internal.	37
Gambar 20. Kegiatan surveilen dan audit A) Surveilen ke-1 dan witness oleh KAN; B) Pelatihan audit internal SNI ISO/IEC 17025:2017 sesuai SNI ISO 19011:2018.	38

Gambar 21. Pemeliharaan reservoir air (A) dan pompa air (B).	41
Gambar 22. Pemeliharaan Jalan Akses menuju Lahan Pengujian (a) dan Pagar Kawat berduri Lahan Kalipare (B).	41
Gambar 23. Pemeliharaan Bangunan Pagar Precasting Emplasemen (A) dan Gedung Kantor Lahan Pengujian Coban rondo-Pujon (B).	42
Gambar 24. Pemeliharaan Pagar (A) dan Pendalaman Saluran Air (B).	43
Gambar 25. Pengecatan ulang pagar besi/tembok (A) dan Gudang utama (B).	44
Gambar 26. Perbaikan Lantai Teras Kantor Seleksionis (A) dan Pemasangan Rangka Kanopi Teras Kantor (B).	44
Gambar 27. Pengecatan Dinding Kantor (A) dan Pengecatan Dinding Bangsal IP2SIP Muktiharjo (B).	45
Gambar 28. Perbaikan Gudang Benih IP2SIP Muktiharjo.	45
Gambar 29. Perbaikan area Kamar Mandi Kantor (A) dan Saluran Air (B).	46
Gambar 30. Perbaikan Septic Tank (A) dan Kabel-Lampu Penerangan (B).	46
Gambar 31. Pengecatan dinding dan Pagar Kantor (A) dan Perbaikan kursi tamu (B).	47
Gambar 32. Perbaikan Pagar Kawat Duri (A) dan Atap Kanopi Parkir (B).	47
Gambar 33. Pengecatan Langit-Langit dan Dinding Kantor.	48
Gambar 34. Pemeliharaan Germinator (A) dan Blower (B).	48
Gambar 35. Perbaikan Papan nama lama (A) dan Papan nama baru (B).	50
Gambar 36. Pemeliharaan selokan (A) dan Pemeliharaan gedung (B).	50
Gambar 37. Pemeliharaan AC, komputer dan mobil (A) dan CCTV (B)	50
Gambar 38. Pemasangan videowall (A) dan Tampilan videowall di aula balittas (B)	52
Gambar 39. Grafik Permohonan Informasi Publik Tahun 2023 dan rata-rata waktu layanan.	53
Gambar 40. Grafik Persebaran Responden Pemohon IP berdasarkan Pekerjaan	54
Gambar 41. Program magang A) Mahasiswa Universitas Brawijaya; B) Mahasiswa Politeknik Negeri Jember.	56
Gambar 42. AEW A) AEW tampak dari atas; B) kunjungan siswa SD di lokasi AEW.	56

Gambar 43. Layanan perpustakaan A) Penyerahan sertifikat akreditasi perpustakaan BPSI TAS; B) Sebaran jumlah kunjungan perpustakaan.	57
Gambar 44. Tampilan OPAC perpustakaan BPSI TAS.	57
Gambar 45. Koleksi perpustakaan yang sering dipinjam.	58
Gambar 46. Permohonan pengujian kepada Laboratorium BPSI TAS tahun 2023 berdasarkan asal instansi.	62
Gambar 47. Permohonan pengujian kepada Laboratorium BSIP Tanaman Pemanis dan Serat pada tahun 2023 berdasarkan jenis pengujian.	63
Gambar 48. Permohonan pengujian kepada Laboratorium BSIP Tanaman Pemanis dan Serat pada tahun 2023 berdasarkan komoditas.	63
Gambar 49. Hasil eksplorasi A) Daun, bunga dan buah tanaman Canggaret yang memiliki karakteristik seperti tanaman dari genus Hibiscus.	66
Gambar 50. Analisis simplisia A) Pengukuran kadar air simplisia dengan moisture analyzer; B) Sampel <i>Ceiba</i> .	69
Gambar 51. <i>Workshop A general Safety and precision research with compliance</i> secara daring.	70
Gambar 52. Workshop eksplorasi, preparasi, dan penyimpanan sampel.	70
Gambar 53. Ekplorasi stevia A) Koordinasi BPSI TAS dengan tim dari BPPB Prov. Jawa Barat; B) Ekplorasi stevia kabupaten Subang, Jawa Barat.	71
Gambar 54. Fenotipe tanaman: A) stevia Kab. Garut B) Kab. Subang.	71
Gambar 55. Tebu PG. Hermes A) lahan PG Hermes Indonesia di Sampit, Kalimantan Tengah; B) Kondisi pertanaman tebu.	74
Gambar 56. Kunjungan PG RMI untuk memantau proses perbanyakan benih tebu varietas KK di BPSI TAS	75

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 2023, 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 2023 secara ringkas agar dapat dimanfaatkan oleh pengguna. Untuk mencapai tujuan tersebut masing-masing penanggung jawab kegiatan melaporkan sesuai dengan rencana kegiatan tahun 2023.

1.3 Sasaran

Sasaran laporan tahunan pada kegiatan strategis BPSI TAS meliputi: Perumusan Program Nasional Perumusan Standar (PNPS) tanaman pemanis dan serat, penyebarluasan hasil standardisasi instrumen tanaman pemanis dan serat, pengelolaan benih sumber tanaman pemanis, serat, minyak industri dan tembakau. sedangkan pada kegiatan dukungan manajemen meliputi: Pelaporan kegiatan monitoring dan evaluasi, laporan keuangan, pengelolaan sistem manajemen mutu, pengelolaan dan pengembangan SDM, pengelolaan dan pemeliharaan sarana dan prasarana, pengadaan barang dan jasa, layanan terpadu, layanan pengujian, serta layanan kemitraan.

1.4 Keluaran

Kegiatan perumusan PNPS tanaman pemanis dan serat dihasilkan PNPS benih wijen dan PNPS benih tembakau, kegiatan perumusan RSNI dihasilkan RSNI benih tebu, kegiatan pengelolaan benih sumber tanaman pemanis, serat, minyak industri dan tembakau dihasilkan benih sumber tebu dan benih sumber komoditas BPSI TAS lainnya, kegiatan penyebarluasan hasil standardisasi instrumen tanaman pemanis dan serat dihasilkan kegiatan bimbingan teknis, seminar, dan pameran.

II. AKUNTABILITAS KINERJA

2.1 Capaian Kinerja

2.1.1 Perencanaan Strategis 2023

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 2023

Target kinerja 2023 BPSI TAS tahun 2023 merupakan Perjanjian kinerja BPSI TAS tahun 2023 telah ditetapkan sesuai hasil revisi ke-11 DIPA TA 2023 yang ditandatangani oleh Kepala BPSI TAS dan diketahui Kepala PSI Perkebunan pada tanggal 10 Desember 2023.

Tabel 1. Target dan indikator kinerja BPSI TAS tahun 2023

No	Sasaran	Indikator Kinerja	Target
1	Meningkatnya Produksi Instrumen Pertanian Terstandar	Jumlah produk instrument pertanian terstandar yang dihasilkan	800.000 unit
2	Meningkatnya Pengelolaan Standar Instrumen Pertanian	Jumlah rancangan standar instrument pertanian yang dihasilkan (standar)	1.00 standar
3	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
4	Terkelolanya anggaran Balai Pengujian Standar Instrumen Tanaman Pemanis dan Serat yang akuntabel dan berkualitas (nilai kinerja anggaran)	Nilai Kinerja Anggaran Balai Pengujian Standar Instrumen Tanaman Pemanis dan Serat	90.00 Nilai

2.1.3 Realisasi Capaian Kinerja 2024

Pada TA 2023, Balai Pengujian Standar Instrumen Tanaman Pemanis dan Serat telah menetapkan perjanjian kinerja dengan 4 (empat) Sasaran Kegiatan (SK) yang akan dicapai. Keempat sasaran tersebut selanjutnya diukur dengan 4 (empat) Indikator Kinerja Sasaran Kegiatan (IKSK). Hasil pengukuran kinerja dari 4 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 2023

No	Sasaran	Indikator Kinerja	Target	Realisasi	
				Jumlah	%
1	Meningkatnya Produksi Instrumen Pertanian Terstandar	Jumlah produk instrument pertanian terstandar yang dihasilkan	800.000 unit	1.159.622 unit	145
2	Meningkatnya Pengelolaan Standar Instrumen Pertanian	Jumlah rancangan standar instrument pertanian yang dihasilkan (standar)	1.00 standar	1.00 standar	100
3	Terwujudnya Birokrasi Balai Pengujian Standar Instrumen Tanaman Pemanis dan Serat yang efektif dan efisien, dan	Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM Balai Pengujian Standar Instrumen Tanaman	83.00 Nilai	84,05	101

	berorientasi pada layanan prima (nilai zona integritas ZI)	Pemanis dan Serat				
4	Terkelolanya anggaran Balai Pengujian Standar Instrumen Tanaman Pemanis dan Serat yang akuntabel dan berkualitas (nilai kinerja anggaran)	Nilai Kinerja Anggaran Balai Pengujian Standar Instrumen Tanaman Pemanis dan Serat	90.00 Nilai	94,73	105	

2.2 Permasalahan dan Upaya Pemecahannya

2.2.1 Analisis Penyebab Keberhasilan/Kegagalan

Secara umum hasil pengukuran kinerja dari 4 indikator kinerja sasaran kegiatan Balai Pengujian Standar Instrumen Tanaman Pemanis dan Serat tahun 2023, 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

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

3.1.1 PNPS Benih Wijen

Kegiatan Penyusunan PNPS diawali dengan kegiatan workshop yang menghadirkan 3 narasumber di bidang perbenihan komoditas wijen. Ketiga narasumber yang dimaksud adalah Dr.Ir. Taryono, M.Sc dari Universitas Gajah Mada, Hadi Sudarmo, S.Si sebagai praktisi serta Eko Purdyaningsih, S.P., M.Agr. dari Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Perkebunan (BBPPTP) Surabaya. Kegiatan workshop dihadiri perwakilan dari institusi terkait seperti dinas teknis, perguruan tinggi serta stake holder dan pemangku kepentingan lainnya dengan total peserta 60 orang. Kegiatan workshop menghasilkan beberapa saran, usulan serta masukan terkait dengan SNI 01-7159-2006 tentang Benih wijen. Beberapa koreksi dan masukan diantaranya adalah teknis pelaksanaan taksasi produksi di lapang untuk benih wijen. Beberapa usulan lain juga mengemukakan tentang perlunya ditambahkan syarat ekologi untuk penetapan taksasi produksi, juga persyaratan mutu benih yang dilakukan ketika diluar musim (*out of season*).

Selain kegiatan workshop juga dilakukan kegiatan bimbingan teknis mengenai "Penyusunan PNPS" dengan narasumber yang berasal dari Badan Standardisasi Nasional Kantor layanan Teknis (BSN KLT) Jawa Timur yang berlokasi di Surabaya. Materi yang disajikan Narasumber I adalah "Pengenalan dan Strategi Penyusunan PNPS" oleh Dr. Ir. Desak Nyoman Siksiawati, MMA, yang juga merupakan Kepala BSN KLT Jawa Timur, sedangkan Narasumber II adalah "Praktik Penyusunan PNPS" oleh Ahmad Faris Abrori yang merupakan staf sekaligus juga Analis Standardisasi dari BSN KLT Jawa Timur. Bimtek dihadiri oleh 30 orang peserta yang berasal dari SDM BPSI TAS dengan berbagai jabatan fungsional diantaranya Pengawas Mutu Hasil Pertanian (PMHP), Pengendali Organisme Pengganggu Tanaman (POPT), Pengawas benih Tanaman (PBT), analis kepegawaian, arsiparis, pustakawan, staf kepegawaian serta bagian administrasi dan keuangan.

Draft RSNI benih Wijen telah disusun dimana draft tersebut merupakan revisi dari SNI 01-7159-2006 tentang benih wijen (*Sesamum indicum* L.) – kelas benih dasar (BD), benih pokok (BP) dan benih sebar (BR). Revisi SNI benih wijen sebanyak 21 halaman terdiri atas ruang lingkup, istilah dan definisi, syarat mutu, pemeriksaan lapangan, pemeriksaan laboratorium, penandaan (pelabelan), kemasan, penyimpanan, rekomendasi, lampiran A, B, C dan D, serta 6 tabel yang berisi tentang hal-hal terkait benih wijen. Secara garis besar tujuan perumusan revisi SNI benih wijen adalah untuk memberikan pedoman standar yang lebih lengkap tentang persyaratan mutu benih wijen, mulai dari lapang ketika proses penangkaran dan pengujian di laboratorium hingga benih siap untuk didistribusikan.

Kaji ulang kegiatan PNPS oleh PSI Perkebunan selaku Komisi Teknis 65-18 Perkebunan menyatakan bahwa rancangan standar nasional Indonesia (RSNI) benih wijen diterima dan layak untuk ditindaklanjuti dan diusulkan ke Badan Standardisasi Nasional dan diharapkan bisa dilanjutkan untuk kegiatan penyusunan RSNI sesuai dengan tahapan-tahapannya.

3.1.2 PNPS Benih Tembakau

Adanya perubahan pengusulan PNPS dari RSNI benih jarak kepyar menjadi revisi SNI benih tembakau dengan SNI 01-7162-2006 terjadi di pertengahan bulan Oktober 2023. Hal ini terjadi karena benih tembakau dianggap memiliki nilai ekonomis yang lebih tinggi dibanding benih jarak kepyar, sehingga pada akhir Oktober 2023, telah berhasil disusun dan diperoleh draft revisi SNI 01-7162-2006 tentang benih tembakau (*Nicotiana tabacum* L.) – kelas benih dasar (BD), dan benih sebar (BR). Revisi SNI benih tembakau sebanyak kurang lebih 30 halaman terdiri atas ruang lingkup, istilah dan definisi, syarat mutu, pemeriksaan lapangan, pemeriksaan laboratorium, penandaan (pelabelan), kemasan, penyimpanan, lampiran A, B, C dan D, serta 5 tabel yang berisi tentang hal-hal terkait benih tembakau. Sekaligus telah diajukan dan diusulkan ke PSI Perkebunan untuk ditindaklanjuti diusulkan ke BSN.

Secara garis besar beberapa perubahan yang tercakup dalam revisi SNI benih tembakau antara lain penyesuaian ruang lingkup, perubahan istilah definisi, perubahan persyaratan mutu benih, perubahan persyaratan kebun benih, penyesuaian cara pemeriksaan lapangan, penyesuaian cara pengambilan contoh uji, penambahan pelabelan dan pengemasan. Lebih lanjut, tujuan dari penyusunan revisi adalah untuk memberikan kesamaan suara pada pemahaman yang ditimbulkan karena adanya beberapa klausul yang kurang sesuai dan menimbulkan kerancuan dan pengertian yang berbeda bagi para pemangku kepentingan, sebagaimana beberapa perubahan yang telah disebutkan sebelumnya.

Berdasarkan hasil kaji ulang kegiatan PNPS yang diselenggarakan oleh PSI Perkebunan selaku Komisi Teknis 65-18 Perkebunan, menyatakan bahwa usulan PNPS benih tembakau diterima dan layak untuk ditindaklanjuti dan diusulkan ke Badan Standardisasi Nasional (BSN). Kemudian bisa dilanjutkan untuk kegiatan penyusunan RSNI dengan beberapa tahapan yang telah ditetapkan oleh BSN.

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

3.2.1 RSNI Benih Tebu

Rangkaian kegiatan perumusan RSNI benih tebu diawali dengan penyampaian usulan draft RSNI melalui kegiatan PNPS pada Tahun 2022. Pengumuman RSNI yang disetujui masuk dalam PNPS ditetapkan dalam Surat Keputusan Kepala BSN No.1/Kep/BSN/1/2023 tanggal 2 Januari 2023. Berdasarkan SK Kepala BSN tersebut

RSNI Benih Tebu disetujui untuk dapat diusulkan menjadi SNI Benih Tebu. 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 Tebu merupakan revisi dari SNI sebelumnya yakni SNI 7312:2008. RSNI Benih Tebu menetapkan persyaratan mutu, persyaratan kebun, pengambilan contoh, metode uji, pelabelan dan penandaan, serta pengemasan benih tebu (*Saccharum officinarum* L.). Standar ini berlaku untuk benih tebu dalam bentuk bagal, *bud set*, *bud chip*, benih tumbuh, dan *planlet*. Tujuan dari penyusunan RSNI Benih Tebu adalah menetapkan standar benih tebu pada kebun benih penjenis (KBS), kebun benih dasar (KBD), kebun benih pokok (KBP) dan kebun benih sebar (KBR) untuk benih tebu perbanyak secara konvensional dan kebun benih generasi 0 (G0), kebun benih generasi 1 (G1), kebun benih generasi 2 (G2), dan kebun benih generasi 3 (G3) untuk benih tebu asal kultur jaringan.

RSNI Benih Tebu diharapkan dapat memberikan manfaat bagi penangkar benih tebu, *stakeholder* perbenihan tebu sebagai standar produksi sehingga mendukung ketersediaan benih bagi petani dan industri. Tahapan kegiatan dalam perumusan rancangan standar nasional Indonesia (RSNI) Tanaman Pemanis dan Serat antara lain *Focus Group Discussion* (FGD) RSNI Benih Tebu, Rapat Teknis, Rapat Konsensus dan Pelatihan Pemahaman SNI ISO/IEC 17025:2017.

3.2.2 FGD RSNI Benih Tebu

Pada tanggal 18 Juli 2023 telah diadakan acara *Focus Group Discussion* (FGD) RSNI Benih Tebu. Kegiatan FGD RSNI Benih Tebu dilaksanakan di Aula Balittas Balai Pengujian Standar Instrumen Tanaman Pemanis dan Serat. FGD ini dihadiri oleh 52 peserta yang terdiri dari Lembaga Penelitian (BRIN, P3GI), Badan Standardisasi Nasional (BSN), Dinas Pertanian dan Perkebunan Provinsi dan Kabupaten di wilayah Jawa Timur, PT. Perkebunan Nusantara, Perusahaan Gula Swasta, UPT Kementerian Pertanian Lingkup Jawa Timur, praktisi/pelaku perbenihan tebu.

Beberapa poin penting hasil FGD rancangan standar nasional Indonesia benih tebu dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Perubahan istilah pembibitan menjadi perbenihan sesuai dengan UU No. 22/2019 tentang sistem budidaya pertanian berkelanjutan dimana istilah bibit digunakan untuk ternak sedangkan benih untuk tanaman.
2. Penambahan istilah bentuk benih tebu melalui perbanyakan konvensional berupa *budchip*, *budset*, benih tumbuh dan istilah terkait perbenihan tebu melalui kultur jaringan (mikropropagasi) berupa G0, G1, G2 dikarenakan belum ada dalam SNI 7312: 2008 dan sudah banyak digunakan oleh penangkar/petani tebu dengan dilengkapi uraian definisi yang lebih jelas.
3. Penyederhanaan dan penyetaraan penjenjangan perbenihan tebu disesuaikan dengan tingkas kelas perbenihan dan berdasarkan regulasi pemerintah pada perbenihan tebu konvensional maupun pada perbenihan hasil kultur jaringan.
4. Klasifikasi benih konvensional dan kultur jaringan dipisahkan sehingga informasi lebih lengkap dan komprehensif.
5. Penambahan periode status umur benih bagal yang semula 3 bulan (umur 6-8 bulan) menjadi 4 bulan (umur 5-8 bulan) berdasarkan kebaruan hasil penelitian dan klasifikasi kemasakan tebu serta diperlukan penyesuaian nilai taksasi benih yang dihasilkan.
6. Perbaikan penyelenggara KBPU dan KBP tidak spesifik satu lembaga namun lebih diperluas menjadi lembaga pengawas yang dapat melepas varietas di bawah pemulia yang memiliki sertifikat kompetensi berdasarkan Permentan No. 12/2018, Permentan No.19/2021.
7. Perbaikan prosedur HWT (*Hot Water Treatment*) berdasarkan kebaruan hasil penelitian dalam menekan penyakit RSD (*Ratoon Stunting Disease*) yang dilengkapi dengan kriteria benih seperti bentuk benih, jumlah mata, panjang bagal dan ditentukan berdasarkan jenjang perbenihan tebu dimana HWT wajib dilakukan pada jenjang KBPU dan KBP.
8. Persyaratan tingkat serangan hama penyakit pada pertanaman benih tebu perlu ditambahkan nilai toleransi (*margin error*) sehingga tidak memiliki nilai absolut 0 (tidak ada sama sekali serangan hama penyakit) agar sesuai dengan kondisi lapangan.
9. Persyaratan kebun benih dimasukkan dalam Ruang Lingkup RSNI dan kriteria kualitatif dalam persyaratan kebun benih perlu diperjelas agar didapatkan kesamaan persepsi dalam pelaksanaan standarisasi kebun benih tebu.
10. Penambahan tipe pengemasan berdasarkan bentuk benih tebu.



Gambar 1. Acara FGD RSNI Benih Tebu

3.2.3 Rapat Teknis

Pelaksanaan Rapat Teknis yang pertama dilaksanakan di Hotel Margo Depok pada tanggal 8-9 September 2023. Rapat teknis diselenggarakan oleh Komite Teknis untuk membahas substansi teknis dokumen RSNI. Rapat teknis dipimpin oleh Ketua Komite Teknis dan dihadiri oleh Konseptor, Anggota Komite Teknis dan Sekretariat Komite Teknis. Rapat teknis dapat mengundang pakar, pelaku usaha dan/atau pemangku kepentingan lainnya di luar anggota Komite Teknis. Rapat teknis dilakukan dengan memperhatikan pandangan seluruh peserta rapat yang hadir dan pandangan tertulis dari anggota Komite Teknis yang tidak hadir. Pelaksanaan rapat teknis dihadiri oleh personel BSN dan dapat dihadiri oleh tenaga pengendali mutu SNI yang ditugaskan oleh BSN.

Hasil dari Ratek pertama adalah masih banyak terdapat ketidaksesuaian isi dari RSNI Benih Tebu, dan penambahan beberapa istilah dan definisi. Oleh karena itu diperlukan kesepakatan antar *stakeholder* dan pemangku kepentingan dalam RSNI Benih Tebu ini. Sebelum pelaksanaan Ratek kedua draft RSNI dikonsultasikan dengan para *stakeholder* antara lain BRIN yang diwakili Prof. Subiyakto dan Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan terkait kesesuaian draft RSNI dengan pengalaman di lapang yang dihadapi oleh PBT sebagai pengawas benih dan BBPPTP sebagai Lembaga sertifikasi benih.



Gambar 2. Rapat teknis A) Rapat Teknis RSNI Benih Tebu Pertama; B) Rapat Teknis RSNI Benih Tebu Kedua.

Komtek 65-18 Perkebunan melaksanakan Ratek ke-2 RSNI Benih tebu di Lido Lake Resort, Kab. Bogor, 22-23 September 2023. Rapat dibuka oleh Kepala Pusat Standardisasi Instrumen Perkebunan (BSIP Perkebunan) sekaligus Ketua Komtek 65-18, Ir. Syafaruddin, Ph.D. Rapat juga menghadirkan pemangku kepentingan untuk menghimpun masukan agar standar ini bisa diimplementasikan di lapang ke depannya. Pemangku kepentingan ini mewakili berbagai kalangan, antara lain: 1) Prof. Dr. Ir. Subiyakto (Peneliti Pusat Riset Hortikultura dan Perkebunan BRIN); 2) PH. Padang, S.P., M.Agr (PBT Ahli Madya Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan Surabaya), 3) Alfarina Kardiana Sari, S.P (Kepala Pusat Penelitian Gula - Jengkol PTPN X); dan 4) Bambang Setiyawan (Wakil Direktur CV.

Lang Buana). Berdasarkan hasil rapat teknis kedua ini masih banyak perbaikan didalam draft RSNI Benih Tebu sehingga dilanjutkan pada Rapat Teknis yang ketiga.



Gambar 3. Rapat teknis dan rapat konsensus A) Rapat Teknis RSNI Benih Tebu Ketiga; B) Rapat Konsensus RSNI Benih Tebu.

Komtek 65-18 Perkebunan melaksanakan Ratek ke-3 RSNI Benih tebu di Jambuluwuk Convention Hall & Resort, Batu, 19 Oktober 2023. Rapat dibuka oleh Kepala Pusat Standardisasi Instrumen Perkebunan (BSIP Perkebunan) sekaligus Ketua Komtek 65-18, Ir. Syafaruddin, Ph.D. Setelah melalui tiga rapat teknis, RSNI Benih tebu disepakati untuk menjadi RSNI2 dan akan dibahas dalam rapat konsensus (Rakon).

3.2.4 Rapat Konsensus

Komtek 65-18 Perkebunan melaksanakan Rapat Konsensus RSNI Benih tebu di Aston Hotel and Resort di Bogor pada tanggal 3-4 November 2023. Rapat dibuka oleh Kepala Badan Standardisasi Instrumen Pertanian Bapak Prof. Dr. Ir. Fadry Djufray, M.Si. Dalam arahannya Bapak Kabadan kembali menekankan pentingnya penerapan standar pertanian di Indonesia.

Rakon diadakan sebagai tahapan lanjutan setelah Rapat Teknis. Rapat konsensus diselenggarakan oleh Komite Teknis setelah pembahasan yang bersifat substansi telah diselesaikan pada rapat teknis, untuk menyetujui secara konsensus dokumen RSNI2. Rapat konsensus dipimpin oleh Ketua Komite Teknis dan dihadiri oleh Konseptor, anggota Komite Teknis dan sekretariat Komite Teknis.

Setelah melalui diskusi dengan anggota Komite Teknis 65-18 Perkebunan, BSN dan para *stakeholder*, disepakati bahwa RSNI Benih Tebu telah memenuhi tahapan dan persyaratan untuk menjadi RSNI3 dan akan melanjutkan ke tahap berikutnya yakni jajak pendapat. Tahapan jajak pendapat dilaksanakan selama 30 hari yakni mulai tanggal 11 November – 10 Desember 2023.

3.2.5 IEC 17025:2017

Pelatihan *In House Training* dengan judul Pemahaman SNI ISO/IEC 17025:2017 (Persyaratan Umum Kompetensi Laboratorium Pengujian dan Kalibrasi) dilaksanakan oleh BPSI TAS pada tanggal 6-7 November di Aula Balittas dengan peserta sebanyak 25 orang. Sebagai narasumber pelatihan ini adalah Bapak Teuku

Muhammad Ali Akbar T.A sebagai praktisi professional dan Ibu Kristiati Andriani dari BSN.

Materi yang disampaikan dalam pelatihan ini antara lain: Pengantar SNI ISO/IEC 17025:2017 dan Persyaratan Umum, Persyaratan Struktural, Persyaratan Sumber Daya, Persyaratan Proses, Persyaratan Sistem Manajemen, *Pre Test* dan *Post Test*. Berdasarkan hasil *Post Test* diperoleh hasil, peserta mendapatkan nilai sangat baik sebanyak 13 orang dan nilai baik sebanyak 9 orang. Berdasarkan hasil evaluasi diperoleh hasil peserta dengan nilai diatas 70 adalah sebesar 100 %. Berdasarkan hasil evaluasi tersebut maka dapat dikatakan bahwa pelatihan ini sangat efektif dan dapat memberikan pemahaman kepada peserta mengenai SNI ISO/IEC 17025:2017.



Gambar 4. Kegiatan IHT Pemahaman SNI ISO 17025:2017.

3.3 Penyebarluasan Hasil Standardisasi Instrumen Tanaman Pemanis dan Serat

3.3.1 Bimbingan Teknis

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 2023, diantaranya sebagai berikut.

Tabel 3. Bimbingan teknis hasil standardisasi instrumen tanaman pemanis dan serat.

No.	Kegiatan Bimtek	Peserta	Pelaksanaan	Dokumentasi
1.	Perbenihan dan Budidaya Tembakau	30 peserta dari petani tembakau dan petugas Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kabupaten Blitar	13 s.d 14 Desember 2023	

2.	Perbenihan, eksplorasi tembakau, dan ketersediaan benih	100 peserta dari petani tembakau dan petugas Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Timur	5 Desember 2023	
3.	Budidaya dan Agribisnis Tembakau	60 peserta dari perwakilan petani tembakau Provinsi Jawa Timur	20 – 28 November 2023	
4.	Persemaian Tembakau dan Pembuatan asap cair	95 peserta dari petani tembakau dan petugas Dinas Pertanian dan Pangan Pemerintah Kabupaten Kebumen	18 November 2023	
5.	Perbenihan Tembakau	100 peserta dari petani tembakau dan petugas Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Timur	17 November 2023	
6.	Produksi Benih	14 peserta dari petugas UPT Pengembangan dan Produksi Benih Tanaman Perkebunan, Pemerintah Provinsi Jawa Timur	16-17 November 2023	
7.	Penangkaran dan sertifikasi benih tembakau	52 peserta dari petani tembakau Gresik dan petugas Dinas Pertanian Pemerintah Kabupaten Gresik	14 November 2023	

8.	Pengelolaan perbenihan tembakau	53 peserta dari petani tembakau Kabupaten Wonogiri dan petugas Dinas Pertanian dan Pangan Pemerintah Kabupaten Wonogiri	13 November 2023	
9.	Budidaya Tembakau	40 peserta dari petani tembakau dari Kabupaten Ngawi dan petugas Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kabupaten Ngawi	8 November 2023	

3.3.2 Seminar

Kegiatan seminar/pertemuan teknis dilaksanakan sebanyak dua kali yaitu tentang penangkaran benih dan penataan plasma nutfah tembakau, serta teknik penyampaian informasi. Kedua seminar tersebut dilaksanakan di Aula Balittas BSIP Tanaman Pemanis dan Serat. Seminar teknis penyampaian informasi dilaksanakan pada tanggal 6 Juli 2023 dengan narasumber R. Dani Medionovianto, SPT dari Pusat Standardisasi Instrumen Perkebunan. Kegiatan ini merupakan seminar internal balai yang bertujuan untuk memberi pembeklaan kepada seluruh pejabat fungsional tentang bagaimana teknik penyampaian informasi yang tepat dan efisien.

Seminar penangkaran benih dan penataan plasma nutfah tembakau dilaksanakan secara offline dan online pada tanggal 13 Oktober 2023 di Aula Balittas BSIP Tanaman Pemanis dan Serat, dengan narasumber Prof. Dr. Suwarso. Kegiatan ini diikuti oleh ASN BSIP Tanaman Pemanis dan Serat yang ada di Malang dan seluruh IP2SIP (Malang, Pati, Asembagus, Lumajang dan Bojonegoro). Tujuan dari pelaksanaan seminar ini diantaranya peningkatan kapasitas bagi pengelola benih utamanya benih tembakau, PBT dan fungsional lain, serta mendukung pengelolaan UPBS lebih baik. Pada tanggal 7 Desember 2023 dilaksanakan *public hearing* dalam rangka penyusunan standar pelayanan publik sesuai dengan tugas dan fungsi balai yang baru.



Gambar 5. Kegiatan Seminar.

3.3.3 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 2023 disajikan pada tabel 4 berikut.

Tabel 4. Kunjungan di BPSI TAS tahun 2023

No.	Asal	Tanggal	Jumlah peserta
1.	SMKN 1 Temanggung	17 Februari 2023	100
2.	Fakultas Pertanian Universitas Wahid Hasyim Semarang, sebanyak 100 orang yang terdiri dari dosen dan mahasiswa	13 Februari 2023	100
3.	Dinas Pertanian dan Perkebunan Provinsi Jawa Tengah, terdiri dari petani dan petugas/staf Dinas Pertanian dan Perkebunan Provinsi Jawa Tengah	17 Maret 2023	70
4.	Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Barat, 28 peserta terdiri dari Staf Disbun Provinsi Jawa Barat dan APTI	8 Maret 2023	28
5.	Petani dan petugas Dinas Pertanian Kab. Mojokerto	10 Mei 2023	100
6.	Petani dari beberapa wilayah di Jawa Timur dan petugas Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Timur	11 Mei 2023	100
7.	Universitas Sriwijaya Palembang	11 Mei 2023	100
8.	Universitas Sebelas Maret Surakarta	12 mei 2023	85
9.	Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Timur	8 Juni 2023	100
10.	SDN Lowokwaru	13 Juni 2023	100
11.	Bimtek Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Barat	20-22 Juni 2023	8
12.	Stikes Surya Global Yogyakarta	26 Juni 2023	204
13.	Dinas Pertanian dan Pangan Pemerintah Kabupaten Wonogiri	25 Juli 2023	50
14.	Dinas Pertanian dan Pangan Pemerintah	26 Juli 2023	80

	Kabupaten Sragen		
15.	Dinas Pertanian Kabupaten Boyolali	3-4 Agustus 2023	35
16.	Universitas Satu Nusa Lampung	9 Agustus 2023	50
17.	Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Timur	22-24 Agustus 2023	75
18.	Dinas Pertanian dan Perkebunan Provinsi Jawa Tengah	29 Agustus 2023	75
19.	Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Diponegoro	29 Agustus 2023	122
20.	Dinas Pertanian dan Perkebunan Provinsi Jawa Tengah	21 September 2023	100
21.	Dinas Ketahanan Pangan Pertanian Kab. Klaten Provinsi Jawa Tengah	26 Oktober 2023	15
22.	PT. Rajawali I unit PG Krebet baru, PG Rejoagung	17-18 Oktober 2023	8
23.	SMA An Nur Bululawang Malang	10-11 Oktober 2023	200
24.	Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kabupaten Ngawi	8 November 2023	40
25.	Dinas Pertanian dan Pangan Pemerintah Kabupaten Wonogiri,	13 November 2023	53
26.	Dinas Pertanian Pemerintah Kabupaten Gresik	14 November 2023	52
27.	UPT Pengembangan dan Produksi Benih Tanaman Perkebunan, Pemerintah Provinsi Jawa Timur,	16 November 2023	14
28.	Dinas Perkebunan Pemerintah Provinsi Jawa Timur	17 November 2023	100
29.	Dinas Pertanian dan Pangan Pemerintah Kabupaten Kebumen,	18 November 2023	95
30.	Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Timur	20-28 November 2023	60
31.	Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Timur	5 Desember 2023	100

Kegiatan pameran yang diikuti selama periode tahun 2023 sebanyak 4 (empat) kali, yang terdiri dari 2 kali pameran internal dan 2 kali pameran eksternal balai. Kegiatan pameran tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Kegiatan Pameran BPSI TAS tahun 2023.

No	Event pameran	Tanggal	Materi yang dipamerkan
1.	Workshop Penyusunan PNPS untuk mendukung Standardisasi Instrumen Tanaman Pemanis dan	15 Juni 2023	- Benih varietas unggul tanaman tembakau, pemanis dan serat di UPBS BPSI TAS - Contoh tembakau rajangan dari

	Serat, di BPSI TAS		beberapa wilayah - 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 - Benih tumbuh tebu di tray - Tanaman tembakau tray - Tanaman stevia - Tanaman wijen, tembakau, kenaf di <i>polybag</i> - Leaflet
2.	Focus Group Discussion (FGD) RSNI Benih Tebu, di BPSI TAS	18 Juli 2023	- Benih tumbuh tebu di tray - Planlet tebu hasil kultur jaringan - Batang tebu - Alat budchipper tebu manual - X-Banner Tebu
3.	Soropadan Agro Festival 2023 di Agro Center Soropadan, Jalan Raya Magelang-Semarang Km 12,8 Soropadan Pringsurat, Temanggung.	20 - 24 Juli 2023	- Benih varietas unggul tanaman tembakau, pemanis dan serat di UPBS BPSI TAS - Benih Roselindo 1 dan Roselindo 2 kemasan mini untuk pengunjung - 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 tembakau, tanaman stevia - Bunga rosella segar - Leaflet - Banner BPSI TAS
4.	Gebyar Agrostandar Dirgahayu 1 Tahun BSIP, di BPSIP Jawa Timur	27 September 2023	- 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 tembakau, tanaman stevia
 - Bunga rosella segar
 - Leaflet
 - Banner BPSI TAS
-



Gambar 6. Kegiatan Pameran.

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 menyebarkan hasil standardisasi instrumen tanaman pemanis dan serat sehingga dapat meningkatkan adopsi teknologi di tingkat petani dan *stakeholder* lainnya untuk bisa menerapkan standardisasi 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.

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

Program pengembangan komoditas, varietas unggul dan benih terstandar sangat diperlukan untuk menunjang keberhasilan program. Varietas unggul telah diakui sebagai teknologi yang *applicable*, murah, aman, ramah lingkungan dan memiliki kompatibilitas yang tinggi bila dipadukan dengan teknologi maju lainnya.

Penggunaan varietas unggul merupakan bentuk aplikasi teknologi yang relatif murah dan mudah.

3.4.1 Produksi Benih Sumber Tebu

Kontribusi penggunaan varietas tebu unggul ternyata mampu meningkatkan produktivitas gula sekitar 23-46 %. Selain itu, penggunaan varietas unggul tebu juga terbukti dapat mempercepat penyelesaian masalah-masalah kemunduran produktivitas yang ada di lapang akibat kepekaan terhadap serangan hama dan penyakit. Untuk menunjang pengembangan tebu, benih dari varietas unggul harus tersedia dalam jumlah yang cukup dan dengan mutu yang tinggi, diharapkan dapat mendukung keberhasilan swasembada gula di Indonesia tahun 2028.

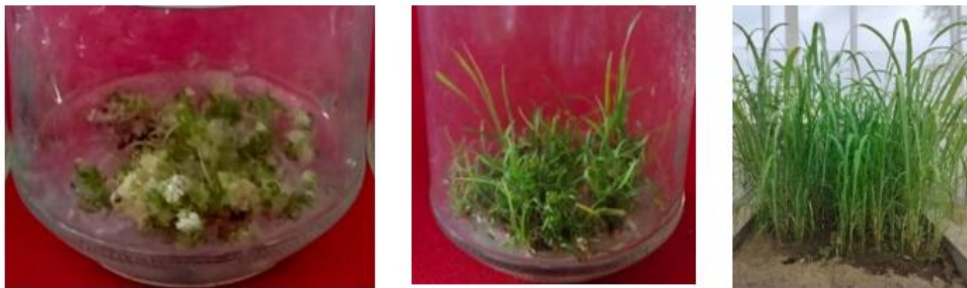
Produksi benih tebu terdiri dari 4 kelas benih yaitu G0, KBP, G1, dan KBN. Benih G0 diproduksi di Laboratorium Kultur Jaringan BPSI TAS. Kelas benih G1 dan KBN diproduksi di IP2SIP Asembagus masing-masing seluas 0,9 ha dan 0,6 ha. Sedangkan kelas benih KBP 1,0 Ha di IP2SIP Karangploso.

a. Produksi benih G0

Benih hasil kultur jaringan (G0) merupakan benih bermutu, dengan cakupan kategori berupa mutu fisik, fisiologik dan genetik. Pada tahun 2023 ini kegiatan perbenihan tebu menyediakan benih tebu dari varietas bina yang telah dilepas oleh Badan Litbang Pertanian pada tahun 2017 sebanyak 3 varietas (AAS, AMS, dan ASA Agribun) dan varietas unggul komersial Kidang Kencana sebanyak 10.000 tanaman. Adapun stok benih dan keragaan kultur jaringan tebu Balittas per 4 Desember 2023 tercantum pada Tabel 6. dan Gambar 7.

Tabel 6. Data ketersediaan kalus, tunas, akar, jumlah rumpun serta hasil G0 pada bulan 4 Desember 2023.

No	Varietas	4 Desember 2023				
		kalus (Btl)	tunas (Btl)	akar (Btl)	Aklm 1 (rumpun)	Aklm 2 (G0)
1	AMS AGRIBUN	-	124	182	180	4.245
2	AAS AGRIBUN	204	155	130	337	3.050
3	ASA AGRIBUN	-	6	-	-	2.780
4	Kidang Kencana	-	4.926	3.134	3.537	-
	JUMLAH	204	5.211	3.446	4.054	10.075



Gambar 7. Perkembangan kalus, tunas, akar dan aklimatisasi I tebu

Produksi benih sumber tebu G0 diawali dengan kegiatan produksi planlet di laboratorium dengan beberapa tahapan yaitu: pembentukan kalus, regenerasi tunas, induksi perakaran dan aklimatisasi. Induksi kalus dilakukan pada media MS I padat: (MS + 7,5 mg/l 2,4-D + 2 mg/l TDZ + 10% air kelapa). Regenerasi tunas dan akar dilakukan pada media MS II padat: (MS + 1 mg/l NAA + 5 mg/l kinetin + 2 mg/l kasein hidrolisa + 10% air kelapa). Sementara untuk aklimatisasi I dilakukan pada media tanam (pasir : tanah : bahan organik = 3 : 1) yang ditempatkan di rumah kaca. Waktu untuk mengadaptasi tanaman berkisar 1-2 bulan. Aklimatisasi II dilakukan untuk memisahkan masing-masing individu ke pottray yang telah diisi dengan tanah yang sudah dicampur dengan pupuk organik, waktu untuk menumbuhkan tanaman sampai dengan siap ditanam di kebun berkisar 1-2 bulan.

b. Produksi benih G1

Produksi benih tebu kelas G1 ditanam di IP2SIP Asembagus seluas 0,9 ha pada persil 24. Varietas yang ditanam adalah AMS Agribun seluas 0,7 ha dan AAS Agribun seluas 0,2 ha. Bahan tanam yang digunakan merupakan tebu G0 yang berasal dari Laboratorium Kultur Jaringan Tanaman di BPSI TAS Malang. Pertumbuhan tanaman tebu G1 kurang optimal hal ini karena kondisi *el nino* yang cukup panjang. Pengairan dilakukan secara periodik tetapi proses *evapotranspirasi* cukup tinggi, sehingga proses kehilangan air sangat cepat. Tinggi tanaman berkisar antara 90 cm-111 cm, memiliki jumlah ruas sekitar 8-9 ruas, jumlah rumpun 15-20 per juring dan jumlah batang sekitar 96-100 batang per juring. Pemeliharaan tanaman selanjutnya dilakukan dengan penyiangan, pengairan tanaman dan pembumbunan. Kegiatan *roguing* juga telah dilakukan mulai umur 3 bulan. Pengajuan sertifikasi lapang tebu ke UPT Pengawasan dan Sertifikasi Benih Perkebunan Dinas Perkebunan Prov. Jawa Timur dan sudah dilakukan pada bulan Oktober 2023. Sertifikasi dilakukan dengan melakukan pemeriksaan terhadap kondisi tanaman, kesehatan benih dan taksasi produksi benih. Hasil sertifikasi menunjukkan bahwa kebun benih G1 memenuhi syarat.

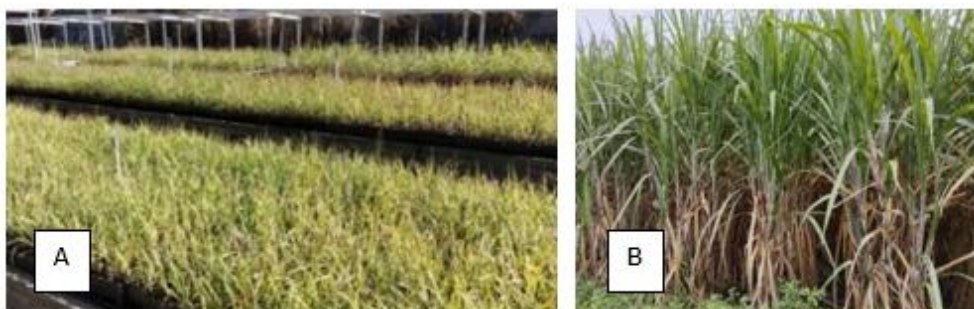
Tabel 7. Hasil taksasi mata kebun G1 oleh UPT pengawasan dan sertifikasi benih perkebunan.

No.	Varietas	Luasan (ha)	No. Sertifikat	Taksasi (Mata)
1	AMS Agribun	0,7	143/334/121.6.2/2/7.5/10/2023	343.702 (1 : 8,18)
2	AAS Agribun	0,2	143/335/121.6.2/2/7.5/10/2023	99.066 (1 : 8,26)

Pada bulan November ini tebu G1 di IP2SIP Asembagus telah dilakukan panen dan ditanam untuk kebun G2 di Asembagus seluas 5 Ha yang akan digunakan untuk target produksi benih tahun 2024.

c. Produksi benih KBP

Produksi benih tumbuh tebu kelas KBP dilakukan di IP2TP Karangploso seluas 1 ha. Varietas yang diperbanyak AAS Agribun. Pertumbuhan tanaman cukup bagus dan serangan penyakit masih dibawah ambang batas untuk persyaratan kebun benih pokok, *roguing* telah dilaksanakan secara berkala pada umur 3, 5, dan 6 bulan setelah tanam oleh tim PBT BPSI TAS. Benih tebu KBP dilakukan pengambilan sampel untuk Karantina pada tanggal 24 Mei 2023 dan telah keluar sertifikat kesehatan tumbuhan antar area Nomor 2023.2.0400.0.K12.001354 dari Karantina. Terkait nutu benih, juga dilakukan pengujian dan telah keluar surat keterangan mutu kebun sumber benih nomor B-425.1/KB.111/H.4.2/04/2023.



Gambar 8. Benih tebu A) Pemeliharaan KBP Benih tumbuh varietas AAS Agribun; B) KBN tebu varietas AMS Agribun di IP2SIP Asembagus menjadi KTG.

Varietas AAS Agribun memiliki keunggulan produktivitas, sehingga masih diminati oleh penangkar dan pabrik gula. Hasil perhitungan taksasi oleh tim pemulia dan PBT BPSI TAS menunjukkan bahwa jumlah benih pokok yang dihasilkan sebanyak 480.000 mata. Selanjutnya pada tanggal 6 Juni 2023 dilakukan tebang muat angkut (TMA) sebanyak 230.000 mata untuk dikirim ke Kalimantan Tengah untuk pengembangan kebun benih tebu di Kabupaten Sampit (Kotawaringin timur). Sebanyak 0,4 Ha digunakan untuk bahan tanam KBN seluas 1,0 Ha dan benih tumbuh AAS sebanyak 10.000 tanaman yang disimpan di nursery IP2SIP Karangploso. KBN seluas 1 Ha telah tertanam pada bulan Oktober – November 2023 untuk digunakan sebagai target produksi benih tahun 2024.

d. Produksi benih KBN

Produksi benih sumber tebu KBN dilaksanakan penanaman mulai bulan November- Desember 2022 sebanyak 2 varietas yaitu AAS Agribun dan AMS Agribun dengan total luasan 0,6 Ha di IP2TP Asembagus. Tebu ditanam dalam juringan sepanjang 8 m dengan jarak pusat ke pusat (PKP) 120 cm dan jarak dalam barisan 50 cm serta kedalaman juringan 15-20 cm. Hasil sertifikasi menunjukkan bahwa benih KBP tersebut layak dijadikan sebagai sumber benih tingkat KBN dengan taksasi produksi seperti pada tabel 8.

Tabel 8. Hasil taksasi mata KBN oleh UPT pengawasan dan sertifikasi benih, Disbun Jatim.

No.	Varietas	Luasan (ha)	No. Sertifikat	Taksasi (Mata)
1	AAS Agribun	0,3	44/79/121.6.2/24/2.3.4.5/4/2023	117.027 (1: 6,5)
2	AMS Agribun	0,3	44/80/121.6.2/24/2.3.4.5/4/2023	122.768 (1 : 6,8)

Hasil sertifikasi menunjukkan bahwa masa berlaku benih tebu sampai bulan Juni 2023, sehingga pada bulan Juli telah melewati masa sertifikasi maka sudah tidak layak menjadi sumber benih dan dialihkan menjadi kebun tebu giling. Adapun rekapitulasi hasil produksi benih tebu di lapang untuk kelas benih G1, KBP dan KBN pada tahun 2023 disajikan pada tabel 9.

Tabel 9. Total taksasi produksi benih tebu kelas G1, KBP, dan KBN.

No	Varietas	Kelas benih	Lokasi tanam	Luas (ha)	Taksasi jumlah mata	Taksasi bagal dua mata
1	AAS AGRIBUN	KBP	Karangploso	1,0	480.000	240.000
2	AMS AGRIBUN	G1	Asembagus	0,7	343.702	171.851
3	AAS AGRIBUN	G1	Asembagus	0,2	99.066	49.533
4	AAS AGRIBUN	KBN	Asembagus	0,3	114.086	57.043
5	AMS AGRIBUN	KBN	Asembagus	0,3	122.768	61.384
JUMLAH				2,5	1.159.622	529.811

3.4.2 Konservasi Sumber Daya Genetik Tanaman Pemanis, Serat, Minyak Industri dan Tembakau

Plasma nutfah tanaman merupakan sumber daya genetik 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 sumber daya genetik (FAO, 2014). Menurut Permentan RI No. 37 Tahun 2011, pelestarian sumber daya genetik

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 BSPI Tanaman Pemanis dan Serat yang perlu dijaga kelestariannya. Oleh karena itu plasma nutfah tersebut perlu dipelihara supaya tetap dapat hidup dan dapat menjadi bahan BSPI TAS dalam menjalankan fungsinya.

Tabel 10. Jumlah plasma nutfah yang dipelihara BSPI TAS pada tahun 2023.

No	Plasma nutfah	Jumlah aksesori
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 hibiscus	60
12	Wijen	40
13	Jarak kepyar	207
14	Bunga matahari	24
Total plasma nutfah		2441

A. Konservasi sumber daya genetik di lapang

a. Sumber daya genetik tebu

Plasma nutfah tebu sebanyak 1100 aksesori dipelihara sebagai koleksi lapang di IP2TP Ngemplak, Pati dan IP2TP Karangploso, Malang. Plasma nutfah tebu yang direjuvinasi/ditanam tahun 2018 di KP Karangploso sebanyak 808 aksesori dan penanaman tahun 2019 di KP. Ngemplak., sesuai dengan standar budidaya tanaman tebu. Plasma nutfah tebu di IP2TP Karangploso merupakan tebu hasil keprasan 3 (RC 3) dan saat ini berumur 4 bulan setelah kepras. Kegiatan konservasi plasma nutfah tebu yang dilakukan di Kebun Percobaan Ngemplak (IP2TP Muktiharjo), juga sama dengan kegiatan konservasi tebu yang dilakukan di IP2TP Karangploso, yaitu melanjutkan pemeliharaan plasma nutfah tebu pasca keprasan (RC 2).

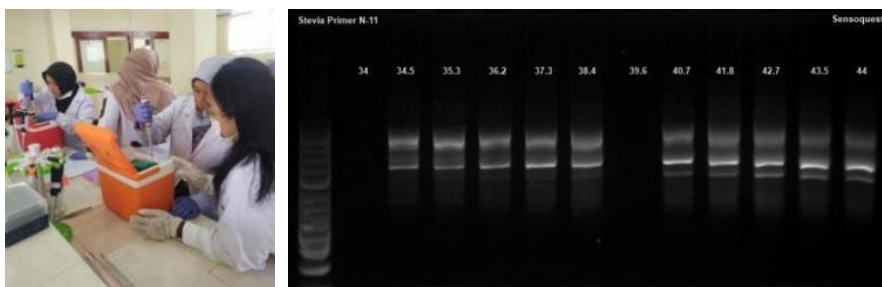
Kegiatan yang dilakukan pada tahun 2023 antara lain Pengeprasan plasma nutfah tebu untuk peremajaan tanaman, perbaikan saluran air agar tidak terjadi penggenangan saat hujan, membuat nomor plot untuk 45 aksesori, memasang nomor plot plasma nutfah tebu di lapang, pemeliharaan rutin berupa penyiangan,

pemupukan, dan pengendalian hama dan penyakit, pedot oyot untuk merangsang pertumbuhan akar-akar dari tunas baru dengan memotong perakaran tua dan membalik tanah disekitar pangkal tanaman tebu. Pedot oyot juga bertujuan memperbaiki aerasi perakaran dan meningkatkan efisiensi penyerapan unsur hara. pemupukan yang dilakukan setelah pedot oyot, pembumbunan agar terbentuk akar baru, serta perairan.

b. Sumber daya genetik stevia

Kegiatan konservasi dan pemeliharaan plasma nutfah stevia dilakukan terhadap 21 aksesori yang dilaksanakan di IP2SIP Karangploso. Konservasi plasma nutfah stevia, merupakan kegiatan lanjutan, yang dilaksanakan di IP2SIP Karangploso. Setiap aksesori stevia ditanam di dalam *polybag* yang berisi media tanah dan pupuk organik dengan jumlah tanaman 4 – 10 tanaman tiap aksesori. Kegiatan yang dilakukan pada tahun 2023, antara lain Pengurangan jumlah daun yang sudah tua, pembersihan gulma secara rutin, pemupukan, duplikasi koleksi dengan penanaman aksesori di lahan. Selain itu dilakukan penambahan koleksi plasma nutfah stevia yang awalnya hanya ditanam di *polybag* menjadi ditanam juga di lahan sebagai cadangan dan untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman. Kegiatan yang dilakukan adalah pembuatan bedengan, pemasangan mulsa dan pembuatan lubang tanam dengan jarak 25 x 25 cm.

Kegiatan tambahan yaitu analisa keragaman genetik SDG stevia secara molekuler. Selain pemeliharaan di lapang, juga dilaksanakan pengujian kekerabatan SDG stevia secara molekuler di laboratorium. Kegiatan ini merupakan kegiatan lanjutan dari tahun 2022. Kegiatan dilaksanakan pada bulan Januari – Maret, dan telah menguji 10 primer RAPD pada 25 aksesori stevia Koleksi BPSI TAS. Gambar 9 menunjukkan salah satu contoh hasil amplifikasi primer N-2 pada 12 nomor aksesori stevia.



Gambar 9. Proses PCR dan hasil amplifikasi primer N-2 pada aksesori stevia

c. Sumber daya genetik rami

Konservasi 87 aksesori plasma nutfah rami dilaksanakan di IP2SIP Karangploso (kebun Karangploso dan Cobanrondo, Malang) dan 86 aksesori (sebagai duplikat) ditanam di Kebun Cobanrondo Malang. Penanaman dilakukan pada luasan petak 4-

8 m² dengan jarak antar aksesi/petak adalah 1 m sehingga memiliki luas total $\pm$ 0,3 ha. Luas areal penanaman koleksi sumber daya genetik rami di kebun Cobandrondo – Malang adalah $\pm$ 0,3 ha dengan luasan penanaman tiap aksesi adalah 10 – 50 m² dan terdiri dari 87 aksesi.

Pelestarian plasma nutfah rami dilakukan melalui kegiatan pemeliharaan rutin tanaman sepanjang tahun agar terhindar dari kepunahan. Pemeliharaan rutin yang dilaksanakan meliputi pemangkasan batang rami dilakukan setiap 2-3 bulan sekali, penyiangan dilaksanakan setiap 1–10 hari setelah pangkas/tebang batang rami (sebelum pemupukan) atau disesuaikan dengan keadaan di lapangan, Pemupukan dilaksanakan setiap 7-15 hari setelah pangkas/tebang batang rami dengan cara ditugal, dengan dosis 100 kg Urea + 200 kg Phonska per hektar. Pendataan dan pemantauan plasma nutfah rami di Kebun Cobanrondo telah dilaksanakan pada tanggal 1 Maret 2023. Kegiatan yang dilaksanakan meliputi penghitungan jumlah aksesi, mencocokkan data aksesi yang ada pada database dengan yang ada di lapang, menghitung kelengkapan jumlah tanaman tiap aksesi, memantau pertyumbuhan tanaman dan serangan gulma, dan hama penyakit, serta berkoordinasi dengan petugas lapang. Pada tahun 2023 juga dilakukan penyederhanaan luas petakan dan memperluas jarak antara petak untuk mencegah aksesi saling tercampur. Luas petakan menjadi 2x1,5 m dan jarak antar petak menjadi 100 cm.



Gambar 10. Plasma nutfah A) Plasma nutfah rami; B) Plasma nutfah abaka

d. Sumber daya genetik abaka

Plasma nutfah abaka berjumlah 50 aksesi dengan luas total 0,6 ha. Dua puluh (20) aksesi plasma nutfah abaka ditanam di IP2SIP Karangploso dan 30 aksesi serta tujuh aksesi mutan ditanam di Kebun Cobanrondo. Terdapat delapan aksesi (UB/01, UB/02, UB/03, UB/04, UB/05, UB/07, UB/08 dan UB/11) abaka yang ditanam di IP2SIP Karangploso adalah duplikasi aksesi abaka dari Kebun Cobanrondo. Kegiatan konservasi abaka terdiri dari kegiatan pemeliharaan terhadap 60 aksesi di Kebun Karangploso, Cobanrondo dan koleksi di kultur

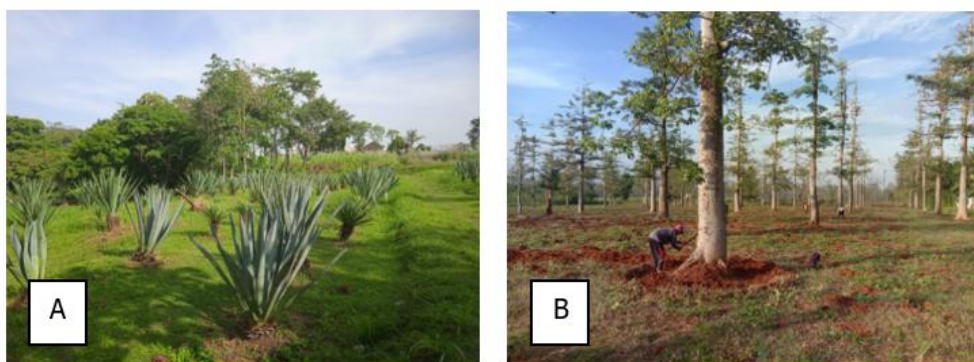
jaringan. Sumber daya genetik abaka di Kebun Karangploso ditanam dengan jarak tanam 3-4 m X 2-3 m dengan @ 2-6 rumpun/aksesi ditanam di dekat penampungan air dan di depan kantor dengan jarak antar aksesori 3 m.

Duplikasi aksesori abaka yang ditanam di kebun Cobanrondo terdiri dari 2-6 rumpun untuk setiap aksesori dengan luas petak adalah 36 m² dengan jarak tanam 3 m x 3 m dan jarak antar petak 1,5 m. Pemupukan dilakukan setiap dua bulan sekali dengan dosis 300 kg Urea/ha + 200 kg NPK/ha. Pupuk kandang diberikan sebanyak dua kali dengan dosis 20 ton per hektar setiap kali pemupukan.

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 tegar.

e. Sumber daya genetik agave

Koleksi plasma nutfah agave pada tahun 2023 berjumlah 29 aksesori dan dikonservasi IP2SIP Karangploso, Malang, dan diduplikasi sebanyak 15 aksesori di IP2SIP Asembagus, serta dalam bentuk kultur *in vitro* di Lab. Kultur jaringan (abel 4). Masing-masing aksesori ditanam 6 tanaman dengan jarak tanam 2 m x 2 m dan jarak antar aksesori 5 m. Kegiatan konservasi meliputi pemeliharaan rutin, seperti pemupukan, pengairan, pembersihan anakan, 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 pemupukan.



Gambar 11. Plasma nutfah A) Plasma nutfah agave; B) Plasma nutfah kapuk.

f. Sumber daya genetik kapuk

Plasma nutfah kapuk dipelihara di Kebun Muktiharjo, Pati, Jawa Tengah. dengan jumlah 152 aksesori (Tabel 5). Setiap aksesori terdiri dari 4-6 tanaman, dan ditanam dengan jarak 10 x 10 m. Kegiatan pemeliharaan yang dilakukan adalah pendataan jumlah tanaman tiap aksesori dan pendataan pohon yang terserang gulma, pembersihan pohon kapuk dari gulma, untuk aksesori yang jumlah tanamannya berkurang, maka disiapkan tanaman penggantinya dengan membuat pembibitan batang bawah dan okulasi, dan penyiangan gulma, penggemburan tanah, dan pemupukan.

g. Sumber daya genetik jarak pagar

Plasma nutfah jarak pagar berjumlah 453 aksesori dan dikonservasi di Kebun Asembagus, Situbondo (Tabel 7). Tiap aksesori ditanam 3 tanaman dengan jarak tanam 2 m x 2 m. Pemeliharaan yang dilaksanakan meliputi pemupukan dilakukan dengan memberikan Phonska dengan dosis 300 kg/ha dan urea dengan dosis 100 kg/ha. Kegiatan pendataan tanaman juga dilakukan untuk mengetahui jumlah tanaman tiap aksesori. Kegiatan pemeliharaan lain adalah pengairan sesuai kebutuhan, pembersihan tanaman dari tanaman merambat (parasit), serta pembersihan gulma di sekitar tanaman menggunakan bajak rotary.

h. Sumber daya genetik kemiri sunan

Plasma nutfah kemiri sunan dipelihara di Kebun Kalipare, Sumberejo dan Ngemplak, Pati. Jumlah koleksi kemiri sunan adalah 61 aksesori, 44 aksesori dikonservasi di KP. Kalipare - Malang dan 17 aksesori dikonservasi di KP. Ngemplak dan KP. Sumberrejo. Sumber daya genetik kemiri sunan di KP. Kalipare ditanam dalam dua tahap, yaitu tahap pertama pada tanggal 13 Maret 2013 sebanyak 39 aksesori, dan tahap kedua sebanyak 5 aksesori ditanam pada tanggal 5 Februari 2015. Pemeliharaan yang dilaksanakan meliputi pemupukan dan pembersihan gulma.



Gambar 12. Proses penggemburan tanah dan pemupukan di area plasma nutfah kemiri sunan.

B. Pendataan dan Monitoring Mutu Benih di Penyimpanan (*Seed Storage*)

a. Pendataan benih di *Seed Storage*

Plasma nutfah yang disimpan dalam bentuk biji di seed storage meliputi tembakau, kapas, kenaf, rosela dan spesies hibiscus lain, wijen, jarak kepyar, serta bunga matahari. Pemeliharaan plasma nutfah yang disimpan di *seed storage* Kegiatan penataan plasma nutfah di seed storage yang telah dilaksanakan pada tahun 2023 adalah penataan plasma nutfah wijen, tembakau, dan jarak kepyar. Kegiatan penataan dilaksanakan dengan melakukan pendataan plasma nutfah sesuai dengan data yang ada di database plasma nutfah, baik nomor koleksi maupun jumlah dan berat koleksi. Selain kegiatan pendataan, juga dilaksanakan kegiatan penggantian kemasan untuk kantong plastik yang telah rusak, dan diganti dengan kantong plastik yang baru. Khusus untuk plasma nutfah tembakau, kemasan plastik diganti dengan aluminium foil, yang meliputi kegiatan pengukuran aluminium foil sesuai kebutuhan kemasan, pembuatan kemasan, dan penggantian kemasan.

b. Monitoring daya berkecambah benih plasma nutfah di seed storage

Monitoring daya berkecambah telah dilaksanakan pada aksesori tembakau (92 aksesori), Kapas (60 aksesori), Kenaf (60 aksesori), dan bunga matahari (24 aksesori), dan jarak kepyar (25 aksesori). Monitoring daya kecambah benih dilakukan dengan cara mengambil contoh benih uji dari kantong yang persediaan benihnya mencukupi untuk pengujian daya berkecambah, kadar air dan rejuvinasi. Kantong tempat asal contoh uji diberi tanda tanggal/bulan/tahun pengambilan. Daya berkecambah benih dikelompokkan dalam tiga kategori yaitu: 85-100% (benih aman dalam penyimpanan), 55-84% (rejuvinasi masih dapat ditunda) dan <55% (rejuvinasi harus segera dilakukan).



Gambar 13. Monitoring plasma nutfah A) Proses pendataan plasma nutfah tembakau; B) Proses monitoring daya berkecambah benih di lab benih BPSI TAS

Pengujian daya berkecambah benih plasma nutfah dilakukan pada 92 aksesori tembakau, 24 aksesori bunga matahari, 60 aksesori kenaf, 62 aksesori kapas, dan 25

aksesi jarak kepyar. Hasil pengujian menunjukkan bahwa benih yang disimpan di ruang seed-storage daya berkecambah rata-rata berkisar antara 73-99 %. Hasil pengujian daya berkecambah benih di *seed storage* untuk tembakau masih dalam batas standar SNI sedangkan unruk benih bunga matahari, kenaf, kapas, dan jarak kepyar banyak yang dibawah standar SNI.

Tabel 11. Rerata daya berkecambah hasil monitoring plasma nutfah di *seed storage*.

No	Komoditas	Jumlah akses	Tahun panen	Daya Berkecambah (%)	Standar SNI (%)
1	Tembakau	92	-	93	≥80
2	Bunga Matahari	24	2010-2018	74	-
3	Kenaf	60	1993-2006	76	≥80
4	Kapas	62	1993-2006	75	≥80
5	Jarak Kepyar	25	2005-2015	94	≥80

c. Rejuvinasi dan perbanyak benih penjenis koleksi plasma nutfah di seed storage

Rejuvinasi dan perbanyak benih penjenis dilaksanakan secara bertahap mulai tahun 2023 pada koleksi benih penjenis (*breeder seed*) yang jumlahnya menipis karena digunakan sebagai bahan perbanyak sumber benih. Komoditas yang dilakukan pemeliharaan adalah penjenis tembakau dan wijen. Terdapat enam varietas tembakau lokal Jawa Barat yang dilakukan pemeliharaan penjenis, enam varietas tersebut adalah Hanjuang, Kenceh, Temangi, Tegar D1, Tegar D2, dan Tegar A1 dengan total 150 polibag. Selain tembakau local Jawa Barat, dilakukan pemeliharaan satu varietas local tembakau Bondowoso yaitu Maesan 2. Pemeliharaan penjenis wijen dilakukan pada varietas SBR 2 sebanyak 60 polibag.

Kegiatan rejuvinasi dan perbanyak benih penjenis tersebut terdiri dari kegiatan persiapan media tanam dan pengisian media tanam di *polybag*, penataan *polybag* di rumah kaca, penyemaian dan penanaman, pemeliharaan tanaman berupa pengairan, pemupukan dan pengendalian hama dan penyakit, *roguing* dan seleksi, pembuatan sungkup dan penyungkupan bunga tembakau, pemanenan dan prosesing benih, pembongkaran dan pembersihan sisa – sisa media tanam.



Gambar 14. Rejuvinasi plasma nutfah A) Proses rejuvinasi benih penjenis tembakau;
B) Proses rejuvinasi dan seleksi benih penjenis wijen Sbr 2.

IV. KEGIATAN DUKUNGAN DAN MANAJEMEN

4.1 Laporan Kegiatan Monitoring dan Evaluasi

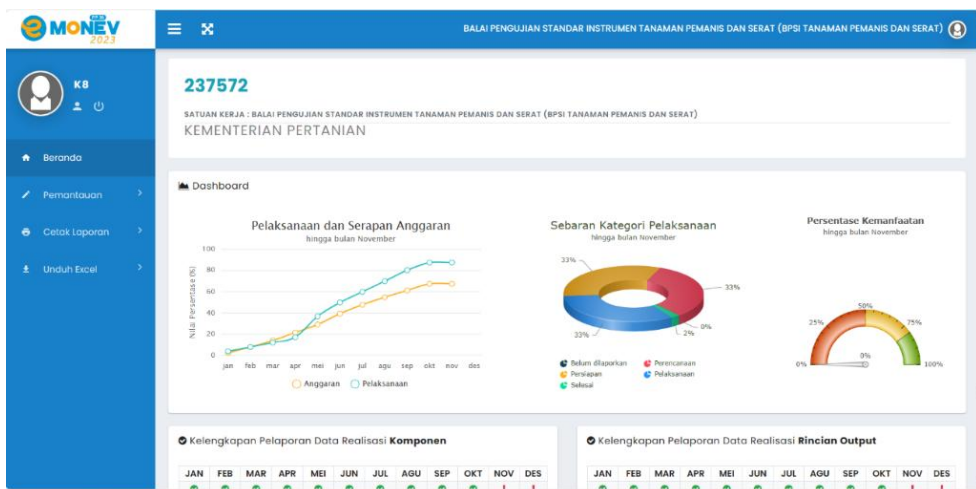
4.1.1 Pemantauan berkala

Pemantauan berkala berupa laporan bulanan, triwulan dan tengah tahun. Laporan bulanan dipantau setiap bulan mulai bulan Januari hingga Desember 2023. Laporan triwulan dipantau setiap 3 bulan sebanyak 4 kali yaitu pada awal April, awal Juli, awal Oktober dan akhir Desember 2023. Laporan tengah tahun dipantau pada bulan awal Juli 2023. Laporan akhir kegiatan 2023 dipantau pada akhir bulan Desember 2023.

4.1.2 Pelaporan berkala Online

a. Program eMonev-Bappenas

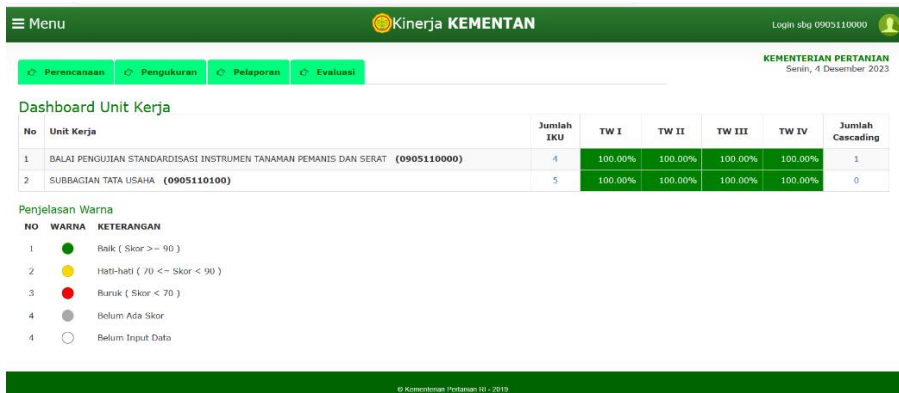
Aplikasi monev dibuat dengan harapan sebagai sarana pemantauan dan evaluasi kinerja sebagai bahan untuk menyusun rencana kerja dan anggaran tahun berikutnya. Alamat website aplikasi ini adalah <https://e-monev.bappenas.go.id/2023/home#>. Aplikasi memantau seluruh kegiatan pada tahun berjalan, setiap 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 eMonev-Bappenas disajikan pada Gambar 15.



Gambar 15. Tampilan halaman depan aplikasi eMonev-Bappenas.

b. Program eSAKIP

SAKIP (Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah) adalah sistem manajemen pemerintahan yang berfokus pada peningkatan akuntabilitas dan sekaligus peningkatan kinerja berorientasi pada hasil (outcome). Alamat website aplikasi ini adalah <http://esakip.pertanian.go.id/login/cek>. Dalam aplikasi ini setiap bulan diisi capaian IKU Satker setiap bulan. Tampilan halaman depan i pada aplikasi eSAKIP disajikan pada Gambar 16.



The screenshot shows the eSAKIP dashboard for KEMENTERIAN PERTANIAN. It includes a navigation menu, a status bar with 'Perencanaan', 'Pengukuran', 'Pelaporan', and 'Evaluasi' tabs. The main section is 'Dashboard Unit Kerja' with a table of units and their performance metrics.

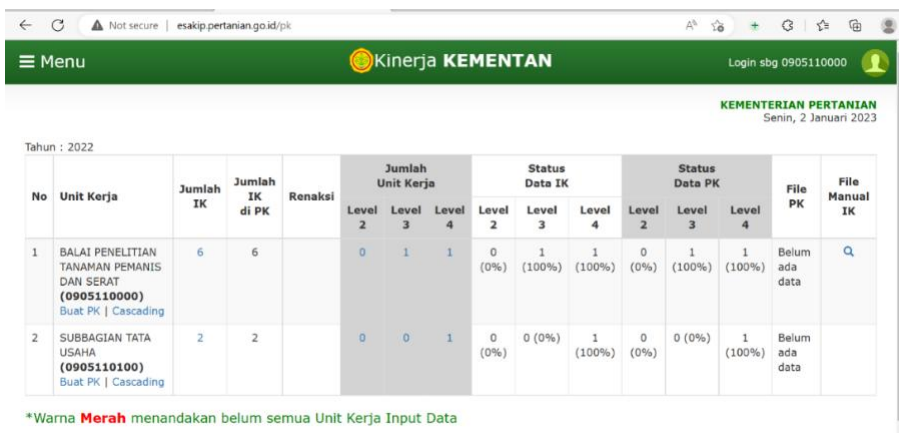
No	Unit Kerja	Jumlah IKU	TW I	TW II	TW III	TW IV	Jumlah Cascading
1	BALAI PENGUJIAN STANDARDISASI INSTRUMEN TANAMAN PEMANIS DAN SERAT (0905110000)	4	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	1
2	SUBBAGIAN TATA USAHA (0905110100)	5	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	0

Below the table is a 'Penjelasan Warna' (Color Explanation) section with a legend for scores and data status.

Gambar 16. Tampilan halaman depan aplikasi eSAKIP.

c. Program ePK

Aplikasi ePK terintegrasi dengan eSAKIP memiliki alamat website yang sama namun untuk login menggunakan password yang berbeda. Aplikasi ini berisi Perjanjian Kinerja (PK) mulai dari Eselon III sampai eselon dibawahnya, dan pemantauan capaian PK. Alamat website aplikasi ini adalah <http://esakip.pertanian.go.id/login>. Tampilan halaman depan aplikasi ePK disajikan pada Gambar 17.



The screenshot shows the ePK dashboard for KEMENTERIAN PERTANIAN. It includes a navigation menu, a status bar with 'Perencanaan', 'Pengukuran', 'Pelaporan', and 'Evaluasi' tabs. The main section is 'Tahun : 2022' with a table of performance agreements (PK) and their status.

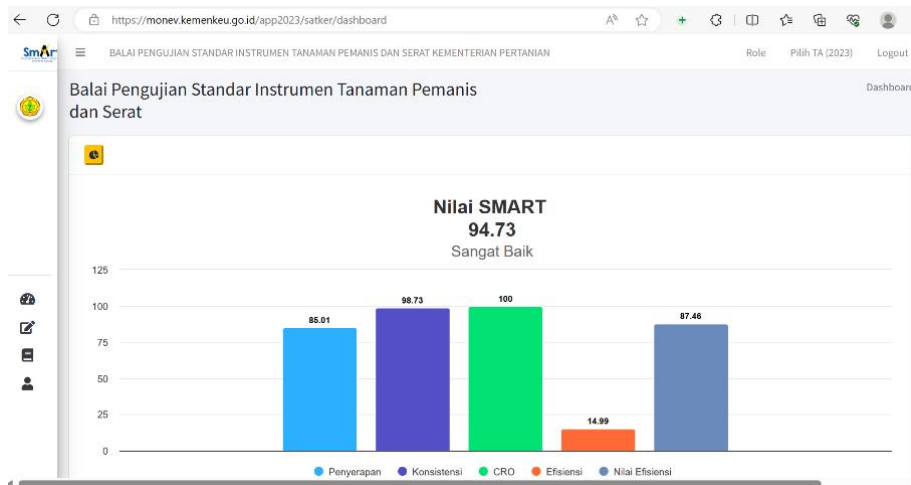
No	Unit Kerja	Jumlah IK	Jumlah IK di PK	Renaksi	Jumlah Unit Kerja			Status Data IK			Status Data PK			File PK	File Manual IK
					Level 2	Level 3	Level 4	Level 2	Level 3	Level 4	Level 2	Level 3	Level 4		
1	BALAI PENELITIAN TANAMAN PEMANIS DAN SERAT (0905110000) Buat PK Cascading	6	6		0	1	1	0 (0%)	1 (100%)	1 (100%)	0 (0%)	1 (100%)	1 (100%)	Belum ada data	
2	SUBBAGIAN TATA USAHA (0905110100) Buat PK Cascading	2	2		0	0	1	0 (0%)	0 (0%)	1 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (100%)	Belum ada data	

Below the table is a note: '*Warna Merah menandakan belum semua Unit Kerja Input Data'.

Gambar 17. Tampilan halaman depan aplikasi ePK.

d. 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 kemenkeu.go.id. Aplikasi ini setiap bulannya dientry data dan uraian mengenai capaian output fisik kegiatan. Untuk data realisasi keuangan telah otomatis terisi.



Gambar 18. 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 2023 mendapat dana yang tertuang dalam DIPA Nomor SP DIPA-018.09.2.237572/2023 tanggal 30 Nopember 2022 dengan dana awal sebesar Rp. 12.353.247.000,-. Dalam berjalannya waktu Dana DIPA BPSI TAS mengalami revisi sebanyak 8 kali dikarenakan refocusing, penambahan Pagu berkaitan dengan perbenihan, tambahan dana HIBAH Tunai Luar Negeri yang dilaksanakan melalui mekanisme APBN. Adapun Revisi DIPA ke-8 yang turun pada tanggal 24 Nopember 2023 dengan anggaran sebesar Rp. 12.699.247.000,- terdiri dari dana Rupiah Murni sebesar Rp. 12.080.227.000,-, PNPB sebesar Rp. 619.610.000,- dan Hibah Langsung Luar Negeri sebesar Rp. 146.306.375,-. Realisasi per tanggal 30 Nopember 2023 sebesar Rp. **10.171.312.398,-** (80,09%). Rincian pagu dan realisasi anggaran BPSI TAS disajikan pada Tabel 9.4. BPSI TAS juga mendapat dana Hibah

Langsung Luar Negeri dari HIRATA sebesar 146.306.375,-. Sisa dana dari KAPOK JAPAN sebesar Rp. 17.234.545,- telah disetor ke Kas Negara tanggal 8 Agustus 2023.

Tabel 12. Rincian pagu dan realisasi anggaran BPSI TAS TA 2023 per tanggal 30 Nopember 2023.

Uraian	Pagu (Rp)	Pagu REVISI (Rp)	Realisasi (Rp)	Persentase (%)
Pengelolaan gaji, honor, dan tunjangan	5.971.637.000	4.909.340.000	4.290.335.501	87,39
Penyelenggaraan operasional perkantoran	5.127.000.000	5.127.000.000	4.311.458.078	84,09
Laporan perencanaan dan anggaran	150.000.000	128.618.000	110.696.106	86,07
Laporan monitoring, evaluasi dan SPI	107.000.000	84.380.000	64.835.537	76,84
Laporan diseminasi, Kegiatan Standardisasi	0	795.000.000	437.983.595	55,09
Dukungan Manajemen	359.000.000	537.889.000	458.913.581	85,32
PNBP*)	619.610.000	619.610.000	0	0,00
Belanja modal	0	498.000.000	497.090.000	99,82
Jumlah	12.334.247.000	12.699.837.000	10.171.312.398	80,09

Catatan :

) Dana PNBP sampai saat pelaporan masih di ()

Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) tahun 2023 dengan target sebesar Rp. 703.233.000,-. Ijin penggunaan/maksimum penggunaan (MP) adalah 88,11% atau Rp. 619.610.000,-. Kegiatan yang dibiayai dengan anggaran tersebut pada DIP A Tahun Anggaran 2023 dan terealisasi **per 31 Desember 2023** sebesar Rp. 0,- atau 0,00% yang seharusnya digunakan untuk:

1. Produksi Benih Tanaman Perkebunan lainnya
2. Pemeliharaan Sarana Prasarana IP2TP Muktiharjo
3. Pemeliharaan Pengelolaan dan Optimalisasi IP2SIP Asembagus
4. Pemeliharaan Pengelolaan dan Optimalisasi IP2SIP Sumberrejo
5. Pemeliharaan Pengelolaan dan Optimalisasi IP2SIP Pasirian
6. Pemeliharaan Pengelolaan dan Optimalisasi IP2SIP Karangploso
7. Pemeliharaan sarana dan prasarana Balai

4.2.2 Realisasi Penerimaan PNBP

Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) tahun 2023 dengan target sebesar Rp. 703.233.000,-, sampai dengan 30 Nopember 2023 terealisasi sebesar Rp.826.965.460,- (117,59%) dengan perincian berdasarkan jenis penerimaan fungsional sebesar Rp. 790.346.810,- dan penerimaan umum sebesar Rp. 36.618.650,-.

Tahun Anggaran 2021 Balai Pengujian Standar Instrumen Tanaman Pemanis dan Serat sepakat mengadakan Perjanjian Kerjasama dengan:

- I. Kapok JAPAN dengan Judul : Pemanfaatan Kapuk Indonesia Untuk *Kapok-Fibre Sheet* dengan nilai kontrak ¥1.000.000.00 (Satu juta Yen) dimulai tahun 2021-2025,
- II. 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 2021-2024 yang penarikannya melalui mekanisme DIPA.

Kegiatan yang bersumber dari dana Kapok Japan, Tahun I (2021) mendapat transfer dana sebesar Rp107.954.545,-. Sampai dengan 31 Desember 2021 telah disahkan penggunaannya dibuktikan dengan terbitnya SP2HL sebesar Rp 90.196.326,- (99,42%) dari pagu dipa Rp. 90.720.000,-. Sisa dana sebesar Rp. 17.758.219,- yang terdiri dari tunai di kas sebesar Rp. 523.674,- dan Saldo Bank sebesar Rp. 17.234.545,-.

Tabel 13. Realisasi penerimaan PNBP T.A 2023 sd 30 Nopember 2023 berdasarkan jenis penerimaan.

Jenis Penerimaan	Jumlah (Rp)
Fungsional	790.346.810
Umum	36.618.650
Jumlah	826.965.460

Tabel 14. Rincian realisasi penerimaan fungsional PNBP TA 2023 sd 30 Nopember 2023.

Uraian	Jumlah (Rp)
Balai	330.151.400
IP2SIP Muktiharjo	279.801.000
IP2SIP Asembagus	15.186.960
IP2SIP Sumberejo	116.757.600
IP2SIP Karangploso	79.138.500
IP2SIP Pasirian	5.930.000
Jumlah	826.965.460

Tahun II (2022) tidak ada pelaksanaan kegiatan, sehingga sisa dana tahun 2021 sebesar Rp. 17.758.219,- dan telah disetor ke Kas Negara tanggal 8 Agustus 2023. Kegiatan yang bersumber dana dari HIRATA, Tahun 2022 mendapat transfer dana I sebesar Rp.221.190.000,- Sampai dengan 31 Desember 2022 telah disahkan penggunaannya dibuktikan dengan terbitnya SP2HL sebesar Rp. 74.883.625,- (99,87%) dari pagu DIPA Rp. 74.980.000,-. Sisa dana sebesar Rp.146.306.375,- yang terdiri dari tunai di kas sebesar Rp 0,- dan Saldo Bank sebesar Rp 146.306.375,-

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 baru 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 2023, BPSI TAS mengajukan permohonan sertifikasi SMM ISO 9001:2015 dengan ruang lingkup yang baru meliputi : 1) Pengujian Standar Instrumen Tanaman Pemanis, Serat, Tembakau dan Minyak Industri dan Penyebarluasan Hasil Standardisasi, Layanan Pengujian dan Penilaian Kesesuaian Standar Tanaman Pemanis dan Serat; 2) Pengelolaan Benih Sumber Tanaman Pemanis, Serat, Tembakau dan Minyak Industri. Perubahan ruang lingkup diajukan berdasarkan Permentan No 13 Tahun 2023 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Lingkup Badan Standardisasi Instrumen Pertanian. Beberapa upaya yang telah dilakukan oleh BPSI TAS dalam memperoleh sertifikat SMM ISO 9001:2015 meliputi: 1) penetapan konteks organisasi dan evaluasinya; 2) Penetapan Kebijakan Mutu dan Sasaran Mutu yang mengacu pada Perjanjian Kinerja serta evaluasinya; 3) Tinjauan Dokumen; 4) Pelaksanaan Audit Internal; 5) Tinjauan Manajemen; 6) Pelaksanaan Audit Eksternal. Pelaksanaan Audit Eksternal oleh PT Mutuagung Lestari telah dilaksanakan pada tanggal 11 sampai dengan 14 Desember 2023. Beberapa area yang menjadi sampling audit meliputi : 1) Top Manajemen; 2) Sub Bagian Tata Usaha; 3) Program Evaluasi dan Penyebarluasan Hasil Standardisasi (Jasa Penelitian dan Pelayanan Teknis); Pengelolaan UPBS; dan 5) IP2SIP Karangploso. Hasil Audit Eksternal menyatakan terdapat 1 minor dan 6

observasi/saran yang akan segera ditindaklanjuti untuk memperoleh sertifikat SMM ISO 9001:2015.



Gambar 19. Kegiatan SMM A) Evaluasi Pedoman Mutu dan Penetapan Kebijakan Mutu; B) Pelaksanaan Audit Internal.

4.3.2 Manajemen Laboratorium SNI ISO/IEC 17025:2017

Laboratorium Balittas telah menerima surat Keputusan Akreditasi dan Sertifikat Akreditasi laboratorium sesuai SNI ISO/IEC 17025:2017 dengan nomor LP-1618-IDN tertanggal 20 April 2022 dan berlaku hingga 19 April 2027. Seiring dengan perubahan nama instansi induk, maka nama laboratorium juga turut berganti menjadi Laboratorium Balai Pengujian Standar Instrumen Tanaman Pemanis dan Serat dan tercantum dalam Sertifikat Akreditasi Amandemen-1 tertanggal 10 Agustus 2023. Ruang lingkup pengujian terakreditasi meliputi daya berkecambah dan kadar air benih yang dilakukan oleh Laboratorium Benih. Dokumen sistem mutu laboratorium di BPSI Tanaman Pemanis dan Serat meliputi Panduan Mutu, Dokumen Prosedur, Instruksi Kerja, dan Formulir yang didistribusikan dan dikendalikan sesuai prosedur.

Sesuai dengan aturan Komite Akreditasi Nasional, telah dilaksanakan Surveilen ke-1 dan witness pada tanggal 12 Oktober 2023. Dalam surveilen tersebut ditemukan ketidaksesuaian sebanyak 12 kategori 2 dan 5 observasi oleh Tim Asesmen. Tim asesmen terdiri dari Ibu Dian Asriani dari KAN sebagai asesor kepala yang mengaudit wilayah manajemen dan Ibu Endang Murwantini dari BBPPMBTPH sebagai asesor anggota yang mengaudit wilayah teknis pengujian. Tindakan perbaikan dan verifikasi telah selesai dan dinyatakan memenuhi pada tanggal 12 Desember 2023.

Tabel 15. Kegiatan guna memenuhi sistem manajemen mutu laboratorium sesuai SNI ISO/IEC 17025:2017.

No	Kegiatan	Pelaksanaan
1.	Pelatihan internal cek antara oven dan timbangan	21-23 Februari 2023
2.	Kaji ulang dokumen	27 Juni 2023
3.	Pelatihan pengujian mutu benih di BBPPMBTPH	4-8 September 2023
4.	Pelatihan audit internal sesuai SNI ISO	30 Oktober – 1 November

	19011:2018	2023
5.	Pelatihan pemahaman SNI ISO/IEC 17025:2017	6-7 November 2023
6.	Audit interna	8 November 2023
7.	Kaji ulang manajemen	20 November 2023
8.	Rapat internal dan sosialisasi revisi dokumen	31 Agustus, 17 Oktober, 2 November, dan 24 November 2023

Salah satu peningkatan sistem manajemen laboratorium adalah perluasan ruang lingkup terakreditasi. Untuk tujuan perluasan ruang lingkup pada pengujian mutu tembakau, telah dilakukan uji profisiensi, kalibrasi alat, serta pembuatan Instruksi Kerja dan Formulir untuk Laboratorium Kimia Tanaman. Uji profisiensi mutu tembakau meliputi kadar nikotin, kadar gula total, dan kadar klor dengan Laboratorium Penyelenggara Uji Profisiensi (PUP) PT Gelora Djaja Surabaya. Hasil pengujian di Laboratorium Kimia Tanaman telah diserahkan ke PUP dan menunggu laporan akhir dari PUP.

Persiapan penambahan ruang lingkup untuk pengujian lain juga telah mulai dilaksanakan, diantaranya:

1. Ruang lingkup kemurnian benih dan uji mutu benih tebu: pembuatan Instruksi Kerja, Formulir, dan perencanaan ruangan.
2. Ruang lingkup biomolekuler: pembuatan Instruksi Kerja dan studi banding pengujian di lab terakreditasi di BSIP Biogen.



Gambar 20. Kegiatan surveilen dan audit A) Surveil ke-1 dan witness oleh KAN; B) Pelatihan audit internal SNI ISO/IEC 17025:2017 sesuai SNI ISO 19011:2018.

4.4 Pengelolaan dan Pengembangan SDM

Dalam mendukung pelaksanaan tugas dan fungsinya, pada tahun 2023 ini, BPSI TAS didukung oleh sumberdaya sebanyak 64 ASN, yang terdiri dari fungsional pengawas mutu hasil pertanian, pengawas benih tanaman, pengendali organisme pengganggu tumbuhan, teknisi litkayasa, arsiparis, analis kepegawaian, pranata humas, pranata computer, pustakawan, dan pelaksana. Sebaran jumlah fungsional tersebut disajikan dalam tabel 15 dibawah ini.

Tabel 16. Sebaran ASN berdasarkan jabatan fungsional tahun 2023.

Jabatan Fungsional	< 30	31-40	41-50	51-60	Jumlah
PMHP Ahli Muda			5		5
PMHP Ahli Pertama		2			2
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 Penyelia				1	1
Teknisi Litkayasa Mahir			1	5	6
Teknisi Litkayasa Terampil				2	2
Calon Teknisi Litkayasa	3				3
Arsiparis Mahir		1			1
Pustakawan Terampil			1		1
	3	8	12	10	33

Jumlah SDM tersebut akan terus berkurang sampai dengan tahun 2025 mendatang, dikarenakan pegawai yang mencapai Batas Usia Pensiun (BUP) sejumlah 11 orang, dengan rincian tahun 2024 sejumlah 5 orang, tahun 2025 sejumlah 6 orang. 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 pada Gambar 9.2. dan daftar pegawai yang telah mengikuti kegiatan peningkatan kompetensi seperti workshop, seminar, tugas belajar dan ijin belajar.

Tabel 17. Sebaran ASN berdasarkan umur tahun 2023.

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	1	4	1	2	1	3	4	1	17
III	0	0	2	9	7	6	13	9	46
IV	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Jumlah	1	4	3	11	8	10	17	10	64

Tabel 18. Pelatihan peningkatan kapasitas SDM yang dilaksanakan di BPSI TAS.

No	Jenis Pelatihan	Waktu Pelatihan	Jumlah (orang)	Penyelenggara
1.	Audit Internal SNI 17025:2017	30 Oktober -1 November 2023	6	BSIP Jakarta
2.	Inhouse training (IHT) SM Lembaga Sertifikasi Produk 17065:2012	25-27 September 2023	3	PSI- Perkebunan Bogor
3.	IHT Penyusunan dokumentasi LSPro 17065:2012	3-5 Oktober 2023	3	PSI- Perkebunan Bogor
4.	IHT Pemahaman ISO 17025:2017	6-7 Nopember 2023	23	BPSI TAS Malang
5.	IHT audit internal LSPro 17065:2012	6-8 Desember 2023	3	PSI- Perkebunan Bogor
6.	IHT petugas pengambil contoh	11-13 Desember 2023	2	BSIP Jakarta
7.	Pelatihan petugas pengambil contoh benih	13-15 September	4	BBPPTP Jombang
8.	Pelatihan pengujian mutu benih	4-8 September 2023	4	BBPPMBTPH Cimanggis
9.	Pengadaan Barang dan jasa	9-27 Oktober 2023	1	PPMKP Ciawi
10.	Pengadaan Barang dan jasa	20 November - 8 Desember 2023	1	PPMKP Ciawi
11.	Pelatihan PPK dan PPSPM	18-22 September 2023	2	Balai Diklat Balikpapan dan Manado
12.	Pelatihan qRTPCR	2-3 November 2023	8	BPSI TAS Malang

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 2023 antara lain:

a. Pembersihan reservoir air

Pembersihan dan pendalaman reservoir air pengairan dilakukan untuk memperlancar pengairan air di lahan pengujian. Pembersihan dilakukan dengan membersihkan gulma yang hidup disekitar permukaan air.

b. Pemeliharaan pompa air

Pompa air dengan kekuatan 5,5 pK 3 phase yang digunakan untuk pengairan lahan disekitar instalasi pengujian Karangploso mengalami kerusakan dikarenakan terbakarnya salah satu bagian dari pompa tersebut. Oleh karena itu, agar proses kegiatan pengairan tidak terhambat maka dilakukan perbaikan pada pompa air tersebut. Selain itu pula dilakukan penggantian MCB baru sirkuit kelistrikan pompa pengairan yang mengalami kerusakan



Gambar 21. Pemeliharaan reservoir air (A) dan pompa air (B).



Gambar 22. Pemeliharaan Jalan Akses menuju Lahan Pengujian (a) dan Pagar Kawat berduri Lahan Kalipare (B).

c. Pemeliharaan jalan sekitar lahan pengujian

Pada saat musim penghujan tiba, beberapa jalan yang digunakan untuk akses menuju lahan pengujian menjadi licin sehingga kegiatan pengujian di area lahan menjadi tidak maksimal. Oleh karena itu, dilakukan pengurugan jalan agar jalan dapat dilalui dengan aman.

d. Pemeliharaan pagar kawat berduri sisi (batas) utara lahan Kalipare

Pagar kawat berduri di lahan pengujian Kalipare telah banyak mengalami kerusakan sehingga tingkat keamanan kebun Kalipare berkurang. Pemeliharaan dilakukan dengan membongkar pagar kawat yang rusak, pembuatan tiang pagar cor (12 x 12) cm tinggi 2 meter, pemasangan tiang dan kawat berduri baru, dan pengecatan pagar.

e. Pemeliharaan bangunan pagar precasting emplasemen dan pintu sliding gedung prosesing IP2SIP Karangploso.

Pemeliharaan bangunan pagar precasting emplasemen ini dilakukan untuk menjaga keamanan kebun IP2SIP Karangploso dan memudahkan akses masuk ke lahan kebun. Pemeliharaan bangunan pagar precasting emplasemen berupa pemasangan pintu sliding dengan tahapan: menggali dasar pondasi dan pasang kerangka sliding dan tiang, pengecoran, pemasangan daun pintu sliding (3,40 x 2,10) m, pengecatan daun dan kerangkapintu, serta meratakan jalan dan pasang paving (3,5 m x 4 m). Perbaikan pintu sliding berupa menata dan meneter dasar slider dan daun pintu serta kerangka daun pintu (bruto 3,6 mx2,4 m), penggantian dan pemasangan *cardboard* daun pintu (3,6 x 2,4) m, dan pengecatan daun dan kerangka pintu.

f. Pemeliharaan gedung kantor lahan pengujian Coban rondo - Pujon



Gambar 23. Pemeliharaan Bangunan Pagar Precasting Emplasemen (A) dan Gedung Kantor Lahan Pengujian Coban rondo-Pujon (B).

Pemeliharaan gedung kantor lahan pengujian Coban rondo -Pujon dilakukan dengan penggantian kayu usuk dan reng genteng kantor yang telah mengalami kerusakan seperti pada gambar 23 Penggantian ini dilakukan agar masalah kebocoran yang sering terjadi dapat teratasi.

B. IP2SIP Sumberrejo

Pengelolaan dan pemeliharaan sarana dan prasarana yang dilaksanakan di IP2SIP Sumberrejo pada tahun 2023 antara lain:

a. Perbaikan pagar

Perbaikan pagar dilakukan dengan mengganti pagar yang semula berupa kawat berduri dengan pagar dari bata ringan. Penggantian ini dilakukan agar dapat meningkatkan tingkat keamanan lingkungan IP2SIP Sumberrejo.

b. Pendalaman saluran air

Pendalaman saluran air yang ada di sekitar lahan pengujian IP2SIP Sumberrejo bertujuan untuk memperlancar jalannya air sehingga proses pengairan yang dilakukan pada lahan pengujian dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Kegiatan ini dilakukan menggunakan eskavator.



Gambar 24. Pemeliharaan Pagar (A) dan Pendalaman Saluran Air (B).

c. Pengecatan ulang pagar besi BRC/pagar tembok dan gapura kantor

Pengecatan ulang dilakukan pada bangunan pagar besi BRC/pagar tembok dan gapura yang berada di depan kantor. Pengecatan ini untuk memperbaiki tampilan pagar yang sudah mulai berkarat dan gapura yang tampak terlihat kusam.

d. Pengecatan ulang gudang utama

Pengecatan ulang gudang utama dilakukan pada bagian tembok bagian luar, dalam, pengecatan dinding papan kayu jati, kusen pintu serta jendela gudang utama.



Gambar 25. pengecatan ulang pagar besi/tembok (A) dan Gudang utama (B).

e. Penggantian lantai teras kantor seleksionis

Perbaikan dilakukan dengan mengganti lantai yang semula tegel menjadi granit. Perbaikan ini dilakukan agar lantai kantor terlihat lebih indah, nyaman, dan mudah untuk dibersihkan.

f. Pemasangan rangka kanopi teras kantor

Kegiatan pemasangan rangka kanopi, atap spandex, dan pengecatan pada teras dilaksanakan untuk mengganti atap teras yang sudah mulai lapuk.



Gambar 26. Perbaikan Lantai Teras Kantor Seleksionis (A) dan Pemasangan Rangka Kanopi Teras Kantor (B).

C. IP2SIP Muktiharjo

Pengelolaan dan pemeliharaan sarana dan prasarana yang dilaksanakan di IP2SIP Muktiharjo pada tahun 2023 antara lain:

a. Pengecatan dinding kantor kebun Ngemplak

Pengecatan dilakukan pada dinding kantor bagian luar dan bagian dalam. Hal ini dilakukan karena warna dinding kantor sudah tidak layak atau terlihat kusam.

b. Pengecatan dinding tembok bangsal IP2SIP Muktiharjo

Pengecatan dilakukan pada dinding tembok bangsal bagian luar dan bagian dalam. Hal ini dilakukan karena warna dinding bangsal sudah tidak layak atau terlihat kusam.



Gambar 27. Pengecatan Dinding Kantor (A) dan Pengecatan Dinding Bangsal IP2SIP Muktiharjo (B).

c. Perbaikan gudang benih IP2SIP Muktiharjo

Perbaikan yang dilaksanakan antara lain pemasangan kerangka atap baja ringan, pemasangan genteng multiroof, serta pengecatan tembok luar dan bagian dalam gudang benih. Perbaikan ini dilakukan karena kerangka atap dan genteng sudah tidak layak sehingga kebocoran pada saat musim penghujan tiba dapat diantisipasi sejak dini. Warna dinding tembok gudang benih juga sudah terlihat kusam sehingga dilakukan pengecatan ulang.



Gambar 28. Perbaikan Gudang Benih IP2SIP Muktiharjo.

D. IP2SIP Asembagus

Pengelolaan dan pemeliharaan sarana dan prasarana yang dilaksanakan di IP2SIP Asembagus pada tahun 2023 antara lain:

a. Perbaikan area kamar mandi kantor

Perbaikan dilakukan dengan mengganti kulit tembok kamar mandi bagian luar dan memasang keramik di tembok kamar mandi bagian.

b. Perbaikan saluran air

Perbaikan saluran air dilakukan karena terdapat kerusakan pada saluran tersebut sehingga mengakibatkan kebocoran. Perbaikan dilakukan dengan menambal bagian saluran yang bocro serta pemasangan batu merah pada bibir saluran.



Gambar 29. Perbaikan area Kamar Mandi Kantor (A) dan Saluran Air (B).

c. Perbaikan septic tank

Perbaikan septic tank dilakukan karena septic tank yang ada mengalami kerusakan. Perbaikan dilakukan dengan merombak total septic tank yang ada (mengganti bis beton)

d. Penggantian kabel sentral dan lampu penerangan jalan

Kabel pada saluran listrik utama sudah mulai terkelupas, oleh karena itu dilakukan penggantian kabel utama saluran kelistrikan. Selain itu pula beberapa lampu penerangan jalan ada yang padam sehingga dilakukan penggantian lampu. Hal ini dilakukan untuk menjaga keamanan area kabel utama dari bahaya yang mungkin ditimbulkan oleh keruakan kabel tersebut serta untuk menjaga penerangan area di sekitar jalan kantor.



Gambar 30. Perbaikan Septic Tank (A) dan Kabel-Lampu Penerangan (B).

e. Pengecatan dinding, jendela dan pagar kantor

Pengecatan dilakukan pada bangunan kantor yaitu pada dinding dan jendela kantor. Hal ini dilakukan untuk menjaga penampilan gedung kantor agar terlihat bersih dan rapi. Pengecatan pagar kantor dilakukan karena pagar kantor mulai terkelupas dan ditumbuhi lumut.

f. Perbaikan kursi tamu

Perbaikan kursi tamu dilakukan karena kursi tamu yang ada sudah mulai terkelupas. Oleh karena itu, perbaikan dilakukan dengan penggantian lapisan luar serta busa pada kursi tamu sehingga dapat berfungsi dengan baik dan penampilannya menjadi lebih baik.



Gambar 31. Pengecatan dinding dan Pagar Kantor (A) dan Perbaikan kursi tamu (B).

E. IP2SIP Pasirian

Pengelolaan dan pemeliharaan sarana dan prasarana yang dilaksanakan di IP2SIP Pasirian pada tahun 2023 antara lain:

a. Perbaikan pagar kawat duri

Perbaikan dilakukan dengan mengganti kawat duri yang putus, tiang besi yang rusak dan berkarat serta pengecatan kawat duri yang terpasang sebanyak 12 jajar sepanjang 270 m dengan proses pengecatan.

b. Pemasangan atap kanopi untuk lahan parkir



Gambar 32. Perbaikan Pagar Kawat Duri (A) dan Atap Kanopi Parkir (B).

Pemasangan kanopi dilakukan dengan memasang 3 tiang penyangga, atap galvalum, pemasang besi glins serta pengecatan besi tiang penyangga dan besi glins seluas 25 m².

c. Pengecatan langit-langit dan dinding kantor

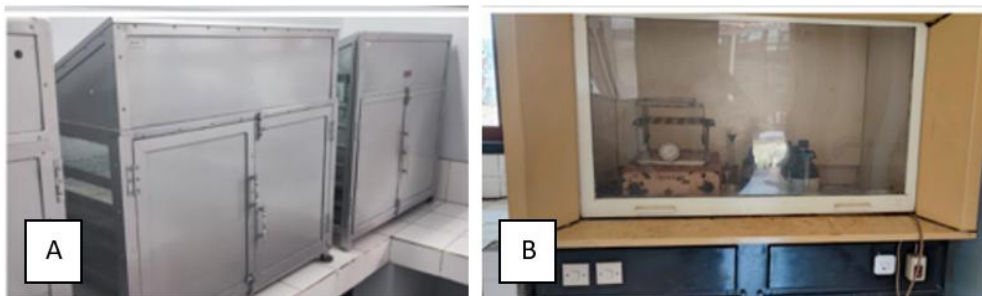
Pengecatan dilakukan pada langit-langit dan dinding bangunan kantor IP2TP Pasirian. Hal ini dilakukan untuk menjaga kerapihan dan penampilan bangunan kantor.



Gambar 33. Pengecatan Langit-Langit dan Dinding Kantor.

4.5.2 Sarana Prasarana Laboratorium

Pemeliharaan sarana dan prasarana laboratorium pada tahun 2023 antara lain perbaikan germinator dan blower lemari asam.



Gambar 34. Pemeliharaan Germinator (A) dan Blower (B).

Tabel 19. Inventarisasi beberapa sarana utama laboratorium tahun 2023.

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		

No	Kelompok BMN	Jumlah	Baik	Rusak Ringan	Rusak Berat
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 Steriil	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	

Hasil inventarisasi sarana prasarana laboratorium tahun 2023 dari total 296 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 kerusaka berat yang tidak dapat digunakan dalam mendukung kegiatan laboratorium.

4.5.3. Sarana Prasarana Perkantoran

Pada bulan Mei, Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat resmi mengalami perubahan nama menjadi BSIP Tanaman Pemanis dan Serat. Perubahan ini turut diikuti dengan penyesuaian nama-nama sarana dan prasana yang berkaitan, termasuk papan nama, neon box, dan banner AEW. Penggantian nama tersebut dilakukan dalam rangka meningkatkan identitas dan kredibilitas lembaga, serta untuk menyesuaikan dengan arah perubahan strategis yang diambil. Seiring dengan perubahan nama.

Salah satu aspek penting yang mendapat perhatian adalah pemeliharaan papan nama. Nama "Balittas" telah digantikan dengan nama baru, yaitu BSIP, pada papan nama yang tersebar di berbagai lokasi di dalam kompleks lembaga. Hal serupa juga diterapkan pada sarana promosi seperti neon box Agro Edu Wisata (AEW) dan banner, serta papan akrilik kebijakan mutu dan sasaran mutu 2023 yang kini telah sesuai dengan identitas baru, mencerminkan transisi dari Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat menjadi BSIP Tanaman Pemanis dan Serat.



Gambar 35. Perbaikan Papan nama lama (A) dan Papan nama baru (B).

Pemeliharaan juga difokuskan pada menciptakan lingkungan kerja yang aman dan nyaman bagi pegawai. Upaya ini mencakup pemeliharaan ruang display, selokan, aula, dan gedung kantor. Semua ini dilakukan dengan tujuan memberikan fasilitas yang optimal untuk mendukung kegiatan manajemen dan pengujian yang dilakukan di BSIP.



Gambar 36. Pemeliharaan selokan (A) dan Pemeliharaan gedung (B).

Pemeliharaan air conditioner (ac), komputer, serta kendaraan dinas juga menjadi bagian integral dari upaya pemeliharaan sarana dan prasana. 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.



Gambar 37. Pemeliharaan AC, komputer dan mobil (A) dan CCTV (B)

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.

Tabel 20. Rekapitulasi data hasil inventarisasi alat dan mesin tahun 2023.

No	Kelompok BMN	Jumlah	Baik	Rusak Ringan	Rusak Berat
1	Alat Besar	76	6	3	4
			9		
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	1.595	1.426	128	31
6	Alat Studio, Komunikasi Dan Pemancar	84	81	2	1
7	Alat Kedokteran Dan Kesehatan	100	99	1	
8	Alat Laboratorium	278	259	10	9
9	Alat Persenjataaan	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

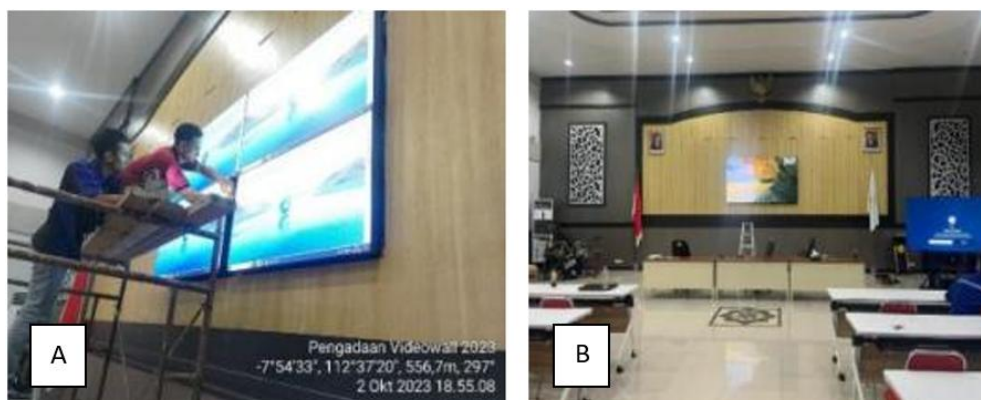
Hasil inventarisasi sarana prasarana perkantoran tahun 2023 dari total 3063 buah yang kondisi baik sebanyak 2815 buah sedangkan dalam kondisi rusak ringan sebanyak 165 buah dan rusak berat sebanyak 83 buah. data inventarisasi ini membantu dalam perencanaan pemeliharaan dan usulan penghapusan sarana prasarana perkantoran.

4.6 Pengadaan Barang dan Jasa

Penambahan sarana dan prasarana dapat mendukung penyebaran dan pendayagunaan hasil-hasil inovasi teknologi dan standardisasi instrument 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 sehingga pada tahun 2023 dilaksanakan pengadaan barang berupa videowall.

Pada Akhir Tahun Anggaran 2023, kegiatan belanja modal Peralatan Videowall Aula BPSI TAS sudah selesai dilaksanakan dengan menggunakan metode pengadaan secara e-purchasing melalui e-katalog LKPP dan sudah didapatkan penyedia dengan jangka waktu pelaksanaan selama 40 hari kalender (21 September – 30 Oktober 2023). Kegiatan terealisasi dengan terpasangnya satu (1)

set videowall 2x2 smart TV 55 inch lengkap dengan instalasi, software dan bracket dengan nilai kontrak Rp. 198.000.000,-. Berikut tabel kegiatan dan nama penyedia dalam kegiatan Pengadaan Peralatan Videowall Aula BPSI TAS Tahun Anggaran 2023.



Gambar 38. Pemasangan videowall (A) dan Tampilan videowall di aula balittas (B)

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 2023 dilakukan pengadaan sarana prasarana laboratorium untuk peningkatan kinerja pelayanan laboratorium.

Tabel 21. Pengadaan sarana prasarana laboratorium tahun 2023.

No.	Kegiatan	Nama Penyedia	No. dan Tanggal Kontrak
1.	Timbangan Online Kapasitas 150 Kg	CV. Pinggiran Lor Kali	B-322/PL.020/H.4.2/05/2023 Tanggal 09 Mei 2023
2.	Haemocytometer	CV. Mutiara Bersaudara	B-342.1/PL.020/H.4.2/05/2023 Tanggal 12 Mei 2023
3.	Elektrophoresis System	PT. Biotek Prima Indoplus	B-336/PL.020/H.4.2/05/2023 Tanggal 11 Mei 2023 B-1236/PL.010/H.4.2/09/2023 Tanggal 7 September 2023
4.	Digital Vortex Mixer	PT. Besha Analitika	B-321/PL.020/H.4.2/05/2023 Tanggal 09 Mei 2023
5.	Micropipette 1-10 mL	PT. Abadinusa Usaha Semesta	B-342/PL.020/H.4.2/05/2023 Tanggal 12 Mei 2023
6.	Timbangan Digital Kapasitas 2 Kg	PT. Ghonim Permata	B-330/PL.020/H.4.2/05/2023 Tanggal 09 Mei 2023
7.	Dehumidifier, Kompor Listrik, Freezer, Blender	PT. Jawara Nusantara	B-329/PL.020/H.4.2/05/2023 Tanggal 09 Mei 2023
8.	Automatic Sed	CV. Trisolah Utama	B-343/PL.020/H.4.2/05/2023

No.	Kegiatan	Nama Penyedia	No. dan Tanggal Kontrak
9.	Counter	Indonesia	Tanggal 12 Mei 2023
	Set Glass Extraction	CV. Izdihaar 84	B-1234/PL.010/H.4.2/09/2023
	Soxhlet		Tanggal 6 September 2023
10.	Thermocouple	Duta Jaya Lab	B- /PL.010/H.4.2/09/2023
11.	Pengadaan	CV. Eshan Rashin	Tanggal 25 September 2023
	Langsung Sarana		B-/PL.020/H.4.2/05/2023
	Laboratorium		Tanggal 19 Mei 2023

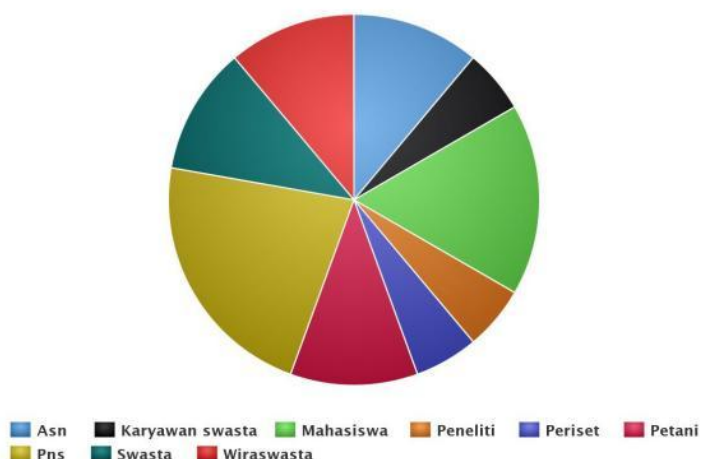
4.7 Layanan Terpadu

4.7.1 Layanan Konsultasi dan Informasi Publik

BPSI TAS sebagai unit pelayanan publik memberikan jasa layanan berupa layanan konsultasi dan layanan informasi publik. Kegiatan ini termasuk dalam tugas pokok BPSI TAS dalam penyebaran hasil standarisasi instrumen tanaman pemanis dan serat. Layanan ini tidak berbayar dan dapat difasilitasi baik secara langsung maupun secara daring. Layanan secara daring dapat disampaikan oleh pelanggan melalui telepon (0341) 491441 maupun WA Centre BPSI TAS 081252233447. Selama tahun 2023 terdapat 446 layanan kunjungan konsultasi secara langsung baik dari perseorangan maupun instansi/organisasi. Untuk konsultasi secara daring sejumlah 525 pelanggan. Permohonan informasi publik dilayani tim PPID BPSI TAS melalui portal PPID <https://balittas-litbang-ppid.pertanian.go.id/> dan pelayanan langsung oleh Tim PPID. Selamat tahun 2023 terdapat 18 permohonan dan semuanya sudah dilayani dengan status selesai 100 %. Grafik statistik pelayanan informasi publik disajikan di bawah ini.



Gambar 39. Grafik Permohonan Informasi Publik Tahun 2023 dan rata-rata waktu layanan.



Gambar 40. Grafik Persebaran Responden Pemohon IP berdasarkan Pekerjaan

4.7.2 Layanan UPBS

Benih tanaman perkebunan yang diproduksi oleh BSIP Tanaman Pemanis dan Serat pada tahun 2022 dan tahun sebelumnya telah didistribusikan kepada beberapa *stakeholder* atau petani penangkar benih yang tergabung dalam instansi ataupun kelompok tani yang tersebar di berbagai wilayah Indonesia.

Tabel 22. Distribusi benih UPBS BPSI TAS tahun 2023.

Komoditas	Jumlah	Lokasi Penyaluran (Provinsi)
Tebu (mata)	280.000	Kalimantan Tengah
Tembakau (g)	54.271	Jawa Timur
	19.225	Jawa Tengah
	80	Bali
	2.820	Nusa Tenggara Timur
	700	Sulawesi Selatan
Total (g)	77.096	
Wijen (g)	307.750	Jawa Timur
	520.000	Jawa Tengah
	115.000	Nusa Tenggara Barat
	5.250	Nusa Tenggara Timur
	1.000	Sumatra Selatan
	1.000	Kalimantan Timur
Total (g)	950.000	
Kenaf (g)	15.000	Jawa Timur
	22.000	Jawa Tengah
	50.000	Aceh
	20.000	Sumatra Barat
	250	Sumatra Selatan
	5.000	Kalimantan tengah
Total (g)	112.250	
Rosella (g)	11.000	Jawa Timur

	1.000	Jawa Tengah
	2.750	Sumatra Selatan
Total (g)	14.750	
Kapas (g)	21.500	Jawa Timur
	65.500	Jawa Tengah
	86.250	Jawa Barat
	4.000	Sumatra Barat
	207.000	Bali
	75.000	Nusa Tenggara Barat
	100.000	Nusa Tenggara Timur
	755.000	Sulawesi Selatan
Total (g)	1.314.250	

4.7.3 Layanan Magang/Praktek Kerja Lapangan

Kegiatan Magang dan Praktek Kerja Lapangan (PKL) merupakan salah satu layanan yang disediakan BPSI TAS sebagai salah satu kegiatan penyebarluasan hasil standarisasi instrumen tanaman pemanis dan serat. Selama tahun 2023 terdapat 65 mahasiswa dan siswa yang mengikuti kegiatan Magang dan PKL baik dari universitas maupun sekolah kejuruan (SMK).

Tabel 23. Kegiatan magang dan PKL di BPSI TAS 2023.

No	Asal Univ./SMK	Jumlah Peserta (orang)
1	Institut Teknik Nasional Malang	1
2	Politeknik Negeri Jember	8
3	Politeknik Negeri Malang	1
4	Universitas Brawijaya	21
5	UIN Maulana Malik Ibrahim	2
6	Universitas Jember	3
7	Universitas Muhammadiyah Malang	1
8	Universitas Islam Malang	2
9	Universitas Negeri Malang	4
10	Universitas Tribhuwana Tungadewi	3
11	SMK Muhammadiyah 3 Singosari	4
12	SMKN 5 Jember	9
13	SMK Nahyada Global Singosari	2
14	SMKN 3 Madiun	4
JUMLAH		65



Gambar 41. Program magang A) Mahasiswa Universitas Brawijaya; B) Mahasiswa Politeknik Negeri Jember.

4.7.4 Layanan Agroeduwisata (AEW)

Penyebarluasan informasi terkait komoditas mandat BPSI TAS dilaksanakan melalui Agroeduwisata (AEW). AEW ini merupakan taman yang dirancang berbentuk petak-petak yang ditanam berbagai tanaman komoditas mandat BPSI TAS yaitu tebu, stevia, bit gula, tembakau, kenaf, rami, abaka, agave, kapas, rosela, jarak kepyrar dan bunga matahari. Kegiatan tahun 2023 difokuskan pada pemeliharaan tanaman display komoditas mandat dan tanamanan pendukung untuk menambah nilai estetika. Tanaman tersebut diharapkan mampu menjadi tampilan yang membuat pengunjung mengetahui informasi terkait tanaman pemanis, serat, minyak industri, dan tembakau. Dokumentasi kegiatan pada Agroeduwisata disajikan dalam gambar di bawah ini.



Gambar 42. AEW A) AEW tampak dari atas; B) kunjungan siswa SD di lokasi AEW.

4.7.5 Layanan Perpustakaan

Pada bulan Januari 2023 perpustakaan BPSI TAS mendapatkan predikat Akreditasi A karena telah menunjukkan kesesuaian terhadap Standar Nasional Perpustakaan. Untuk itu kegiatan penyelenggaraan dan pengelolaan perpustakaan yang meliputi perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan harus sesuai dengan standar akreditasi. Ruang lingkup pengelolaan perpustakaan meliputi pemeliharaan koleksi dan peningkatan layanan bagi pemustaka.



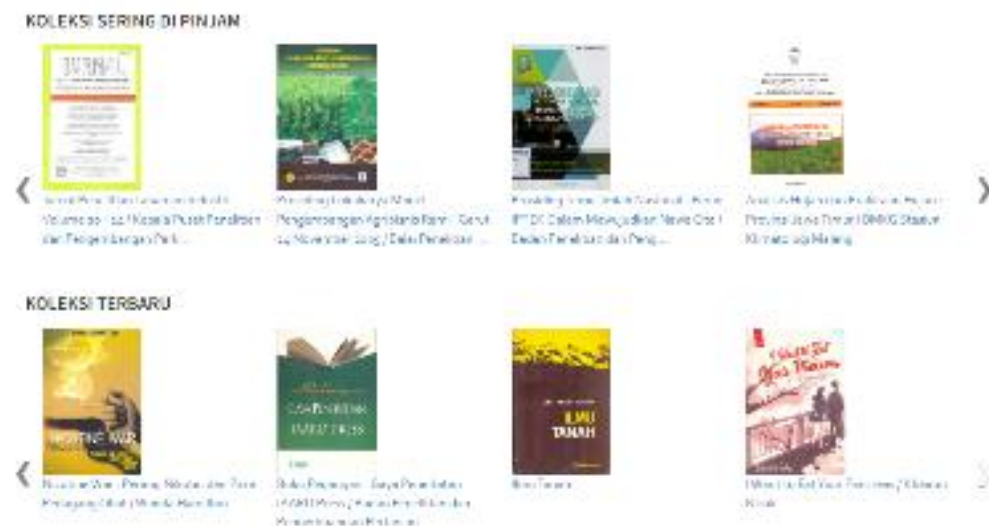
Gambar 43. Layanan perpustakaan A) Penyerahan sertifikat akreditasi perpustakaan BPSI TAS; B) Sebaran jumlah kunjungan perpustakaan.

Kegiatan penyelenggaraan dan pengelolaan perpustakaan pada tahun 2023 berfokus pada perbaikan database koleksi, dimana terdapat ketidaksesuaian pada klasifikasi koleksi dan pemutakhiran OPAC. Untuk klasifikasi koleksi perpustakaan, langkah-langkah tindak lanjut yang dilakukan meliputi: Identifikasi ketidaksesuaian, peninjauan kembali sistem klasifikasi, dan perbaikan klasifikasi. Perbaikan klasifikasi dilakukan sesuai dengan pedoman yang telah ditentukan.



Gambar 44. Tampilan OPAC perpustakaan BPSI TAS.

Untuk pemeliharaan koleksi telah dilakukan perawatan dengan cara penjilidan dan penyampulan ulang, serta pemberian kapur baru. Sedangkan jumlah pemustaka yang berkunjung pada tahun 2023 (periode Januari – November) sebanyak 405 orang anggota dan 181 orang non anggota, dan 595 orang rombongan. Penambahan koleksi perpustakaan pada tahun 2023, sebanyak 429 koleksi berupa buku dan majalah hibah dari instandi induk ataupun instansi lain yang sebagian besar merupakan database dari CDS/ISIS yang belum terbackup di INLISLite. Pemutakhiran OPAC (*Online Public Access Catalog*) merujuk pada proses memperbaharui informasi yang terdapat dalam katalog online perpustakaan. Tujuan utama dari pemutakhiran OPAC adalah menjaga keakuratan dan ketersediaan data perpustakaan sehingga pengguna dapat dengan mudah menemukan dan mengakses koleksi yang ada.



Gambar 45. Koleksi perpustakaan yang sering dipinjam.

4.7.6 Survey Kepuasan Masyarakat

Survey Kepuasan Masyarakat (SKM) dilaksanakan untuk mengukur kualitas layanan yang telah diberikan BPSI TAS 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 538 responden dan diperoleh nilai 85,25 masuk pada kategori mutu pelayanan BAIK. Hasil pengukuran SKM tahun 2023 ditampilkan pada Tabel berikut ini.

Tabel 24. Nilai SKM BPSI Tanaman Pemanis dan Serat Semester I Tahun 2023 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	3,28	0,36
3	Waktu penyelesaian	3,29	0,36
4	Biaya/ Tarif	3,56	0,40
5	Produk spesifikasi jenis pelayanan	3,27	0,36
6	Kompetensi pelaksana	3,47	0,39
7	Perilaku pelaksana	3,55	0,39
8	Penanganan pengaduan, saran, masukan	3,44	0,38
9	Sarana dan prasarana	3,54	0,39
Total NRR			3,41
IKM Unit Pelayanan (NRR x 25)			85,25
Mutu Pelayanan			BAIK

Periode semester 2 (Juli – Desember), survey dilakukan pada 540 responden dan diperoleh nilai 85,26 masuk pada kategori mutu pelayanan BAIK. Hasil pengukuran SKM tahun 2023 ditampilkan pada Tabel berikut ini.

Tabel 25. Nilai SKM BPSI Tanaman Pemanis dan Serat Semester II Tahun 2023 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	3,26	0,36
3	Waktu penyelesaian	3,19	0,35
4	Biaya/ Tarif	3,45	0,38
5	Produk spesifikasi jenis pelayanan	3,28	0,36
6	Kompetensi pelaksana	3,41	0,38
7	Perilaku pelaksana	3,49	0,39
8	Penanganan pengaduan, saran, masukan	3,44	0,38
9	Sarana dan prasarana	3,86	0,43
Total NRR			3,41
IKM Unit Pelayanan (NRR x 25)			85,26
Mutu Pelayanan			BAIK

4.7.7 Pengelolaan Website dan Media Sosial

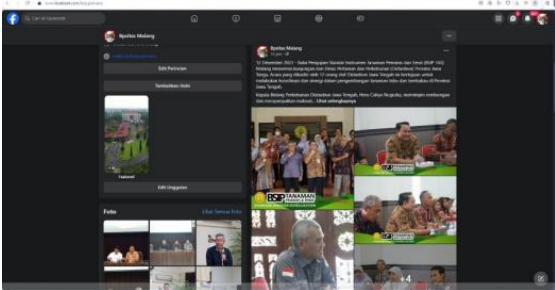
Kegiatan pemeliharaan website dan media sosial merupakan suatu akselerasi penyebaran standar, layanan dan badan baru. Kegiatan pemeliharaan website tahun 2023 memfokuskan pada pengisian informasi dan data pada website resmi BPSI TAS dan pembuatan aplikasi. Kegiatan rutin lainnya berupa pemeliharaan beberapa aplikasi terkait untuk pelayanan internal maupun eksternal, pemeliharaan jaringan seperti server, kabel, abiquity, splitter, coverter dan extender jaringan, serta pembuatan berita dan konten informasi terkait BPSI TAS pada setiap media sosial seperti Facebook, Instagram, X (Twitter), Youtube.

Domain website resmi BPSI TAS disosialisasikan dan mulai dapat diakses pada bulan Juni 2023, namun informasi dan data pada website lama tidak dapat ditransfer sehingga tim melakukan pengunggahan ulang setiap data yang ada. Pengunggahan yang dilakukan diantaranya data pimpinan, SDM, Laporan, infografis dan lain-lain.

Pemeliharaan jaringan internet dilakukan dengan cara penggantian kabel, abiquiti, dan switch. Beberapa instalasi masih berkapasitas megabit, dengan paket yang ada hal ini membuat pengguna internet tidak mendapatkan kecepatan yang seharusnya sehingga perlu dilakukan penggantian alat berkapasitas gigabit. Pada tahun 2023, dilakukan penggantian empat titik ubiquity dengan model unifi lite 6 dan penggantian delapan titik switch dengan model gigabit 8 port. Area yang dilakukan penggantian ubiquiti adalah keuangan, yantek, ekofisiologi, dan fitopatologi.

Pengelolaan media sosial BPSI TAS pada tahun 2023 difokuskan pada penyebarluasan informasi tugas dan fungsi BPSI TAS sebagai organisasi baru serat capaian kerjanya. Selama tahun 2023 terdapat 153 unggahan pada website dan sosial media resmi BPSI TAS. Website dan sosial media dapat diakses melalui link di bawah ini.

Tabel 26. Website dan social media BPSI TAS

1	Media Alamat situs	Official Website BPSI TAS https://tanamanpemanis.bsip.pertanian.go.id/
	Tampilan halaman utama	
2	Media Alamat situs	Facebook https://www.facebook.com/bsip.pemanis
	Tampilan halaman utama	
3	Media Alamat situs	Instagram https://instagram.com/bsip.pemanis
	Tampilan halaman utama	
4	Media Alamat situs	X (Twitter) https://twitter.com/BalittasMalang

Tampilan halaman utama



5 Media
Alamat situs

Youtube
<https://www.youtube.com/@bsip.pemanis>

Tampilan halaman utama



4.8 Layanan Pengujian

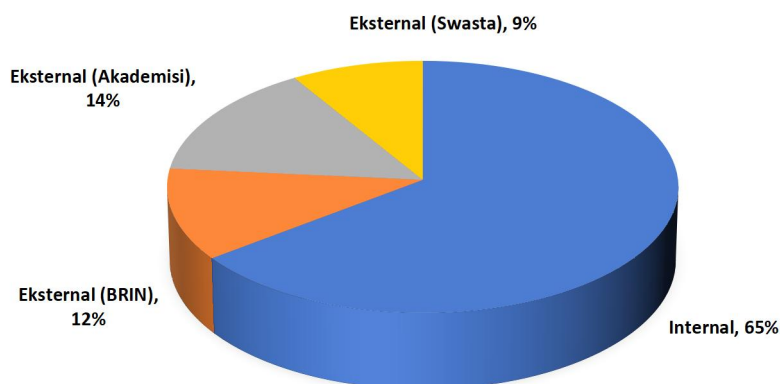
Layanan pengujian laboratorium dilakukan di beberapa laboratorium pengujian lingkup BSIP Tanaman Pemanis dan Serat, yaitu Laboratorium Benih, Laboratorium Kimia Tanaman, dan Laboratorium Biomolekuler. Laboratorium Benih merupakan satu-satunya laboratorium yang telah terakreditasi KAN sesuai SNI ISO/IEC 17025:2017. Perluasan ruang lingkup pengujian pada Laboratorium Kimia Tanaman dan Laboratorium Biomolekuler direncanakan akan dilaksanakan pada tahun 2024. Pengujian dilakukan dengan metode standar seperti ISTA Rules dan SNI serta metode berdasarkan jurnal ilmiah maupun acuan lainnya. Layanan pengujian secara resmi telah dipublikasikan kepada masyarakat melalui *Public hearing* yang dilaksanakan pada 7 Desember 2023.

Tabel 27. Daftar layanan pengujian di Laboratorium BPSI TAS

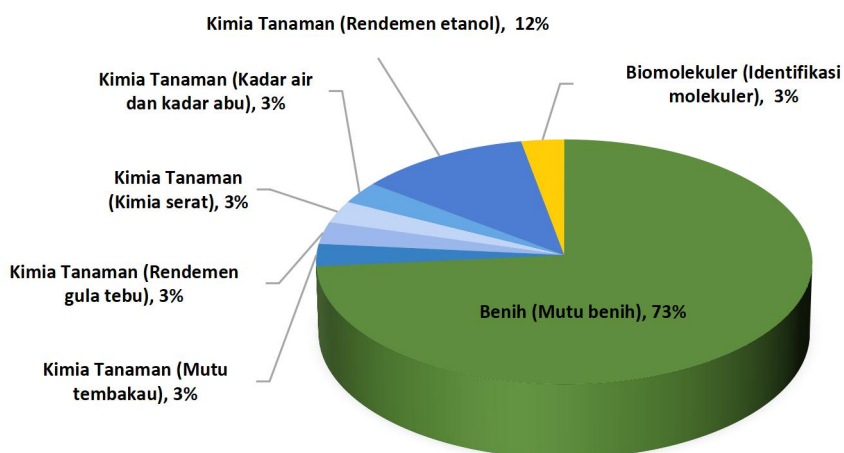
No.	Jenis Pengujian	Jangka Waktu
1.	Mutu benih	
	Daya berkecambah	21 hari
	Kadar air	7 hari
2.	Mutu tembakau	
	Kadar nikotin	5 hari
	Kadar gula	5 hari
	Kadar Klor	5 hari
3.	Rendemen, pol, brix tebu	3 hari
4.	Sifat kimia serat	
	a. Preparasi sampel	20 hari

	b. Kadar Air	
	c. Kadar Abu	
	d. Kadar lignin	
	e. Kadar Pentosan	
	f. Kadar Holoselulosa	
	g. Kadar Selulosa	
	Kelarutan serat dalam:	
	h. Air panas	
	i. Air dingin	
	j. NaOH	
	k. Alkohol benzena	
5.	Kadar dan mutu minyak	7 hari
6.	Isolasi DNA skala kecil	5 hari kerja
7.	Konvensional PCR	5 hari kerja
8.	Elektroforesis	4 hari kerja
9.	Visualisasi gel Elektroforesis	3 hari kerja

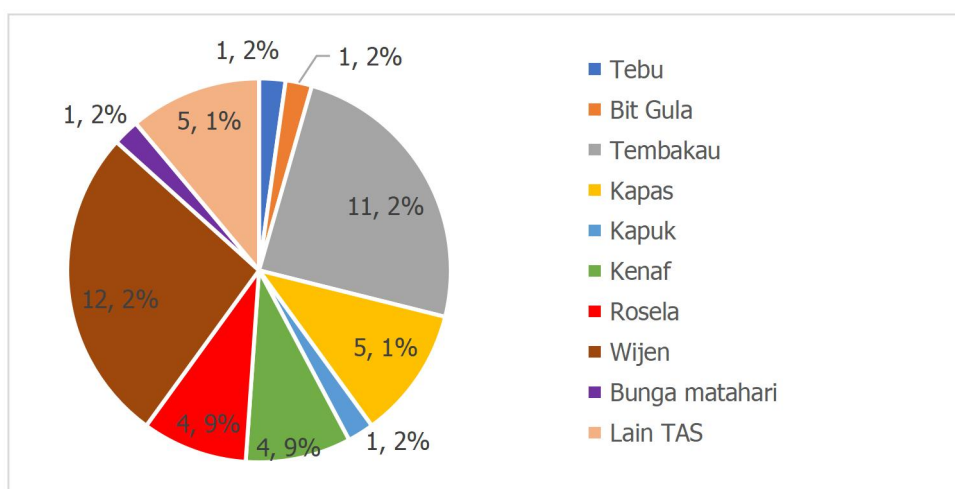
Tahun 2023, Laboratorium BSIP Tanaman Pemanis dan Serat menerima 34 permohonan pengujian dengan rekapitulasi seperti disajikan dalam Gambar 46 hingga Gambar 48. Sebesar 64% permohonan (22 permohonan) berasal dari internal instansi dengan permohonan pengujian mutu benih. Pelanggan internal tersebut meliputi UPBS dan pengelolaan sumber daya genetik. Sementara itu, sebanyak 36% (12 permohonan) berasal dari luar instansi seperti dari akademisi, BRIN, maupun swasta.



Gambar 46. Permohonan pengujian kepada Laboratorium BPSI TAS tahun 2023 berdasarkan asal instansi.



Gambar 47. Permohonan pengujian kepada Laboratorium BSIP Tanaman Pemanis dan Serat pada tahun 2023 berdasarkan jenis pengujian.



Gambar 48. Permohonan pengujian kepada Laboratorium BSIP Tanaman Pemanis dan Serat pada tahun 2023 berdasarkan komoditas.

Sebagai layanan yang mendukung tugas dan fungsi BSIP Tanaman Pemanis dan Serat, pengujian di laboratorium BPSI TAS lebih banyak dan berfokus menangani pengujian spesifik untuk komoditas mandat. Sebanyak 73% permohonan pengujian merupakan pengujian mutu benih di Laboratorium Benih yang semuanya merupakan benih komoditas mandat. Laboratorium Kimia Tanaman menangani spesifik pengujian untuk komoditas mandat terutama untuk pasca panennya, seperti mutu tembakau, rendemen gula tebu, dan sifat kimia serat. Sementara Laboratorium Biomolekuler mampu menangani identifikasi maupun

analisis kekerabatan tanaman mandat BPSI TAS dengan primer-primer spesifik masing-masing komoditas. Meskipun masih menangani sedikit permohonan pengujian, namun diharapkan akan lebih banyak di masa mendatang seiring dengan semakin dikenalnya kemampuan laboratorium dan akan menjadi ruang lingkup akreditasi laboratorium.



Gambar 48. Pengujian laboratorium A) Pengujian mutu benih; B) Pengujian mutu tembakau dan pengujian identifikasi molekuler.

4.9 Layanan Kemitraan

Pada periode 2023 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 2023 ini telah tertandatangan kesepakatan kemitraan dengan CV Khamal Sakti, CV Nusantara Hijau Lestari, PT Teman Sejati Sejahtera Abadi & PT Tenang Jaya Sejahtera, CV Gunung Jaya, PT. Gelora Jaya, PT Hermes Sugar Indonesia, PT Rejoso Manis Indo, dan Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Barat. Tawaran kemitraan juga datang dari pihak universitas antara lain Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Satu Nusa Lampung, dan Fakultas Agroindustri Universitas Mercu Buana Yogyakarta serta Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan Kabupaten Malang. Kemitraan dengan pihak luar negeri yang masih berlangsung hingga tahun 2023 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 28. Kegiatan kemitraan BPSI TAS pada tahun 2023

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.	Kapok Japan, Ltd.	<i>Utilization of indonesian kapok (Ceiba pentandra) for kapok-fiber sheet (dalam proses penutupan register)</i>
3.	CV Khamal Sakti	Penyediaan Benih Sumber Tanaman Tembakau
4.	CV Nusantara Hijau Lestari	Penyediaan Benih Sumber Tanaman Tembakau
5.	PT Teman Sejati Sejahtera Abadi & PT Tenang Jaya Sejahtera	Jasa Pengangkutan dan Pengolahan Limbah B3
6.	CV Gunung Jaya	Penyediaan Benih Sumber Tanaman Tembakau
7.	PT. Gelora Jaya	Program Uji Profisiensi Laboratorium
8.	PT. Hermes Sugar Indonesia	Penerapan Standar Instrumen Tebu
9.	PT. Rejoso Manis Indonesia	Penerapan Standar Instrumen Tebu (Pengadaan Bibit Kultur Jaringan Tebu)
10.	Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Barat	Persiapan dan Pendampingan Pelepasan Varietas Unggul Lokal Stevia Dan Tembakau Jawa Barat

4.9.1 Kemitraan Hibah Luar Negeri Hirata Corp

Kegiatan proyek Kerjasama dengan Hirata Corp. pada tahun 2023 merupakan lanjutan kegiatan Tahun 2022. 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) Akseksi 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 2023 telah dilaksanakan beberapa kegiatan antara lain melaksanakan eksplorasi untuk sumber daya genetik Hibiscus dan Ceiba, pengambilan sampel, dan pembuatan simplisia sesuai dengan SOP dari Hirata Corp, dan mengikuti workshop *A General Safety and precision research with compliance* bersama Prof. Kazuo N. Watanabe (Universitas Tsukuba Jepang) dan Tim Hirata Jepang yang dilaksanakan secara daring dan luring.

a. Kegiatan eksplorasi SDG spesies Hibiscus di Pulau Madura dan Kangean

Kegiatan ekplorasi dilaksanakan dua kali, yaitu pada tanggal 10-11 Juli 2023 dan 13-15 September 2023. Kunjungan yang pertama dilaksanakan untuk menggali informasi mengenai tanaman ini dan melihat kondisi pertanaman di lapang yang berlokasi di Kabupaten Sumenep – Jawa Timur. Informasi yang ingin didapatkan meliputi sejarah tanaman, pemanfaatan tanaman, tipe tumbuh, dan karakteristik morfologinya. Warga lokal menamai tanaman ini canggeret, dan jika dilihat dari morfologi tanaman, karakteristiknya diduga masuk ke dalam genus Hibiscus. Tanaman ini berbentuk perdu dengan batang berukuran kecil dan berduri halus. Bunga canggeret berbentuk terompet dan daunnya menjari. Warga lokal menggunakan daun segar dari tanaman canggeret sebagai “penyedap” pada masakan.

Kegiatan ekplorasi yang kedua dilaksanakan dengan tujuan pengambilan sampel di pulau Kangean, sesuai dengan informasi dan saran dari petugas lapang yang ditemui pada kegiatan eksplorasi yang pertama. Namun karena kondisi cuaca yang tidak mendukung untuk melakukan perjalanan laut untuk dapat sampai ke Pulau Kangean, maka kegiatan eksplorasi dilakukan di daerah lain yang masih ada di dalam wilayah Kabupaten Sumenep, yaitu Kecamatan Pragaan.



Gambar 49. Hasil eksplorasi A) Daun, bunga dan buah tanaman Canggeret yang memiliki karakteristik seperti tanaman dari genus Hibiscus.

b. Pembuatan sampel simplisia bagian tanaman dari Spesies *Hibiscus* dan *Ceiba*

Kegiatan kedua adalah pembuatan sampel simplisia dari bagian tanaman spesies *Nicotiana*, *Hibiscus*, *Ceiba*, *Sesamum*, dan *Ricinus*.

Tabel 29. Daftar sampel simplisia tanaman aksesori *Nicotiana*, *Hibiscus*, *Ceiba*, *Ricinus* dan *Sesame* yang dibuat pada Triwulan II tahun 2023.

No.	Genus	Spesies/ Aksesori	Bagian tanaman
1.	<i>Nicotiana</i>	<i>Nicotiana rustica</i>	Bunga, daun, tangkai daun, akar
		<i>Nicotiana tabacum</i> (asal Sula, Kepulauan Maluku)	Bunga, daun, batang, akar
		<i>Nicotiana tabacum</i>	Bunga, daun, batang, akar

No.	Genus	Spesies/ Aksesori	Bagian tanaman
		(varietas Kemloko 2)	
2.	<i>Hibiscus</i>	<i>Hibiscus cannabinus</i> Acc. 0291 G.45	Bunga, buah
		<i>Hibiscus cannabinus</i> Acc. 0292 G.51	Bunga, buah
		<i>Hibiscus acetocela</i> Acc. 1146HC CWD	Bunga, buah
		<i>Hibiscus acetocela</i> Acc. 0970 SSRH 1023H	Bunga, buah
3.	<i>Ceiba</i> dan kerabat liarnya	<i>Ceiba petandra</i> (var MH1)	Bunga, daun, batang, tangkai daun
		<i>Gossampinus vaktoni</i>	Bunga, daun, batang, buah, tangkai daun
		<i>Pachira Affinus</i> Drene	Bunga, daun, batang, tangkai daun
		<i>Pachira Aquatica</i> Aube	Bunga, daun, batang, tangkai daun
		<i>Mentotolaan</i>	Bunga, daun, batang, tangkai daun
		<i>Ceiba burcili</i>	Bunga, daun, batang, tangkai daun
		<i>Ceiba petandra</i> Madeira	Bunga, daun, batang, tangkai daun
		<i>Ceiba Antructicosa</i> Boabak	Daun, batang, tangkai daun
4.	<i>Ricinus</i>	<i>Ricinus communis</i> (Bali batang hijau)	Bunga, daun, tangkai daun, tangkai buah, buah, batang, akar
		<i>Ricinus communis</i> (Varietas ASB 175 Agribun)	Buah, bunga, daun, tangkai daun, tangkai buah, batang, akar
		<i>Ricinus communis</i> (Sumatera biji merah)	Buah, bunga, daun, tangkai buah, tangkai daun, batang, akar
		<i>Ricinus communis</i> (Sumatera biji putih)	Buah, bunga, daun, tangkai buah, tangkai daun, bunga, batang, akar
		<i>Ricinus communis</i> (Bali batang merah)	
5.	<i>Sesamum</i>	<i>Sesamum indicum</i> (SI-75)	Pucuk, buah, bunga, daun, tangkai daun, batang, akar
		<i>Sesamum indicum</i> (varietas Winas 1)	Pucuk, buah, bunga, daun, tangkai daun, batang, akar
		<i>Sesamum indicum</i> (Flores A)	Pucuk, buah, bunga, daun, tangkai daun, batang, akar
		<i>Sesamum indicum</i> (Flores B)	Pucuk, buah, bunga, daun, tangkai daun, batang, akar
		<i>Sesamum indicum</i> (SI-77)	Pucuk, daun, tangkai daun, bunga, buah, batang, akar

Proses pembuatan sampel simplisia diperbaiki sesuai dengan petunjuk pelaksanaan dari tim Hirata Jepang, yaitu dengan mengurangi suhu pengovenan menjadi antara 40-50 °C. Selain itu, dilaksanakan pengukuran kadar air secara berkala menggunakan alat Moisture Analysis, untuk mengetahui kadar air dalam bagian tanaman. Petunjuk dari Hirata Corp, menyebutkan bahwa sebelum dikeringkan, bagian tanaman ditimbang dulu untuk mengetahui berat basahnya, dan dikeringkan sampai kadar airnya kurang dari 10%. Pada triwulan III ini dilakukan pembuatan simplisia dari *Hibiscus cannabinus* Acc. 0291 G.45, *Hibiscus*

cannabinus Acc. 0292 G.51, *Hibiscus acetocela* Acc. 1146HC CWD, *Hibiscus acetocela* Acc. 0970 SSRH 1023H (batang, tangkai daun, daun, bunga, buah) Hibiscus aksesori lokal canggeret hasil eksplorasi dari Kabupaten Sumenep Madura dan pulau Kangean (daun, batang, buah), *Ceiba* hasil eksplorasi dari Jimbaran Bali (daun, tangkai daun, batang akar), *Ceiba* dan kerabatnya hasil pengambilan sampel dari kebun koleksi SDG kapuk di Muktiharjo, Jawa Tengah. Semua sampel simplisia telah memiliki kadar air yang kurang dari 10%, sehingga sampel simplisia dapat disimpan untuk digunakan analisis selanjutnya.

Tabel 30. Berat basah, berat kering dan kadar air dari sampel simplisia spesies Hibiscus dan Ceiba.

No.	Spesies/ Aksesori	Bagian tanaman	Berat basah (gram)	Berat kering (gram)	Kadar air (%)
1.	<i>Hibiscus cannabinus</i> Acc. 0291 G.45	Batang	364	57,223	3,62
		Daun	143	26,151	5,8
		Tangkai daun	63	9,849	3,68
		Bunga	89,5	17,926	5,22
		Buah	145	38,137	1,8
2.	<i>Hibiscus cannabinus</i> Acc. 0292 G.51	Batang	438	93,444	3,02
		Daun	202	40,367	6,28
		Tangkai daun	76	12,422	3,30
		Buah	104	22,034	2,97
		Bunga	44	8,727	4,62
3.	<i>Hibiscus acetocela</i> Acc. 1146HC CWD	Batang	165,5	37,496	2,03
		Daun	123,5	19,325	6,60
		Tangkai daun	77,5	13,987	2,19
		Bunga	1,5	0,292	
		Buah	102,5	17,857	3,25
4.	<i>Hibiscus acetocela</i> Acc. 0970 SSRH 1023H	Batang	151	18,312	2,95
		Daun	183,5	26,121	5,21
		Tangkai daun	79,5	11,48	1,85
		Bunga	15,5	3,008	5,25
		Buah	75,5	8,731	8,22
5.	<i>Hibiscus</i> aksesori lokal canggeret	Daun	11	6,176	7,71
		Batang	38,5	16,356	3,07
		Buah	18	5,391	2,58
6.	<i>Ceiba</i> Jimbaran Bali	Batang	511	99,254	1,54
		Daun	211	61,561	7,3
		Tangkai daun	150	30,775	3,09
		Akar	39	11,31	4,12
7.	<i>Ceiba Antractiosa</i> <i>Boabak</i>	Kulit batang	350	98,046	4,23
		Daun	116	34,476	6,38
		Tangkai daun	18	4,202	1,89
8.	<i>Ceiba burcili</i>	Kulit batang	600	107,841	7,99
		Daun	82	22,779	7,87
		Tangkai daun	15,5	3,301	2,54
		Bunga	159	25,348	5,65
9.	<i>Gossampinus Vaktoni</i>	Kulit batang	285	93,379	4,70
		Ranting	89	25,498	4,89
		Daun	130	36,989	7,07
		Tangkai daun	14	3,965	2,11
		Buah	1837,5	249	8,13

No.	Spesies/ Aksesi	Bagian tanaman	Berat basah (gram)	Berat kering (gram)	Kadar air (%)
10.	<i>Pachira Aquatica Aube</i>	Kulit batang	125	32,88	4,95
		Daun	132	36,972	6,43
		Tangkai daun	18,5	3,929	2,34
		Bunga	84	26,038	3,43
11.	<i>Pachira Affinus Drene</i>	Kulit batang	320	114,865	4,87
		Ranting	23	5,953	3,35
		Daun	113,5	35,266	5,49
		Buah	1353,5	203	7,45
		Bunga	9,5	3,298	5,37
12	<i>Mentotolaan</i>	Kulit batang	82,5	23,13	4,94
		Daun	44,5	13,829	8.61
		Tangkai daun	31	5,188	3,26
13	<i>Ceiba petandra Madeira</i>	Kulit batang	216	38,879	3,24
		Daun	85	24,036	7,22
		Tangkai daun	32,5	5,915	3,35
		Bunga	81	12,834	4,50



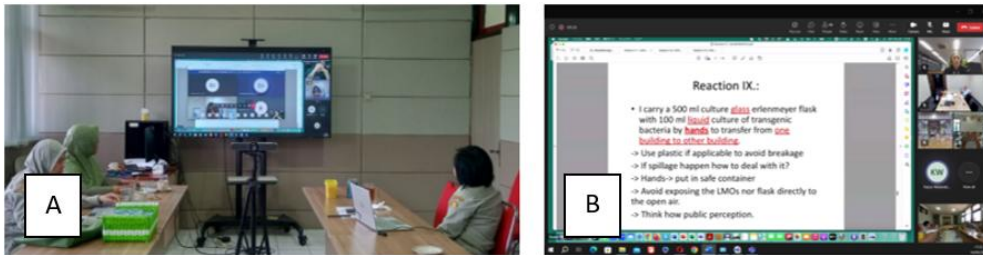
Gambar 50. Analisis simplisia A) Pengukuran kadar air simplisia dengan moisture analyzer; B) Sampel *Ceiba*.

C. Kegiatan Workshop

Kegiatan ketiga adalah pelaksanaan workshop pada tanggal 14 September yakni Workshop A: General Safety and precision reserach with compliance dengan narasumber Prof. Kazuo N. Watanabe dari Universitas Tsukuba Jepang. Kegiatan diselenggarakan oleh Hirata Corp, Jepang secara daring, dan diikuti oleh Tim Hirata dari lima Balai Pengujian lingkup BSIP, yaitu BSIP Tanaman pemanis dan Serat, BSIP Tanaman Aneka Kacang, BSIP Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika, BSIP Tanaman Rempah dan Obat, dan BSIP Tanaman Hias. Materi yang disampaikan adalah:

1. *General topics on Lab Works*
2. *Overview on International Laws associated with Biotechnology and Biodiversitas*
3. *Lab safety, chemical management and waste disposal,*
4. *More case practices*

5. Waste management guidelines.



Gambar 51. *Workshop A general Safety and precision research with compliance* secara daring.

Setelah penyampaian materi, kegiatan dilanjutkan dengan diskusi mengenai cara pengambilan dan penanganan sampel sesuai dengan komoditas masing – masing Balai. Cara pengambilan sampel ketika dilaksanakan eksplorasi, perlengkapan apa saja yang diperlukan serta bagaimana cara penyimpangan dan cara memberikan label atau tanda dalam sampel. Peserta juga diberikan materi mengenai digitalisasi hasil eksplorasi, bagaimana cara mengumpulkan data, serta data apa saja yang diperlukan. Materi workshop berikutnya adalah preparasi sampel hasil eksplorasi. Penanganan sampel, penyimpanan, dan pengeringan sampel.



Gambar 52. Workshop eksplorasi, preparasi, dan penyimpanan sampel.

Pelaksanaan workshop kedua adalah pada tanggal 22-27 Oktober 2023 bersama trainer dari Hirata Corp yakni Prof. Kazuo Watanabe dari Universitas Tsukuba dan Mr. R. Kuwahara dari Hirata. Materi workshop adalah mengenai Laboratory safety.

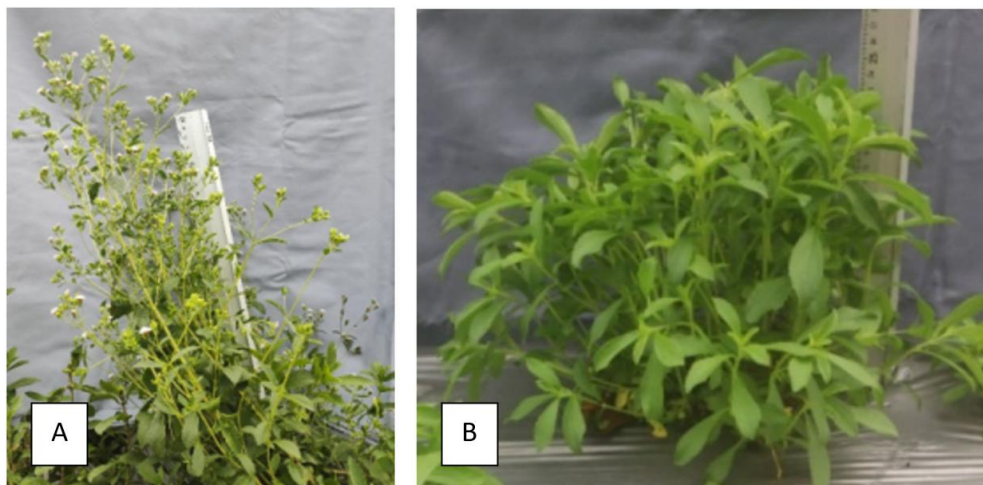
4.9.2 Kemitraan Disbun Jawa Barat

Kegiatan kerjasama pendaftaran dan pelepasan varietas unggul lokal stevia Jawa Barat diawali dengan koordinasi dengan Kepala Balai Pengembangan dan Produksi Benih, Dinas Perkebunan Provinsi Jawa Barat pada tanggal 26 Juli 2023. Kemudian dilanjutkan kegiatan eksplorasi dan identifikasi keragaman stevia yang tersebar di Provinsi Jawa Barat. Eksplorasi merupakan langkah awal yang perlu

ditempuh dalam mencari varietas unggul, bertujuan mengumpulkan dan mengoleksi semua sumber keragaman genetik yang tersedia. Kegiatan eksplorasi stevia pertama kali dilakukan oleh tim dari Disbun Jawa Barat dengan pemulia dari BPSI TAS, Malang. Kegiatan dilakukan di PT Agro Jabar, Garut yang memulai penanaman stevia sejak tahun 2018 dan mulai pengembangan secara luas pada tahun 2022 yaitu seluas 2 ha. Stevia yang ada di hamparan sudah dilakukan 5 kali panen. Hasil panen secara keseluruhan dikirim ke PT. Sidomuncul. Identifikasi merupakan suatu kegiatan karakterisasi semua sifat yang dimiliki atau yang terdapat pada sumber keragaman gen sebagai data base sebelum memulai rencana pemuliaan tanaman. Karakterisasi dilakukan pada variabel morfologi sebagai penciri sifat khas dari suatu jenis stevia. Hasil identifikasi ini nantinya akan digunakan sebagai dasar untuk melakukan pendaftaran varietas lokal ke kantor PPVTPP.



Gambar 53. Eksplorasi stevia A) Koordinasi BPSI TAS dengan tim dari BPPB Prov. Jawa Barat; B) Eksplorasi stevia kabupaten Subang, Jawa Barat.



Gambar 54. Fenotipe tanaman: A) stevia Kab. Garut B) Kab. Subang.

Benih yang di tanam oleh PT Agro Jabar ini diperoleh dari Kab. Tawangmangu. Hasil identifikasi di Desa Cipangramatan, Kec. Cikajang, Kab. Garut menunjukkan

bahwa stevia pada umur 2,5 bulan pasca keprasan, memiliki tipe pertumbuhan mangkok (Tipe I) dengan daun berbentuk tombak. Rerata tinggi tanaman 51 cm, dengan jumlah cabang 54 cabang, jumlah buku 15 pada batang utama, dengan rerata panjang : lebar = 5,5 cm : 2,0 cm. Eksplorasi juga dilakukan di Desa Ciater, Kec. Ciater, Kab. Subang. Benih yang ditanam di sini diperoleh dari Ciwidey dan Lembang. Penanaman dilakukan mulai tahun 2021. Di sini diperoleh pertanaman yang tidak seragam, hasil eksplorasi didapatkan 4 fenotipe stevia berbeda yang, tetapi yang mendominasi adalah stevia yang hampir sama dengan Kab. Garut, tetapi lebih halus, bulu pada batang sangat sedikit bahkan ada yang tidak ada bulunya. Intensitas warna hijau daun lebih terang dan gerigi daun mulai pada bagian tengah. Selain itu terdapat tipe stevia yang memiliki pucuk merah (terdapat pewarnaan antosianin) dan tidak ditemukan bulu pada daun.

Kegiatan eksplorasi kemudian dilanjutkan di beberapa kabupaten lainnya oleh tim Balai Pengembangan dan Produksi Benih (BPPB), Jawa Barat. Disamping melakukan eksplorasi juga dilakukan pengambilan contoh di kebun stevia untuk didapatkan data awal potensi produksi dan kadar gula stevia beberapa galur stevia di Jawa Barat. Kegiatan analisis kadar gula meliputi kadar steviosida dan rebaudiosida-A yang merupakan komponen gula stevia terbesar di dalam gula stevia. Analisis kadar steviosida dan rebaudiosida-A dilakukan menggunakan HPLC di laboratorium BSIP, Malang.

Tabel 31. Taksasi produksi galur stevia hasil observasi di beberapa Kabupaten di

Galur stevia	Brangkasan (Tanaman)		Daun	
	BS (kg/ha)	BK (kg/ha)	BS (kg/ha)	BK (kg/ha)
Garut	7294,0	1694,2	2536,8	723,3
Subang	5486,0	1772,9	2038,9	539,2
Majalengka (Tw)	4308,0	1237,9	1638,9	442,1
Majalengka (Mh)	2868,0	648,5	1117,3	313,8

Keterangan: BS= bobot segar, BK= bobot kering, Tw=tawangmangu,

Mh= minahasa barat

Jawa

Hasil observasi produktivitas galur stevia oleh tim BPPB dengan pengambilan contoh pada pertanaman stevia di beberapa Kabupaten Jawa Barat didapatkan rata-rata taksasi produksi bobot segar tanaman (brangkasan) berkisar antara 2868 - 7294 kg/ha sedangkan bobot kering tanaman berkisar antara 648,5 – 1772,9 kg/ha. Pada rata-rata taksasi produksi daun stevia didapatkan bobot segar berkisar antara 1117,3 – 2536,8 kg/ha sedangkan bobot kering daun berkisar 313,8 – 723,3 kg/ha (Tabel 1). Perbedaan hasil taksasi produksi pada beberapa galur

dapat terjadi dikarenakan perebedaan genetik, lingkungan, teknis budidaya dan umur tanaman.

Analisis kadar gula stevia dilakukan pada komponen gula stevia terbesar yaitu steviosida dan rebaudiosida-A. Stevia galur Garut memiliki kadar steviosida 9,32 % dan rebaudiosida-A 1,31 % dengan total gula stev+reb-A sebesar 10,64 %. Sedangkan pada galur Subang memiliki kadar steviosida 7,24 % dan rebaudiosida-A 3,43 % dengan total gula stev+reb-A sebesar 10,68 %, untuk galur Majalengka memiliki kadar steviosida 10,94-11,51 % dan rebaudiosida-A 1,34-1,83 % dengan total gula stev+reb-A sebesar 12,27-13,34 %. Observasi awal kadar steviosida dan rebaudiosida-A pada galur stevia lokal Garut ini cukup penting dalam memberikan informasi potensi gula stevia yang dimiliki untuk menjadi pertimbangan dalam pengembangan stevia lebih lanjut di Jawa Barat.

Kegiatan kerjasama pendampingan untuk pendaftaran dan pelepasan varietas lokal stevia pada tahun 2023 diperoleh 4 galur stevia lokal yang telah dikarakterisasi morfologi. 1 varietas unggul lokal stevia dari Kabupaten Galut, Jawa Barat telah berhasil didaftarkan ke PPVTPP dengan beberapa pilihan nama varietas yaitu: Atalia, Jabar manis dan Sangkuriang.

4.9.3 Kemitraan PG Hermes Indonesia

PG Hermes saat ini sedang melakukan rintisan pengembangan pabrik gula di area pengembangan baru di Sampit, Kalimantan Tengah. Langkah pertama yang disiapkan adalah pembangunan kebun benih induk tanaman tebu. BPSI TAS sebagai salah satu balai dengan mandat komoditas tebu diberi amanah untuk melakukan pendampingan pengembangan pembenihan tebu milik PG Hermes di lokasi ini. Benih tebu yang digunakan adalah varietas AAS dan telah ditanam pada bulan Juni 2023. Saat ini benih telah tumbuh hampir diatas 90% dengan hanya pada beberapa titik masih belum muncul daun pertama tebu. Pemantauan hama dan penyakit dilakukan di lapangan agar cepat dilakukan langkah pengendalian. Untuk mencegah tebu tergenang air saat hujan deras sudah dilakukan pembuatan saluran pembuangan air agar pembuangannya tuntas.

Pemupukan pertama dilakukan pada umur satu bulan setelah tanam dengan dosis pupuk sebanyak sepertiga bagian dari dosis pupuk yang akan digunakan (1/3 dari paket pupuk yakni 500 kg Ponska dan 600 kg Za). Selain pemupukan juga dilakukan perawatan tanaman lainnya seperti pembersihan gulma serta pemantauan munculnya penyakit luka api.

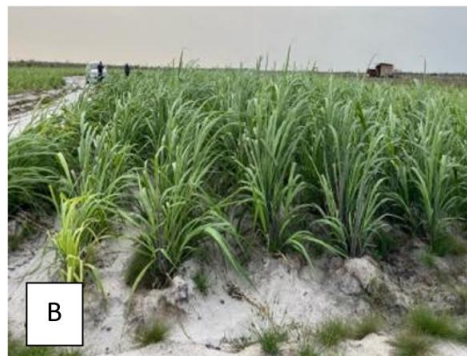
Kondisi agroekosistem yang dominan lahan pasir dengan kandungan bahan organik rendah menjadi tantangan tersendiri untuk pengembangan tebu di lokasi. Akan tetapi dengan rekomendasi dari BPSI TAS benih tebu AAS berhasil ditanam di lokasi dengan pertumbuhan yang cukup baik. Sampai dengan bulan Desember 2023 tanaman sudah tumbuh baik dengan jumlah anakan sebanyak 4-5 anakan

dengan panjang ruas 6-10 ruas per tanaman. Kondisi tanaman kurang optimal dikarenakan pada bulan September-November mengalami kendala pemenuhan air. Pada bulan Desember sudah mulai hujan sehingga kondisi benih sudah dapat tumbuh normal kembali. Tantangan di lokasi pada saat penanaman benih pada bulan Juni-Desember adalah kendala bahan organik yang rendah, ketersediaan air yang terbatas, suplai pupuk kimia jenis ZA terbatas, fungisida kimia bahan aktif tertentu sulit ditemukan, dan ongkos tenaga kerja kompetitif dengan perusahaan kayu sehingga sulit mencari tenaga kerja pada bulan tertentu.

Setelah melihat kondisi lahan di lokasi, bahan saprodi dan juknis penanaman tebu di Sampit, Kalimantan Tengah yang direkomendasikan untuk diterapkan di lokasi adalah sebagai berikut:

Bahan Saprodi Yang Dibutuhkan Untuk Penanaman Benih Tebu.

1. Pupuk paket 500 kg Ponska dan 600 kg Za, yang ada dilapangan :
 - 700 kg NPK (6,7 nitrat 8,32 amonium, 9 pospat dan 20 Kalium).
 - 400 kg pupuk pospat plus dengan kandungan 20 kg Pospat.
 Karena ini target tercukupinya kebutuhan benih dan hanya pertumbuhan tanaman yang butuhkan maka dengan tercukupinya nitrogen sementara pupuk yang tersedia Nitrogen 105 kg padahal kebutuhannya 190 kg maka disarankan ditambah pupuk urea 200 kg.
 - Lingkungan lahan tebu yang berpasir diikuti cuaca yang panas membuka peluang munculnya penyakit luka api pada tanaman tebu. Diperlukan Upaya pencegahan dengan pemberian kejadian luka api sebaiknya dilakukan pemupukan tambahan pupuk KNO₃ Putih sebanyak 50 kg/ha setelah tanaman berumur 30 hari.
2. Pupuk organik 5.000 kg
3. Fungisida (Antracol, Dethane, atau Delsane sesuai yang ada di Sampit).



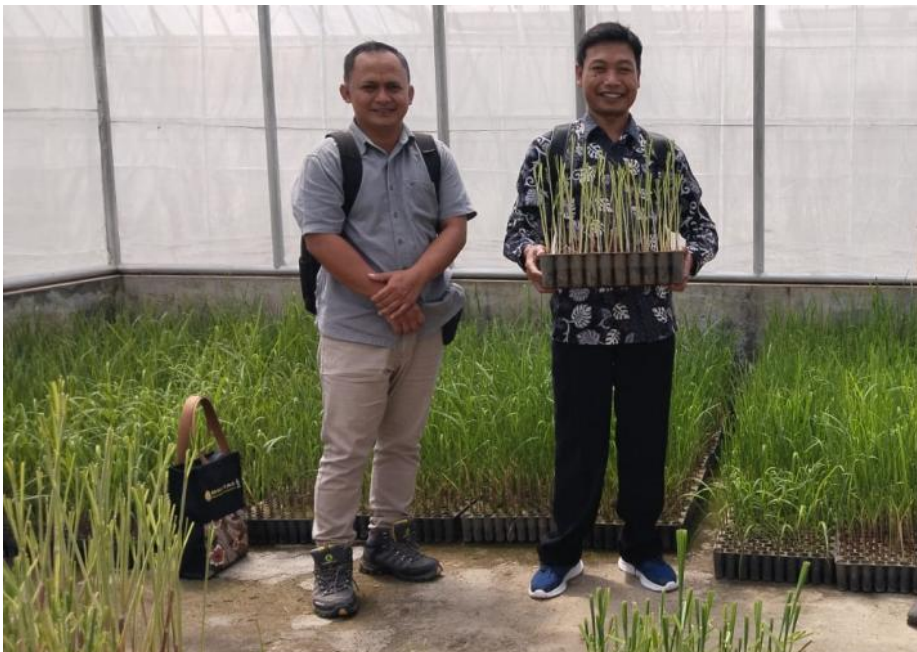
Gambar 55. Tebu PG. Hermes A) lahan PG Hermes Indonesia di Sampit, Kalimantan Tengah; B) Kondisi pertanaman tebu.

4.9.4 Kemitraan PG Rejoso Manis Indo (RMI)

Kerjasama antara BPSI TAS dengan PG Rejoso Manis Indo (RMI) merupakan kerjasama pengadaan benih tebu hasil kultur jaringan. Benih bermutu mencakup 4

aspek yaitu mutu fisik, genetis, fisiologis, dan patologis. Hasil kajian antara pihak RMI dengan Math phol, Thailand menunjukkan bahwa varietas Kidang Kencana (KK) memiliki produktivitas dan rendemen lebih tinggi dibandingkan dengan varietas lain yang saat ini sudah berkembang terutama di Jawa Timur. Varietas KK dirilis pada tahun 2008, menunjukkan keragaan tanaman yang sangat baik pada tipologi lahan dengan tekstur tanah sedang sampai berat dengan air cukup tersedia. Oleh karena itu PG RMI mengadakan kerjasama dengan BPSI TAS untuk membantu memperbanyak benih secara kultur jaringan.

Teknologi memperbanyak kultur jaringan memiliki beberapa keunggulan dibandingkan memperbanyak secara konvensional, diantaranya memperbanyak benih dapat dilakukan secara cepat dan masal, kontinuitas ketersediaan benih akan terjaga sepanjang waktu karena proses memperbanyaknya tidak tergantung pada musim tanam, serta bebas OPT. Hal ini karena pada tahap pengambilan eksplan sudah dilakukan seleksi, tanaman yang terserang penyakit tidak digunakan sebagai bahan tanam. Selain itu tahap kultur di laboratorium sudah menunjukkan proses seleksi, dimana jaringan tanaman yang terinfeksi penyakit akan mengalami kontaminasi, baik kontaminasi yang disebabkan oleh bakteri maupun jamur.



Gambar 56. Kunjungan PG RMI untuk memantau proses memperbanyak benih tebu varietas KK di BPSI TAS .

Kerjasama dimulai pada bulan Juli 2023 sampai Juni 2024. Jumlah benih yang dipesan sebanyak 10.000 benih G0. PG RMI sebagai pihak pertama bersedia menyediakan benih inti sebagai sumber eksplan, selanjutnya BPSI TAS sebagai

pihak kedua akan melakukan perbanyakan eksplan tersebut melalui organogenesis tidak langsung, dimana tahap perbanyakannya melalui kalus, inisiasi pertunasan, inisiasi perakaran, aklimatisasi I sampai split I. Saat ini sudah proses aklimatisasi sebanyak 4700 rumpun atau setara dengan 120.000 tanaman G0. Hasil aklimatisasi juga telah diperiksa oleh pihak pertama pada bulan Desember 2023.

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, sosialisasi dan diseminasi standar instrumen pertanian untuk tahun anggaran 2023 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 2023 dan pembiayaan dari kemitraan.

Pada tahun 2023 BPSI TAS menghasilkan 1.159.622 unit produk instrumen, 1 rancangan standar instrumen pertanian, 2 program nasional perumusan standar dengan didukung nilai pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM BPSI TAS sebesar 84 dan nilai kinerja anggaran BPSI TAS sebesar 94,73. BPSI TAS juga telah melakukan penyebaran hasil standardisasi instrumen tanaman pemanis dan serat melalui: 9 bimbingan teknis, 2 seminar, 31 kunjungan dan 4 pameran. Layanan Terpadu BPSI TAS berupa konsultasi dan informasi publik, UPBS, magang/PKL, agroeduwisata, perpustakaan, pengujian, dan kemitraan mendapatkan nilai IKM 85,25 dengan kategori mutu pelayanan Baik.

