

# **LAPORAN KINERJA**

## **BALAI PENELITIAN TANAMAN PEMANIS DAN SERAT**



**BALAI PENELITIAN TANAMAN PEMANIS DAN SERAT**  
**BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN**  
**2021**



## KATA PENGANTAR



Puji dan syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa, karena atas perkenanNya maka Laporan Kinerja (LAKIN) Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat Tahun 2021 telah selesai disusun. Untuk mewujudkan *good governance* serta menindaklanjuti Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 2014 tentang Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah yang mewajibkan setiap instansi pemerintah sebagai unsur penyelenggara pemerintahan untuk mempertanggungjawabkan pelaksanaan tugas pokok dan fungsinya, maka disusun LAKIN dengan mengacu kepada PermenPAN-RB No. 53/2014 tentang Petunjuk Teknis Perjanjian Kinerja, Pelaporan Kinerja dan Tata Cara Reviu Atas Laporan Kinerja Instansi Pemerintah, dan Peraturan Menteri Pertanian Nomor : 45/Permentan/Ot.210/11/2018 tentang Standar Pengelolaan Kinerja Organisasi Lingkup Kementerian Pertanian.

LAKIN Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat Tahun 2021 ini berisi uraian perencanaan dan perjanjian kinerja, serta akuntabilitas kinerja dengan pengukuran capaian kinerja dan analisis kinerja tahun 2021 dan antar tahun yang mengacu kepada Rencana Strategis dari Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan dan Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.

Kami menyadari bahwa masih terdapat kekurangan di dalam laporan ini. Oleh karena itu, saran sangat kami harapkan untuk menyempurnakan LAKIN 2021 ini. Semoga laporan ini dapat dimanfaatkan sebaik-baiknya dan bagi semua pihak yang telah membantu hingga selesainya laporan ini kami sampaikan terimakasih.

Malang, 31 Desember 2021

Kepala Balai Penelitian  
Tanaman Pemanis dan Serat



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

---

ii

|                                                                                                                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| pengembangan tanaman pemanis dan serat (akumulasi 5 tahun terakhir) .....                                                                                                              | 51 |
| IKS1-1: Jumlah hasil penelitian yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir 2017-2021) .....                                                                                         | 51 |
| IKS1-2 : Rasio hasil penelitian dan pengembangan perkebunan pada tahun berjalan terhadap kegiatan penelitian dan pengembangan perkebunan yang dilakukan pada tahun berjalan 2021 ..... | 54 |
| 3.1.2.S2 : Terselenggaranya Birokrasi Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat yang akuntabel dan berkualitas .....                                                                  | 56 |
| IKS2-1: Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat .....                                                                        | 56 |
| IKS2-2 : Nilai Kinerja Anggaran Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat (Nilai berdasarkan PMK yang berlaku) .....                                                                  | 57 |
| 3.1.3. Pengukuran Capaian Kinerja Satker dengan Target Renstra 2020-2024 .....                                                                                                         | 58 |
| 3.1.4. Keberhasilan, Kendala dan Langkah Antisipasi ....                                                                                                                               | 58 |
| 3.1.5. Analisis atas efisiensi penggunaan sumber daya ..                                                                                                                               | 59 |
| 3.2. Akuntabilitas Keuangan .....                                                                                                                                                      | 63 |
| 3.2.1. Realisasi Anggaran .....                                                                                                                                                        | 63 |
| 3.2.2. PNPB .....                                                                                                                                                                      | 64 |
| BAB IV. PENUTUP .....                                                                                                                                                                  | 67 |
| LAMPIRAN .....                                                                                                                                                                         | 69 |

## DAFTAR TABEL

| <b>Tabel</b> | <b>Uraian</b>                                                                                                                   | <b>Halaman</b> |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1            | Jenis dan status akreditasi laboratorium .....                                                                                  | 4              |
| 2            | IP2TP lingkup Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat dan pemanfaatannya .....                                               | 5              |
| 3            | Struktur anggaran APBN dan perbandingan 2020 dan 2021 .....                                                                     | 6              |
| 4            | Keterkaitan Visi, Misi, Tujuan dan Sasaran Kegiatan Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat Tahun 2020-2024 .....            | 10             |
| 5            | Kelompok, Jenis/Sasaran dan Fokus Bidang Masalah Komoditas Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat TA 2020-2024 .....        | 11             |
| 6            | Target kinerja tahun 2020-2024 .....                                                                                            | 12             |
| 7            | Sasaran dan target indikator kinerja pada perjanjian kinerja 2021 .....                                                         | 12             |
| 8            | Rincian kegiatan dan anggaran Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat 2021 .....                                             | 13             |
| 9            | Target dan realisasi hasil pengukuran kinerja 2021.....                                                                         | 15             |
| 10           | Target dan realisasi hasil inovasi litbang 2017-2021 yang memanfaatkan .....                                                    | 16             |
| 11           | Hasil inovasi litbang 2017-2021 yang memanfaatkan .....                                                                         | 17             |
| 12           | Distribusi benih kapas Tahun 2021 oleh UPBS Balittas .....                                                                      | 31             |
| 13           | Distribusi benih kenaf Tahun 2021 oleh UPBS Balittas .....                                                                      | 32             |
| 14           | Distribusi benih rosella Tahun 2021 oleh UPBS Balittas .....                                                                    | 32             |
| 15           | Distribusi benih tembakau Tahun 2021 oleh UPBS Balittas...                                                                      | 32             |
| 16           | Distribusi benih wijen Tahun 2021 oleh UPBS Balittas .....                                                                      | 33             |
| 17           | Distribusi benih jarak kepyar Tahun 2021 oleh UPBS Balittas .....                                                               | 33             |
| 18           | Distribusi benih Tebu Tahun 2021 oleh UPBS Balittas .....                                                                       | 33             |
| 19           | Rekapitulasi kegiatan dan hasil litbang 2021, rasio dan kategori .....                                                          | 34             |
| 20           | Daftar judul RPTP 2021 bersumber APBN .....                                                                                     | 35             |
| 21           | Daftar kegiatan jejaring kerjasama litbang Perkebunan 2021 .....                                                                | 35             |
| 22           | Hasil penelitian 2021 dan sumber anggaran/pemilik kerjasama.....                                                                | 35             |
| 23           | Hasil uji efektivitas antibakteri ekstrak simplisia terhadap bakteri penyebab turunnya kadar sukrosa tebu setelah dipanen ..... | 42             |
| 24           | Hasil analisis kualitas gula tanjung .....                                                                                      | 47             |
| 25           | Realisasi Hasil Pengukuran Kinerja Antar Tahun 2017-2021 .....                                                                  | 53             |
| 26           | Distribusi Benih UPBS Balittas 2017-2021 .....                                                                                  | 54             |
| 27           | Target dan realisasi jumlah varietas unggul antar tahun .....                                                                   | 55             |

|    |                                                                                       |    |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 28 | Target dan realisasi jumlah teknologi budidaya antar tahun .....                      | 55 |
| 29 | Target dan realisasi jumlah diversifikasi produk/formula antar tahun .....            | 55 |
| 30 | Realisasi anggaran dan fisik serta nilai efisiensi masing-masing IKU Tahun 2021 ..... | 61 |
| 31 | Realisasi SP2D BALITTAS (237572) .....                                                | 63 |
| 32 | Rincian realisasi anggaran per kegiatan per 31 Desember 2021 .....                    | 63 |
| 33 | Target dan realisasi penerimaan PNBP .....                                            | 64 |
| 34 | Pagu dan realisasi pengeluaran dana PNBP .....                                        | 64 |
| 35 | Pagu dan realisasi pengeluaran dana PNBP Jejaring Kerjasama Litbang 2021 .....        | 65 |
| 36 | Pagu dan realisasi anggaran 2017-2021 .....                                           | 66 |

## DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Uraian                                                                                       | Halaman |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1      | Sumber daya manusia berdasarkan golongan dan pendidikan .....                                | 2       |
| 2      | Sebaran Jumlah Pegawai Negeri Sipil Balittas .....                                           | 3       |
| 3      | Sebaran Fungsional Peneliti berdasarkan keahlian dan usia .....                              | 3       |
| 4      | IP2TP lingkup Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat .....                               | 5       |
| 5      | Tembakau Kemloko 4, 5 dan 6 Agribun .....                                                    | 20      |
| 6      | Tembakau Tulungagung Gagang Rejeb Sidi .....                                                 | 20      |
| 7      | Tembakau Magetan Rejeb Parang 3 dan 4 .....                                                  | 21      |
| 8      | Tembakau Jombang Varietas Jinten Pakpie dan Manilo .....                                     | 22      |
| 9      | Tembakau Garut Varietas Tegar A1, A2, D1, D2 dan J ....                                      | 23      |
| 10     | Tembakau Sumedang Temangi, Hanjuang, dan Kenceh ....                                         | 24      |
| 11     | Tembakau Majalengka Sigalih, Citrasari, dan Kubangsari ...                                   | 25      |
| 12     | Jarak Kepyar Varietas Asembagus 119 Agribun .....                                            | 25      |
| 13     | Abaka ROTE EH .....                                                                          | 26      |
| 14     | Abaka ROTE EMT .....                                                                         | 26      |
| 15     | Abaka ROTE EM .....                                                                          | 27      |
| 16     | Abaka - ROTE BHJ (kiri) dan KBI 4 VUB Abaka – Rote (kanan) .....                             | 27      |
| 17     | Pembuatan Vermikompos Bermutu Tinggi .....                                                   | 28      |
| 18     | Efektivitas vermikompos pada tanaman tebu .....                                              | 28      |
| 19     | Tanaman Rawat Ratun .....                                                                    | 28      |
| 20     | Pestisida Asap Cair dari tembakau dan biochar tembakau...                                    | 30      |
| 21     | Mesin bud chipper dan Pemanfaatannya di PT KTM Lamongan .....                                | 30      |
| 22     | Produk Roselindo Tea .....                                                                   | 30      |
| 23     | Mini ginery kapas type Gtas-2 .....                                                          | 31      |
| 24     | Distribusi benih UPBS Balittas 2021 (per 30 November 2021) .....                             | 33      |
| 25     | Distribusi benih tebu UPBS Balittas tahun 2021 .....                                         | 34      |
| 26     | Tembakau Kalituri .....                                                                      | 37      |
| 27     | Tembakau Sedep .....                                                                         | 37      |
| 28     | Tembakau Lulang .....                                                                        | 37      |
| 29     | Tembakau Kenongo .....                                                                       | 38      |
| 30     | Tembakau Mancung .....                                                                       | 38      |
| 31     | Limbah tanaman siap diproses menjadi kompos dan biochar serta proses pembuatannya .....      | 39      |
| 32     | Pupuk granul kompos+biochar dengan beberapa formula dan uji pembasahan .....                 | 39      |
| 33     | Gambar teknik alat <i>budchip</i> tebu dan uji Pendahulunya .....                            | 40      |
| 34     | Hasil potongan dengan alat <i>budchip</i> tipe tegakan dan Daya tumbuh setelah 14 hari ..... | 40      |

|    |                                                                                                                                         |    |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 35 | NMDS arthropoda yang ditemukan pada lahan penelitian .....                                                                              | 42 |
| 36 | Sampel dan hasil analisis tahap 1 deteksi bakteri <i>Leifsonia xyli</i> subsp <i>xyli</i> .....                                         | 43 |
| 37 | Sampel jaringan dan hasil analisis tahap 2 deteksi bakteri <i>Leifsonia xyli</i> subsp <i>xyli</i> .....                                | 43 |
| 38 | Perbandingan hasil deteksi PCR dengan dan LAM pada tahap 3 .....                                                                        | 44 |
| 39 | Jumlah cabang per tanaman stevia pada perlakuan zat induksi tunas .....                                                                 | 45 |
| 40 | Panjang akar dan panjang batang stevia pada perlakuan zat induksi akar .....                                                            | 45 |
| 41 | Bahan baku, penyulingan, dan produk parfum tembakau ....                                                                                | 46 |
| 42 | Produksi gula merah dan gula tanjung tebu .....                                                                                         | 47 |
| 43 | Mekanisme Evaluasi ZI WBK/WBBM .....                                                                                                    | 49 |
| 44 | Desk and Field Evaluation oleh Kemenpan RB pada tanggal 27 Oktober 2021 melalui daring .....                                            | 49 |
| 45 | Verifikasi lapangan oleh Tim Kemenpan RB pada tanggal 19 November 2021 .....                                                            | 49 |
| 46 | Nilai SMART dan Nilai IKPA 2021 .....                                                                                                   | 51 |
| 47 | Hasil penilaian Pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat antar tahun 2017-2021 ..... | 56 |
| 48 | Sejarah pengusulan Unit Kerja WBK/WBBM Kementerian Pertanian termasuk Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat .....                  | 57 |

## **DAFTAR LAMPIRAN**

| <b>Lampiran</b> | <b>Uraian</b>                                                        | <b>Halaman</b> |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1               | Struktur Organisasi Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat ..... | 69             |
| 2               | Perjanjian Kinerja (PK) Balittas tahun 2021 .....                    | 70             |
| 3               | SK Tim Penyusun Laporan Kinerja (LAKIN) Balittas tahun 2021 .....    | 72             |

## IKHTISAR EKSEKUTIF

**Program** penelitian Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat (Balittas) tahun 2021 disusun dengan mengacu pada Renstra Badan Litbang Pertanian serta Puslitbang Perkebunan 2020-2024. Secara umum sasaran program Balittas untuk mendukung kebijakan pemerintah, menghasilkan teknologi yang dibutuhkan oleh stakeholder, serta mempercepat alih teknologi dan memanfaatkannya kepada pengguna. **Tujuan** yang telah ditetapkan adalah : 1) Melaksanakan eksplorasi, konservasi, karakterisasi, evaluasi dan dokumentasi plasma nutfah tanaman pemanis, serat, tembakau, dan minyak industri, 2) Menghasilkan varietas-varietas unggul tanaman pemanis, serat, tembakau, dan minyak industri yang sesuai dengan wilayah pengembangannya, 3) Menghasilkan komponen teknologi budidaya tanaman pemanis, serat, tembakau, dan minyak industri, 4) Merakit paket teknologi tepat guna sesuai dengan kebutuhan pengguna dan *stakeholder*, 5) Meningkatkan diseminasi dan komunikasi hasil penelitian agar cepat diadopsi oleh pengguna, 6) Mengembangkan kerjasama IPTEK, 7) Memberikan saran kebijakan dalam agribisnis tanaman pemanis, serat, tembakau, dan minyak industri, dan 8) Meningkatkan kapasitas dan profesionalisme SDM, menyediakan sarana/prasarana yang memadai. **Target kinerja** Prioritas Program penelitian Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat 2020-2024 adalah menghasilkan inovasi teknologi unggul komoditas tebu, kapas, tembakau dan minyak industri.

**Perjanjian kinerja** Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat tahun 2021 telah ditetapkan pada awal pelaksanaan TA 2021 yang ditandatangani oleh Kepala Balittas dan diketahui Kepala Puslitbangbun. Sasaran strategis yang telah ditetapkan tersebut dibiayai dengan anggaran senilai Rp.23.987.208.000,- (Dua puluh tiga miliar sembilan ratus delapan puluh tujuh juta dua ratus delapan ribu rupiah). Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat telah menetapkan perjanjian kinerja dengan 3 (tiga) Sasaran (S) yang akan dicapai. Ketiga sasaran tersebut selanjutnya diukur dengan 6 (enam) Indikator Kinerja Sasaran Kegiatan (IKSK), yakni : IKSK1.1 Jumlah hasil penelitian yang dimanfaatkan (18 teknologi, akumulasi 5 tahun terakhir 2017-2021), IKSK1.2 Jumlah varietas unggul yang dilepas (1), IKSK1.3 Rasio hasil penelitian dan pengembangan pada tahun berjalan terhadap kegiatan penelitian dan pengembangan perkebunan yang dilaksanakan pada tahun berjalan (60%), IKSK1.4 Jumlah hasil litbang (48) dan IKK Peneliti (47), IKSK2.1 Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat (85), dan IKSK3.1 Nilai Kinerja Anggaran Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat berdasarkan PMK yang berlaku (90).

Secara umum hasil **pengukuran capaian kinerja** Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat Tahun 2021 menunjukkan bahwa 6 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**. Indikator kinerja sasaran pertama (IKS1-1), Jumlah hasil penelitian yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir 2017-2021)

dicapai sebanyak 19 dari target 18 teknologi atau sebesar 105% (sangat berhasil). Indikator kinerja sasaran kedua (IKS1-2), Rasio jumlah hasil penelitian dan pengembangan perkebunan pada tahun 2021 (11 teknologi) terhadap jumlah kegiatan penelitian dan pengembangan perkebunan yang dilakukan pada tahun 2021 (17 RPTP) sebesar 64,7% lebih tinggi dibanding target 30% dengan kategori sangat berhasil.

Jumlah capaian IKK Peneliti, target publikasi KTI nasional tidak tercapai yakni hanya 11 artikel terbit di Jurnal Ilmiah Terakreditasi Nasional (45,8%), ditambah 3 artikel di Prosiding Nasional. Namun demikian capaian KTI yang diterbitkan di Prosiding Internasional Terindeks Global mencapai 40 artikel (173,9%), ditambah 12 artikel diterbitkan di Jurnal Ilmiah Internasional. Berdasarkan Peraturan Kepala Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia No. 20 Tahun 2019 tanggal 18 Desember 2019 tentang Petunjuk Teknis Jabatan Fungsional Peneliti, Bab VI: Kompetensi, Standar kompetensi dan hasil kerja minimal Jab. Fungsional Peneliti, hasil kerja minimal KTI nasional dimungkinkan untuk diganti dengan KTI internasional. Oleh karenanya realisasi IKK KTI Jurnal menjadi 23 artikel (95,8%). Secara keseluruhan capaian IKK Peneliti dari target 47 artikel tercapai 63 (134%), kategori sangat berhasil.

Indikator kinerja sasaran ketiga (IKS2-1), Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat sebesar 91,37 lebih besar dari target PK (Nilai 85) dengan kategori sangat berhasil. Indikator kinerja sasaran keempat (IKS2-2), Nilai Kinerja Anggaran Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat (Nilai berdasarkan PMK yang berlaku) sebesar 98,40 lebih besar dari target PK (nilai 90) dengan kategori sangat berhasil. Pengukuran capaian kinerja dilakukan pada tahun berjalan 2021, antar tahun (2017-2021) yang meliputi termanfaatkannya teknologi hasil penelitian, tersedianya varietas unggul baru tanaman, teknologi budidaya tanaman, diversifikasi produk/formula, ZI dan IKPA telah tercapai dengan sangat berhasil. Peningkatan pencapaian kinerja khususnya tersedianya varietas unggul baru tanaman tembakau lokal didukung adanya kegiatan jejaring kerjasama Litbang pendampingan dengan mitra Dinas Pertanian/Perkebunan Provinsi/Kota/Kabupaten dan swasta.

Akuntabilitas kinerja berdasarkan aplikasi SMART Kementerian Keuangan bahwa nilai SMART sebesar 98,40 dengan penyerapan anggaran 97,68 %, konsistensi RPD akhir 98,97 %, capaian keluaran kegiatan 100% dan efisiensi 18,34 dengan nilai kinerja IKPA sebesar 100. Keberhasilan ini didukung oleh perencanaan yang baik, persiapan yang matang, serta monitoring dan evaluasi yang berkelanjutan yang dilakukan terhadap persiapan, pelaksanaan dan pelaporan dengan melakukan analisis laporan berkala dan laporan realisasi anggaran melalui e-monev dan menerapkan SPI. Keberhasilan ini juga dibuktikan dengan mendapatkan 1). Penghargaan sebagai unit kerja berpredikat WBK Nasional dengan SK Menteri Pertanian No. 478/KPTS/KP.590/M/8/2020 tanggal 14 Agustus 2020 tentang pemberian penghargaan bidang pertanian tahun 2020 dan 2). Mampu mempertahankan status akreditasi laboratorium penguji Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat No. Akreditasi : LP-600-IDN pada survailen ke-2 tanggal 25 Juni 2020 oleh Komite Akreditasi Nasional.

## **BAB I PENDAHULUAN**

Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat (Balittas) adalah Unit Pelaksana Teknis Eselon III, di bawah koordinasi Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan (Eselon II) dan Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Eselon I). Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat mempunyai tugas pokok melaksanakan penelitian dan pengembangan tanaman pemanis (tebu, stevia, dan gula bit), serat (kapas, kapuk, rami, kenaf, rosela, yute, abaka, agave, linum), tembakau, dan minyak industri (jarak kepyar, wijen, bunga matahari). Berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian No. 63/Permentan/OT.140/10/2011 Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat menyelenggarakan fungsi:

1. Pelaksanaan penelitian genetika, pemuliaan, perbenihan, dan pemanfaatan plasma nutfah tanaman pemanis, serat, tembakau, dan minyak industri;
2. Pelaksanaan penelitian morfologi, fisiologi, ekologi, entomologi dan fitopatologi tanaman pemanis, serat, tembakau, dan minyak industri;
3. Pelaksanaan penelitian komponen teknologi sistem dan usaha agribisnis tanaman pemanis, serat, tembakau, dan minyak industri;
4. Pelaksanaan penelitian penanganan hasil tanaman pemanis, serat, tembakau, dan minyak industri;
5. Pemberian pelayanan teknik penelitian tanaman pemanis, serat, tembakau, dan minyak industri;
6. Penyiapan kerjasama informasi serta penyebarluasan dan pendayagunaan hasil penelitian tanaman pemanis, serat, tembakau dan minyak industri, dan
7. Pelaksanaan urusan tata usaha dan rumah tangga.

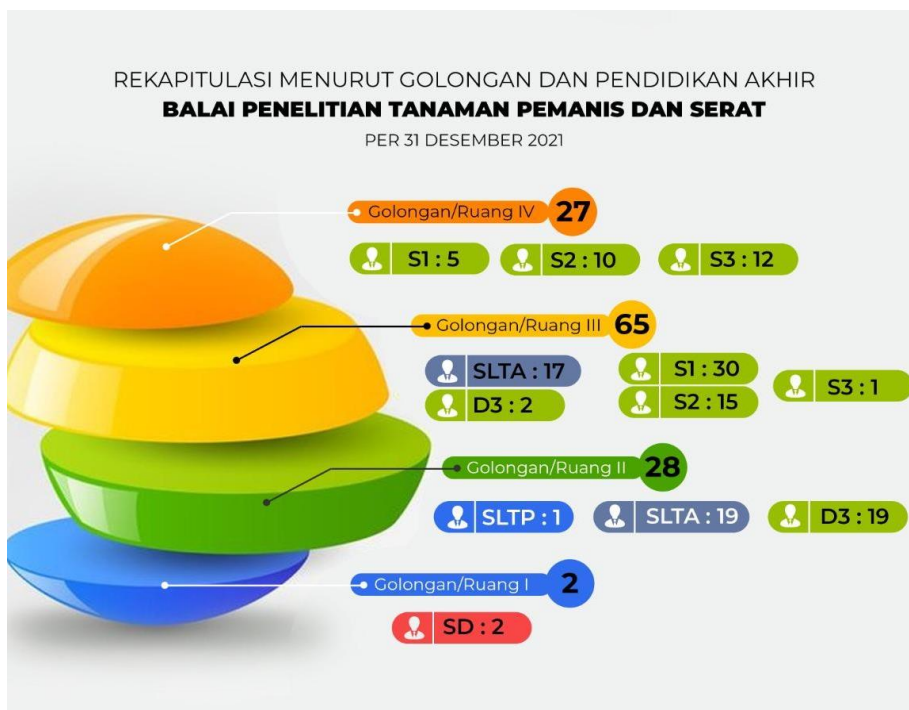
Untuk kelancaran pelaksanaan tugas yang dibebankan, Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat mempunyai struktur organisasi yang terdiri dari:

- a. Sub Bagian Tata Usaha**, mempunyai tugas melakukan urusan kepegawaian, keuangan, perlengkapan, surat-menyerut, dan rumah tangga.
- b. SubKoordinator Substansi Pelayanan Teknik**, mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan penyusunan rencana, program, pemantauan, evaluasi dan laporan serta pelayanan sarana penelitian tanaman pemanis, serat, tembakau dan minyak industri.
- c. SubKoordinator Substansi Jasa Penelitian**, mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan kerja sama, informasi dan dokumentasi serta penyebarluasan dan pendayagunaan hasil penelitian tanaman pemanis, serat, tembakau dan minyak industri.
- d. Kelompok Jabatan Fungsional**, mempunyai tugas melakukan kegiatan sesuai dengan jabatan fungsional masing-masing, yaitu terdiri dari jabatan fungsional peneliti dan jabatan fungsional lain berdasarkan bidang keahlian, sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Struktur organisasi Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat secara lengkap disajikan pada Lampiran 1.

### 1.1. Sumberdaya Manusia

Jumlah SDM pada Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat adalah 122 orang ASN. Berdasarkan pendidikan, memiliki kualifikasi dengan rentang yang cukup lebar yaitu dari SD sampai S3 sebagaimana disajikan pada Gambar 1. Kualifikasi SDM yang ada perlu ditingkatkan untuk memperkuat SDM melalui pelatihan jangka panjang maupun jangka pendek.



Gambar 1. Sumber daya manusia berdasarkan golongan dan pendidikan

Pejabat Fungsional Peneliti pada Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat berjumlah 50 orang, tersebar dari peneliti pertama sampai peneliti utama. Gambar 2 dan 3 menyajikan sebaran jumlah pegawai dan jumlah peneliti pada masing-masing jenjang jabatan fungsional dan sebaran Fungsional Peneliti berdasarkan keahlian dan usia pada tahun 2021. Dalam jangka pendek, kesenjangan ini dapat diatasi dengan pelatihan-pelatihan dan tugas belajar untuk meningkatkan kompetensi.



Gambar 2. Sebaran jumlah Pegawai Negeri Sipil Balittas



Gambar 3. Sebaran Fungsional Peneliti berdasarkan keahlian dan usia

## 1.2. Sumberdaya Sarana dan Prasarana

Infrastruktur yang terdiri atas rumah kaca dan kasa, bangsal fotoperiodisitas, laboratorium, serta Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian (IP2TP) telah difungsikan untuk mendukung tugas Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat. Rumah kaca dan rumah kasa yang tersedia cukup memenuhi kebutuhan penelitian, akan tetapi kondisi fisiknya perlu ditingkatkan. Bangsal periodisitas berfungsi untuk menginduksi pembungaan tebu mendukung

program pemuliaan tebu, dan penelitian fisiologi tanaman. Saat ini Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat memiliki delapan laboratorium yang perlu ditingkatkan mutu dan status akreditasinya melalui perbaikan dan penambahan peralatan laboratorium. Jenis laboratorium dan status akreditasinya disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Jenis dan status akreditasi laboratorium

| No. | Nama Laboratorium                   | Status Akreditasi   |
|-----|-------------------------------------|---------------------|
| 1.  | Laboratorium Pengujian Mutu Benih   | Terakreditasi       |
| 2.  | Laboratorium Kultur Jaringan        | Belum terakreditasi |
| 3.  | Laboratorium Bio Molekuler          | Belum terakreditasi |
| 4.  | Laboratorium Kimia Tanaman          | Belum terakreditasi |
| 5.  | Laboratorium Bio Proses/Bio Produk  | Belum terakreditasi |
| 6.  | Laboratorium Bio Kontrol            | Belum terakreditasi |
| 7.  | Laboratorium Produksi Entomopatogen | Belum terakreditasi |
| 8.  | Laboratorium Perbanyakkan Serangga  | Belum terakreditasi |

Kondisi IP2TP cukup baik, tetapi untuk mengakomodasikan semua kegiatan penelitian diperlukan perluasan lahan kebun percobaan. Program kedepan Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian (IP2TP) merupakan wahana *Agro Edu Wisata/AEW* sebagai wahana diseminasi, pelatihan, pembelajaran, dan konsultasi agribisnis, dan wisata sehingga dibutuhkan kelengkapan sarana dan prasarana pendukung seperti, pembangunan instalasi bioindustri tanaman mandat Balittas, ruang pertemuan, ruang display dan petak pameran yang memadai. Selain itu juga diperlukan pembangunan workshop yang mendukung kegiatan penelitian. Nama, alamat dan jenis tanah IP2TP lingkup Balittas disajikan pada Gambar 4. IP2TP lingkup Balittas dan pemanfaatannya disajikan pada Tabel 2.



Gambar 4 IP2TP lingkup Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat.

Tabel 2. IP2TP lingkup Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat dan pemanfaatannya

| No. | Nama IP2TP  | Luas (ha) | Lokasi                 | Penelitian Utama                                            | Pemanfaatan Plasma Nutraf                 | UPBS                                            |
|-----|-------------|-----------|------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1.  | Asembagus   | 40,06     | Situbondo, Jawa Timur  | Tebu, Kapas, Kenaf, Kemiri Sunan, Jarak Kepyar, Jarak Pagar | Jarak Pagar, Jarak Kepyar, Bunga Matahari | Kapas, Jarak kepyar, Wijen, Tebu, Rosela herbal |
| 2.  | Muktiharjo  | 95,20     | Pati, Jawa Tengah      | Tebu, Jarak Pagar, Jarak Kepyar                             | Tebu, Kapuk, Kemiri Sunan, Bunga Matahari | Rami, Tebu                                      |
| 3.  | Sumberrejo  | 26,50     | Bojonegoro, Jawa Timur | Kapas, Kenaf, Tembakau, Tebu                                | Tembakau, Kemiri Sunan                    | Kapas, Rosella herbal, Kenaf                    |
| 4.  | Karangploso | 24,23     | Malang, Jawa Timur     | Tebu                                                        | Agave, Rami, Abaka, Tebu, Kemiri Sunan    | Tembakau, Rami                                  |
| 5.  | Pasirian    | 7,88      | Lumajang, Jawa Timur   | Kapas, Bunga Matahari                                       | Tembakau                                  | -                                               |
|     | Jumlah      | 193,87    |                        |                                                             |                                           |                                                 |

### 1.3. Sumberdaya Keuangan

Pelaksanaan penelitian pada Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat berasal dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN), dan kerjasama dalam dan luar negeri. Struktur anggaran APBN dan perbandingan antara tahun 2020 dan 2021 disajikan dalam Tabel 3. DIPA T.A. 2021 direvisi sebanyak 11 kali, karena adanya kebijakan penghematan anggaran untuk penanganan dan pencegahan pandemi covid-19, penambahan kerjasama litbang dengan mitra, dan rencana penarikan dana halaman III DIPA. Penghematan anggaran 2021 terjadi pada belanja operasional perkantoran dan belanja gaji (akumulasi kelebihan gaji). Anggaran penelitian dan diseminasi yang bersumber dari APBN murni mengalami penghematan, namun demikian ada tambahan dana Pemulihan Ekonomi Nasional (PEN). Anggaran Belanja Modal diperoleh dari pengalihan anggaran Badan Litbang Pertanian. Jejaring kerjasama Litbang 2021 juga meningkat dibanding tahun 2020.

Tabel 3. Struktur anggaran APBN dan perbandingan 2020 dan 2021

| No                | Jenis Belanja                      | 2020               |        | 2021           |                 | Persentase Perubahan (%) <sup>2)</sup> |
|-------------------|------------------------------------|--------------------|--------|----------------|-----------------|----------------------------------------|
|                   |                                    | Rp                 | %      | Rp             | % <sup>1)</sup> |                                        |
| 1                 | Belanja Gaji                       | 12.552.700.000     | 63,58  | 11.705.700.000 | 48,79           | -6,75                                  |
| 2                 | Operasional Perkantoran            | 4.216.531.000      | 21,36  | 3.579.000.000  | 14,92           | -15,12                                 |
| 3                 | Penelitian/Pengkajian/Perekayasaan | 1.044.280.000      | 5,29   | 1.441.220.000  | 6,03            | 38,01                                  |
| 4                 | Diseminasi                         | 573.602.000        | 2,90   | 2.198.518.000  | 9,16            | 283,28                                 |
| 5                 | Manajemen                          | 610.963.000        | 3,09   | 1.071.626.000  | 4,47            | 75,40                                  |
| 6                 | Belanja Modal                      | Null <sup>3)</sup> | 0      | 2.866.081.000  | 11,94           |                                        |
| 7                 | Jejaring kerjasama Litbang :       |                    |        |                |                 |                                        |
|                   | a. DIPA/PNBP                       | 745.145.000        | 3,77   | 1.125.063.000  | 4,69            | 50,99                                  |
|                   | b. Non DIPA/PRN <sup>4)</sup>      | 280.000.000        | -      | -              | -               |                                        |
| <b>TOTAL DIPA</b> |                                    | 19.743.221.000     | 100,00 | 23.987.208.000 | 100,00          | 21,50                                  |

<sup>1)</sup> Persentase terhadap total DIPA

<sup>2)</sup> Persentase perubahan anggaran DIPA 2021 terhadap DIPA 2020

<sup>3)</sup> Dibatalkan

<sup>4)</sup> PRN Rami-RistekBRIN 70% (2020) dan 30% (2021), serta tidak dihitung dalam total DIPA

### 1.4. Tata Kelola

Implementasi reformasi perencanaan dan penganggaran sebagai manifestasi Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional (SPPN) dan Undang-Undang Nomor 17 tahun 2003 tentang Keuangan Negara mengisyaratkan bahwa penyusunan strategi pembangunan mempertimbangkan kerangka pendanaan yang menjamin konsistensi antara perencanaan, penganggaran, dan pelaksanaan.

Penyusunan rencana program dan kegiatan harus mengedepankan semangat yang berpijak pada sistem perencanaan dan penganggaran yang terintegrasi perspektif jangka menengah dan berbasis kinerja dengan

mempertimbangkan risiko yang mungkin terjadi dengan mencakup 3 (tiga) aspek berupa: (1) *unified budgeting*, (2) *performance based budgeting*, dan (3) *medium term expenditure frame work*.

Untuk menjamin tercapainya *good governance* di Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat, pelaksanaan program dan anggaran dikawal dengan penerapan Sistem Pengendalian Intern (SPI). Langkah-langkah operasional penerapan SPI, yaitu: (1). Pembentukan Tim Satuan Pelaksana Pengendalian Intern (Tim Satlak PI), (2). Penyusunan Petunjuk Teknis dan Pelaksanaan SPI (3). Pelaksanaan Pengawasan dan Penilaian Pelaksanaan SPI, dan (4). Penyusunan Laporan Pelaksanaan SPI.

Untuk menjamin kelancaran dan tercapainya target pelaksanaan program dan anggaran Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat dilakukan monitoring dan evaluasi secara berkala sesuai Renstra beserta turunannya (RKT, PK). Evaluasi dilaksanakan sebagai upaya perbaikan terhadap perencanaan, penilaian dan pengawasan terhadap pelaksanaan kegiatan agar berjalan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dan memanfaatkan sumberdaya secara efektif dan efisien.

Langkah-langkah operasional Pelaksanaan Monev mencakup: (1) Menyiapkan Pedoman Umum dan Petunjuk Pelaksanaan (Juklak), (2) Melaksanakan monev secara reguler, dan (3) Mengevaluasi capaian sasaran Renstra setiap tahun. Selain itu untuk mengukur Indikator Kinerja Utama (IKU) yang tertuang dalam Penetapan Kinerja (PK), menyusun Laporan Pencapaian IKU yang berisi uraian kegiatan strategis serta target dan realisasi pencapaian sasaran secara reguler pada setiap bulan dan triwulan secara on-line dan off-line.

Laporan Kinerja (LAKIN) 2021 ini adalah bentuk pertanggungjawaban atas pelaksanaan tugas, fungsi serta kewenangan dalam pengelolaan sumber daya dan kebijakan, pencapaian tujuan/sasaran kinerja strategis dan penggunaan anggaran Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat tahun anggaran 2021 yang telah ditetapkan.

## **BAB II**

### **PERENCANAAN KINERJA**

#### **2.1. Perencanaan Strategis 2020-2024**

##### **2.1.1. Visi, Misi, Tujuan dan Sasaran**

Sesuai dengan tugas dan fungsinya, Balittas sebagai unit eselon III di Balitbangtan menyusun sasaran, strategi dan tujuan tahun 2020-2024 sesuai visi dan misi Presiden, yang dijabarkan dalam Renstra Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, dan Renstra Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan sebagai berikut :

##### **2.1.1.1. Visi Misi Presiden 2020-2024**

Berdasarkan RPJMN 2020-2024 visi Presiden adalah **"Terwujudnya Indonesia Maju yang Berdaulat, Mandiri, dan Berkepribadian Berlandaskan Gotong Royong"**. Visi tersebut diwujudkan melalui 9 (sembilan) Misi yang dikenal sebagai **Nawacita Kedua**; yakni: 1) Peningkatan Kualitas Manusia Indonesia, 2) Struktur Ekonomi yang Produktif, Mandiri, dan Berdaya Saing, 3) Pembangunan yang Merata dan Berkeadilan, 4) Mencapai Lingkungan Hidup yang Berkelanjutan, 5) Kemajuan Budaya yang Mencerminkan Kepribadian Bangsa, 6) Penegakan Sistem Hukum yang Bebas Korupsi, Bermartabat, dan Terpercaya, 7) Perlindungan bagi Segenap Bangsa dan Memberikan Rasa Aman pada Seluruh Warga, 8) Pengelolaan Pemerintahan yang Bersih, Efektif, dan Terpercaya, dan 9) Sinergi Pemerintah Daerah dalam Kerangka Negara Kesatuan.

Sebagai turunan Visi Misi Presiden tersebut, telah ditetapkan Visi dan Misi Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat 2020-2024 sebagai berikut :

**Visi** Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat :

Menjadi lembaga penelitian terkemuka penghasil teknologi dan inovasi tanaman pemanis, serat, tembakau dan minyak industri mendukung pertanian maju, mandiri, dan modern untuk mewujudkan kesejahteraan petani.

**Misi** Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat :

1. Melaksanakan penelitian dan pengembangan yang menghasilkan teknologi dan inovasi tanaman pemanis, serat, tembakau dan minyak industri modern yang bernilai *scientific and impact recognition*.
2. Mewujudkan Balittas yang transparan, profesional, dan akuntabel.

#### **2.1.1.2. Sasaran Kebijakan Umum, Strategi Utama dan Tujuan**

Mengacu pada Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, maka Sasaran Kebijakan Umum, Strategi Utama dan Tujuan Balittas adalah sebagai berikut.

##### **2.1.1.2.1. Sasaran Kebijakan Umum**

Menjadi Lembaga Penelitian Terkemuka Penghasil Teknologi dan Inovasi Tanaman Pemanis, Serat, Tembakau dan Minyak Industri yang Mendukung Pertanian Maju, Mandiri dan Modern.

##### **2.1.1.2.2. Strategi Utama**

1. Menghasilkan teknologi dan inovasi tanaman pemanis, serat, tembakau dan minyak industri bernilai *scientific* dan *impact recognition* mendukung pertanian Maju, Mandiri dan Modern.
2. Mewujudkan reformasi birokrasi Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat yang akuntabel dan berkualitas.

##### **2.1.1.2.3. Tujuan**

Sebagai penjabaran dari sasaran kebijakan dan strategi yang hendak dilaksanakan, Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat telah menetapkan tujuan untuk memberikan arah yang jelas pada proses penyusunan program-program dan kegiatan-kegiatan selama kurun waktu 2020-2024. Tujuan yang telah ditetapkan adalah:

1. Menyediakan invensi, teknologi dan inovasi tanaman pemanis, serat, tembakau, dan minyak industri yang produktif dan efisien serta ramah lingkungan yang mendukung pertanian maju, mandiri dan modern.
2. Mewujudkan reformasi birokrasi Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat yang akuntabel dan berkualitas.

#### **2.1.2. Tata Nilai**

Dalam pelaksanaan tugas pokok dan fungsinya, Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat telah menetapkan tata nilai yang menjadi pedoman dalam pola kerja dan bersifat mengikat seluruh komponen yang ada di Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat. Tata nilai tersebut adalah sebagai berikut:

1. *Fast Learning Organization*, adalah lembaga ilmiah yang terus-menerus berkembang secara cepat sesuai dengan perkembangan lingkungan strategis.
2. Efektif dan efisien, adalah lembaga ilmiah yang mengedepankan prinsip

efisiensi dan efektivitas kerja.

3. Berintegritas tinggi, adalah lembaga ilmiah yang menjunjung tinggi integritas lembaga dan personal sebagai bagian dari upaya mewujudkan *corporate management* yang baik.
4. Profesional, adalah lembaga ilmiah dengan sumber daya manusia (SDM) yang memiliki kapasitas dan kompetensi yang mampu bekerja produktif.

### 2.1.3. Sasaran Kegiatan

Sasaran kegiatan Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat adalah sebagai berikut:

1. Dimanfaatkannya inovasi teknologi tanaman pemanis, serat, tembakau dan minyak industri.
2. Terselenggaranya Birokrasi Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat yang akuntabel dan berkualitas.

Keterkaitan visi, misi, tujuan dan sasaran kegiatan disajikan pada Tabel 4, sedangkan kelompok, jenis/sasaran dan fokus bidang masalah komoditas lingkup Balittas TA. 2020-2024 disajikan pada Tabel 5.

Tabel 4. Keterkaitan Visi, Misi, Tujuan dan Sasaran Kegiatan Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat tahun 2020-2024

| Visi                                                                                                                                                                                                          | Misi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Tujuan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Sasaran Kegiatan                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Menjadi lembaga penelitian terkemuka penghasil teknologi dan inovasi tanaman pemanis, serat, tembakau dan minyak industri mendukung pertanian maju, mandiri, dan modern untuk mewujudkan kesejahteraan petani | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan penelitian dan pengembangan yang menghasilkan teknologi dan inovasi tanaman pemanis, serat, tembakau dan minyak industri modern yang bernilai <i>scientific and impact recognition</i>.</li> <li>2. Mewujudkan Balittas yang transparan, profesional, dan akuntabel.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyediakan teknologi tanaman pemanis, serat, tembakau, dan minyak industri yang produktif dan efisien serta ramah lingkungan yang siap diadopsi/dimanfaatkan oleh stakeholder (pengguna).</li> <li>2. Mewujudkan akuntabilitas kinerja instansi pemerintah di lingkungan Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dimanfaatkannya inovasi teknologi tanaman pemanis, serat, tembakau dan minyak industri.</li> <li>2. Terselenggaranya Birokrasi Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat yang akuntabel dan berkualitas</li> </ol> |

Tabel 5. Kelompok, jenis/sasaran dan fokus bidang masalah komoditas Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat TA 2020-2024

| Kelompok Komoditas | Jenis Komoditas                                              | Fokus Komoditas                             | Fokus Bidang Masalah                                                                                                                                          |
|--------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pemanis            | Tebu, Stevia, Bit                                            | Tebu dan stevia                             | Varietas, teknologi budidaya (pemupukan, pengendalian OPT), diversifikasi produk dan perbenihan                                                               |
| Serat              | Kapas, Kapuk, Kenaf, Rosela, Jute, Rami, Abaka, Agave, Linum | Kapas, Kenaf, Abaka, Rami, Kapuk            | Varietas, teknologi budidaya (pemupukan, pengendalian OPT), diversifikasi produk, teknologi pasca panen, pemanfaatan biomassa sisa penyeratan, dan perbenihan |
| Tembakau           | Tembakau lokal, Virginia, Burley, dan cerutu                 | Tembakau lokal, Virginia, Burley dan cerutu | Varietas, teknologi budidaya (pemupukan, pengendalian OPT), diversifikasi produk dan perbenihan                                                               |
| Minyak Industri    | Jarak kepyar, bunga matahari, dan wijen                      | Jarak kepyar dan wijen                      | Varietas, teknologi budidaya (pemupukan, pengendalian OPT), diversifikasi produk, pasca panen dan perbenihan                                                  |

## 2.2. Target Kinerja Tahun 2020-2024

Sesuai dengan sasaran strategis, **target kinerja** Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat tahun 2020-2024 adalah sebagai berikut:

1. Dimanfaatkannya inovasi teknologi tanaman pemanis, serat, tembakau dan minyak industri yang berupa:
  - Varietas unggul baru tanaman pemanis, serat, tembakau dan minyak industri, adaptif dan berdaya saing dengan memanfaatkan teknologi maju dan bio-sains.
  - Teknologi dan inovasi budidaya, pascapanen dan prototipe alsintan berbasis bio-sains dan bio-engineering dengan memanfaatkan teknologi maju, seperti bio-teknologi, iradiasi, bio-informatika dan bio-prosesing yang mampu adaptif.
  - Produk inovasi pertanian (benih/bibit sumber, prototipe, data dan informasi) dan materi alih teknologi.
2. Terselenggaranya Birokrasi Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat yang akuntabel dan berkualitas :
  - Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat
  - Nilai Kinerja Anggaran Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat (Nilai berdasarkan PMK yang berlaku)

Dalam upaya mencapai keberhasilan kegiatan penelitian dan pengembangan komoditas perkebunan, perlu ditetapkan sasaran kegiatan dan indikator kinerja sasaran (IKS). Sasaran kegiatan dan IKS yang telah ditetapkan tersebut dilaksanakan secara serius dan konsisten agar target-target tersebut

dapat tercapai. Sasaran kegiatan dan IKS serta target TA 2020-2024 Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Target kinerja tahun 2020-2024

| No | Sasaran Kegiatan                                                                                     | Indikator Kinerja                                                                                                                                                           | Satuan    | Target |      |      |      |      |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------|------|------|------|
|    |                                                                                                      |                                                                                                                                                                             |           | 2020   | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
| 1. | Dimanfaatkannya inovasi teknologi tanaman pemanis, serat, tembakau dan minyak industri               | IKSK1-1. Jumlah hasil penelitian yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir)                                                                                             | Teknologi | 18     | 18   | 22   | 22   | 22   |
|    |                                                                                                      | IKSK1-2. Rasio hasil penelitian dan pengembangan perkebunan pada tahun berjalan terhadap kegiatan penelitian dan pengembangan perkebunan yang dilakukan pada tahun berjalan | %         | 30     | 60   | 60   | 60   | 60   |
| 2. | Terselenggaranya Birokrasi Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat yang akuntabel dan berkualitas | IKSK2-1. Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat                                                                  | Nilai     | 85     | 85   | 85   | 85   | 85   |
|    |                                                                                                      | IKSK2-2. Nilai Kinerja Anggaran Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat (Nilai berdasarkan PMK yang berlaku)                                                             | Nilai     | 90     | 90   | 90   | 90   | 90   |

### 2.3. Perjanjian Kinerja T.A. 2021

Perjanjian kinerja Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat tahun 2021 telah ditetapkan sesuai hasil revisi ke-11 DIPA TA 2021 yang ditandatangani oleh Kepala Balittas dan diketahui Kepala Puslitbangbun pada tanggal 10 Desember 2021 (Lampiran 2). Perjanjian kinerja Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat tahun 2021 disajikan dalam Tabel 7.

Tabel 7. Sasaran dan target indikator kinerja pada perjanjian kinerja tahun 2021

| No | Sasaran                                                                          | Indikator Kinerja                                                                                                                                       | Target   |
|----|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1  | Meningkatnya Pemanfaatan Teknologi dan Inovasi Tanaman, Peternakan dan Veteriner | IKSK1.1. Jumlah hasil penelitian dan pengembangan tanaman, peternakan dan veteriner yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir)                      | 18       |
|    |                                                                                  | IKSK1.2. Jumlah varietas unggul tanaman dan hewan untuk pangan yang dilepas                                                                             | 1        |
|    |                                                                                  | IKSK1.3. Rasio hasil penelitian dan pengembangan tanaman, peternakan dan veteriner yang dilaksanakan pada tahun berjalan                                | 60%      |
|    |                                                                                  | IKSK1.4. Jumlah hasil litbang tanaman, peternakan dan veteriner pada tahun berjalan (output akhir)                                                      | 48       |
|    |                                                                                  | IKSK1.4. IKK Peneliti:<br>KTI diterbitkan di prosiding ilmiah internasional terindeks global<br>KTI diterbitkan di jurnal ilmiah terakreditasi nasional | 23<br>24 |

|   |                                                                                                                                                     |                                                                                                                 |    |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2 | Terwujudnya Birokrasi Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat Badan Litbang Pertanian yang efektif, efisien, dan berorientasi pada layanan prima | IKSK2.1. Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat      | 85 |
| 3 | Terkelolanya anggaran Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang Akuntabel dan Berkualitas                                                    | IKSK3.1. Nilai Kinerja Anggaran Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat (Nilai berdasarkan PMK yang berlaku) | 90 |

Perjanjian kinerja yang telah ditetapkan tersebut di atas dibiayai dengan anggaran senilai Rp. 23.987.208.000,- (Dua puluh tiga milyar sembilan ratus delapan puluh tujuh juta dua ratus delapan ribu rupiah). Rincian kegiatan dan anggaran 2021 disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Rincian kegiatan dan anggaran Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat tahun 2021

| No.           | KEGIATAN                                                                                        | ANGGARAN                  |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 1             | Benih Tebu                                                                                      | Rp. 402.900.000           |
| 2             | Benih Tanaman Perkebunan Lainnya                                                                | Rp. 250.000.000           |
| 3             | Varietas Unggul Baru (VUB) Tanaman Perkebunan                                                   | Rp. 356.220.000           |
| 4             | Teknologi Tanaman Perkebunan                                                                    | Rp. 885.800.000           |
| 5             | Diseminasi Teknologi Tanaman Perkebunan                                                         | Rp. 595.618.000           |
| 6             | Sumber Daya Genetik Tanaman Perkebunan yang Terkonservasi, Terkarakterisasi dan Terdokumentasi  | Rp. 199.200.000           |
| 7             | Diseminasi Teknologi Perkebunan (PEN)                                                           | Rp. 950.000.000           |
| 8             | Kerjasama Litbang Perkebunan                                                                    | Rp. 296.544.000           |
| 9             | Dukungan Manajemen, Fasilitas dan Instrumen Teknis dalam Pelaksanaan Kegiatan Litbang Pertanian | Rp. 20.050.926.000        |
| <b>Jumlah</b> |                                                                                                 | <b>Rp. 23.987.208.000</b> |

## **BAB III**

### **AKUNTABILITAS KINERJA**

Akuntabilitas Kinerja Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat berisi kriteria keberhasilan (realisasi terhadap target). Sasaran kegiatan yang dilaksanakan serta permasalahan dan upaya yang telah dilakukan. Untuk mengukur keberhasilan kinerja ditetapkan 4 (empat) kategori keberhasilan, yaitu (1) sangat berhasil : > 100 persen; (2) berhasil : 80 – 100 persen; (3) cukup berhasil : 60 – 79 persen; dan (4) tidak berhasil : 0 – 59 persen.

#### **3.1. Analisis Kinerja**

##### **3.1.1. Pengukuran Capaian Kinerja Tahun 2021**

Pada TA 2021, Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat telah menetapkan perjanjian kinerja dengan 3 (tiga) Sasaran Kegiatan (SK) yang akan dicapai. Ketiga sasaran tersebut selanjutnya diukur dengan 6 (enam) Indikator Kinerja Sasaran Kegiatan (IKSK).

Hasil pengukuran kinerja dari 6 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**. Indikator kinerja sasaran pertama (IKSK1.1) Jumlah hasil penelitian yang dimanfaatkan (18 teknologi, akumulasi 5 tahun terakhir 2017-2021) dicapai sebanyak 18 dari target 18 teknologi atau sebesar 100% (berhasil). Indikator kinerja sasaran kedua (IKSK1.2) Jumlah varietas yang dilepas pada tahun 2021 tercapai 5 varietas (sangat berhasil). Indikator kinerja sasaran kegiatan ketiga (IKSK1.3) Rasio jumlah hasil penelitian dan pengembangan perkebunan pada tahun 2021 (6 inovasi teknologi) terhadap jumlah kegiatan penelitian dan pengembangan perkebunan yang dilakukan pada tahun 2021 (4 RPTP dan 6 RDHP) adalah sebesar 64,7% (sangat berhasil).

Indikator kinerja sasaran keempat (IKSK1.4) Jumlah hasil litbang, yaitu output hasil litbang tanaman pemanis, serat, tembakau dan minyak industri pada tahun 2021 tercapai 100% termasuk kategori berhasil. Jumlah capaian IKK Peneliti, 11 artikel terbit di Jurnal Ilmiah Terakreditasi Nasional, ditambah 3 artikel terbit di Prosiding Nasional, sehingga jumlahnya 14 artikel. Jika dihitung terhadap target KTI terbit di jurnal nasional (24) hanya mencapai 45,8%. Namun demikian capaian KTI yang diterbitkan di prosiding internasional terindeks global mencapai 40 artikel (173,9%), ditambah 12 artikel diterbitkan di Jurnal Ilmiah Internasional terindeks global. Berdasarkan Peraturan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia No. 20 Tahun 2019 tanggal 18 Desember 2019 tentang Petunjuk Teknis Jabatan Fungsional Peneliti, Bab VI: Kompetensi, Standar kompetensi dan hasil kerja minimal Jabatan Fungsional Peneliti, hasil kerja minimal KTI Nasional dimungkinkan diganti dengan KTI internasional, sehingga secara keseluruhan dari target IKK 47 artikel, tercapai 65 artikel (138,3%), dengan demikian termasuk kategori sangat berhasil.

Indikator kinerja sasaran kelima (IKSK2.1) Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat tercapai sebesar 108% (sangat berhasil). Indikator kinerja sasaran keenam (IKSK3.1) Nilai Kinerja Anggaran Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat (Nilai berdasarkan PMK yang berlaku) sebesar 98,40 (109%). Rincian target dan realisasi hasil pengukuran kinerja Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat TA 2021 disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Target dan realisasi pengukuran kinerja tahun 2021

| No | Sasaran                                                                                                                                             | Indikator Kinerja                                                                                                                                      | Target | Realisasi |        |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|--------|
|    |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                        |        | Jumlah    | %      |
| 1  | Dimanfaatkannya Teknologi dan Inovasi Tanaman, Peternakan dan Veteriner                                                                             | IKSK1.1. Jumlah hasil penelitian dan pengembangan tanaman, peternakan dan veteriner yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir)                     | 18     | 18        | 100    |
|    |                                                                                                                                                     | IKSK1.2. Jumlah varietas unggul tanaman dan hewan untuk pangan yang dilepas                                                                            | 1      | 5*        | 500    |
|    |                                                                                                                                                     | IKSK1.3. Rasio hasil penelitian dan pengembangan tanaman, peternakan dan veteriner yang dilaksanakan pada tahun berjalan                               | 60%    | 100       | 166,67 |
|    |                                                                                                                                                     | Jumlah hasil litbang tanaman, peternakan dan veteriner pada tahun berjalan (output akhir)                                                              | 48     | 48        | 100    |
|    |                                                                                                                                                     | IKK Peneliti:<br>KTI diterbitkan di prosiding ilmiah internasional terindeks global<br>KTI diterbitkan di jurnal ilmiah internasional terindeks global | 23     | 40<br>12  | 173,9  |
|    |                                                                                                                                                     | KTI diterbitkan di jurnal ilmiah terakreditasi nasional<br>KTI diterbitkan di prosiding nasional                                                       | 24     | 11<br>3   | 45,80  |
| 2  | Terwujudnya Birokrasi Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat Badan Litbang Pertanian yang efektif, efisien, dan berorientasi pada layanan prima | IKSK2.1. Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat                                             | 85     | 91,37     | 108    |
| 3  | Terkelolanya anggaran Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang Akuntabel dan Berkualitas                                                    | IKSK3.1. Nilai Kinerja Anggaran Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat (Nilai berdasarkan PMK yang berlaku)                                        | 90     | 98,40     | 109    |

\*Rekomendasi TPV Perkebunan No.17/TPVBUN/12/2021, 27-12-2021

Rincian hasil pengukuran capaian kinerja Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat adalah sebagai berikut :

### 3.1.1. Sasaran 1 (S1) : Dimanfaatkannya inovasi teknologi tanaman pemanis, serat, tembakau dan minyak industri

#### IKSK1.1: Jumlah hasil penelitian yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir 2017-2021)

Berdasarkan dokumen Penetapan Kinerja Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat tahun 2021, bahwa target hasil inovasi teknologi pertanian yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir) adalah sebanyak 18 teknologi. Capaian kinerja hasil penelitian yang dimanfaatkan selama 2017-2021 sebanyak 18 teknologi, antara lain : 11 varietas unggul baru, 4 teknologi budidaya, dan 3 produk/formula atau sebesar 100% dibanding target perjanjian kinerja yang ditetapkan dengan kategori berhasil. Rekapitulasi hasil inovasi teknologi perkebunan tahun 2017-2021 yang telah dimanfaatkan disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Target dan realisasi hasil inovasi Litbang 2017-2021 yang termanfaatkan

| No. | Uraian hasil inovasi litbang yang dimanfaatkan | Hasil            | Termanfaatkan |                      |             | Wilayah Pengguna Teknologi       |
|-----|------------------------------------------------|------------------|---------------|----------------------|-------------|----------------------------------|
|     |                                                |                  | Target        | Realisasi            | %           |                                  |
| 1   | Varietas Unggul Baru                           | 67 <sup>*)</sup> | 12            | 9(25) <sup>**)</sup> | 75<br>(209) | Jatim, Jateng, Jabar, DIY, Sulut |
| 2   | Teknologi Budidaya                             | 27               | 4             | 6                    | 150         | Jatim, Jateng                    |
| 3   | Produk/Formula                                 | 8                | 2             | 3                    | 150         | Soe NTT, Sulsel, Blitar          |
|     | Total                                          | 98               | 18            | 18                   | 100         | Berhasil                         |

<sup>\*)</sup> Termasuk hasil VUB dari pendampingan dari mitra kerjasama dinas dan swasta.

<sup>\*\*)</sup> Dimanfaatkan oleh mitra dinas pemerintah daerah dan swasta (dalam kurung jumlah VUB)

Hasil teknologi varietas unggul baru, teknologi budidaya dan produk/formula yang telah dimanfaatkan oleh *stakeholder* seperti petani, penangkar dan perusahaan disajikan pada Tabel 11.

Tabel 11. Hasil inovasi litbang 2017-2021 yang dimanfaatkan

| No | Nama Teknologi                                                                                | Manfaat Teknologi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Jumlah Stock                  | Wilayah Sebaran                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 2                                                                                             | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4                             | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1  | VUB Tembakau Temanggung :<br>1. Kemloko 4<br>2. Kemloko 5<br>3. Kemloko 6                     | Menyediakan pilihan varietas dengan potensi produksi tinggi dan mutu baik, tahan terhadap tiga patogen utama tembakau (nematoda <i>Meloidogyne</i> spp., jamur <i>Phytophthora nicotianae</i> , dan bakteri <i>Ralstonia solanacearum</i> ) dan sesuai spesifik lokasi (Kemloko 4 selain lahan sawah, Kemloko 5 sesuai di lereng G. Sumbing, dan Kemloko 6 sesuai di lereng G. Sindoro) | 10,0 kg<br>10,5 kg<br>14,9 kg | Kabupaten Temanggung<br>Eviden Lampiran 5<br><a href="http://semarang.bisnis.com/read/20180412/535/783403/teman-ggung-mengimbau-petani-tanam-tembakau-kemloko-ini-alasannya">http://semarang.bisnis.com/read/20180412/535/783403/teman-ggung-mengimbau-petani-tanam-tembakau-kemloko-ini-alasannya</a> ; |
| 2  | VUB Tembakau Tulungagung :<br>Gagang Rejeb Sidi                                               | Menyediakan varietas dengan potensi produksi dan mutu yang baik, sesuai spesifik lokasi                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 17,5 kg                       | Kabupaten Tulungagung, Jawa Timur.<br>Eviden Lampiran 6                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3  | VUB Tembakau Magetan :<br>1. Rejeb Parang 3<br>2. Rejeb Parang 4                              | Menyediakan pilihan varietas dengan potensi produksi dan mutu yang baik, sesuai spesifik lokasi                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 17,8 kg<br>21,1 kg            | Kabupaten Magetan, Jawa Timur.<br>Eviden Lampiran 7                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 4  | VUB Tembakau Jombang :<br>1. Jinten Pakpie 1<br>2. Jinten Pakpie 2<br>3. Manilo               | Meningkatkan produktivitas dan mutu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 36,5 kg<br>36,2 kg<br>13,8 kg | Kabupaten Jombang, Jawa Timur.<br>Eviden Lampiran 8                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 5  | VUB Tembakau Garut:<br>1. Tegar A1<br>2. Tegar A2<br>3. Tegar D1<br>4. Tegar D2<br>5. Tegar J | Menyediakan pilihan varietas dengan potensi produksi dan mutu yang baik, sesuai spesifik lokasi                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -                             | Kabupaten Garut, Jawa Barat.<br>Eviden Lampiran 9                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 6  | VUB Tembakau Majalengka :<br>1. Sigalih<br>2. Citrasari<br>3. Kubangsari                      | Menyediakan pilihan varietas dengan potensi produksi dan mutu yang baik, sesuai spesifik lokasi                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -                             | Kabupaten Majalengka, Jawa Barat.<br>Eviden Lampiran 10                                                                                                                                                                                                                                                  |

|    |                                                                             |                                                                                                                                                                 |                                         |                                                                                                                                                                |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7  | VUB Tembakau Sumedang :<br>1. Temangi<br>2. Hanjuang<br>3. Kenceh           | Menyediakan pilihan varietas dengan potensi produksi dan mutu yang baik, sesuai spesifik lokasi                                                                 | -                                       | Kabupaten Sumedang, Jawa Barat.<br>Eviden Lampiran 10                                                                                                          |
| 8  | VUB Jarak kepyar: Asb 119 Agribun                                           | Pengembangan jarak kepyar dengan produktivitas tinggi                                                                                                           | 1.627 kg                                | Kab. Kudus Jateng, Kab. Gunung Kidul DIY, Pekanbaru Riau                                                                                                       |
| 9  | VUB Abaka Talaud:<br>1. ROTE EH<br>2. ROTE EMT<br>3. ROTE EM<br>4. ROTE BHJ | Diperoleh kepastian keaslian dan kemurnian varietas dan menjamin ketersediaan benih sumber varietas unggul abaka lokal Talaud.                                  | Kebun Benih Induk Abaka seluas 1,478 ha | Kepulauan Talaud Sulawesi Utara.<br>Eviden Lampiran 11                                                                                                         |
| 10 | Pengembangan kapas varietas Kanesia 19                                      | Pengembangan kapas yang berpotensi produksi tinggi                                                                                                              | 339 kg                                  | Mojokerto, Lamongan, dan Pacitan Jawa Timur; Wonogiri, Blora dan Gunung Kidul Jawa Tengah seluas 389 ha oleh PR. Sukun, Kudus.<br>Eviden Lampiran 12           |
| 11 | VUB Tembakau Probolinggo:<br>1. Paiton 3<br>2. Paiton 4<br>3. Paiton 5      | Menyediakan pilihan varietas dengan potensi produksi dan mutu yang baik, sesuai spesifik lokasi                                                                 |                                         | Kabupaten Probolinggo<br>Eviden Lampiran 13                                                                                                                    |
| 12 | Perbanyak benih tebu sistem budchip.                                        | Perbanyak benih tebu sistem budchip mampu meningkatkan kepastian benih hidup/tumbuh baik dan dapat disediakan dalam waktu yang luasa sesuai kebutuhan pengguna. | Tersedia                                | PT. KTM, dan petani tebu di sekitar Kebun Benih PT. KTM di Lamongan.<br>Eviden video : <a href="https://youtu.be/p6d5ZjMUxyM">https://youtu.be/p6d5ZjMUxyM</a> |
| 13 | Teknologi budidaya tebu PC dan rawat ratun                                  | Meningkatkan produktifitas tebu PC dan rawat ratun lebih dari 3 kali dengan produktivitas tetap tinggi >10 t hablur/ha.                                         | Tersedia                                | PG Trangkil dan petani tebu di Pati Jawa Tengah.<br>Eviden Lampiran 14                                                                                         |
| 14 | Teknologi Budidaya dan Pengolahan Rami                                      | Menyediakan Teknologi mendukung budidaya dan pengolahan rami                                                                                                    | Tersedia                                | CV. Ramindo Berkah Persada Sejahtera, seluas 18 ha di Wonosobo, Jawa Tengah.<br>Eviden Lampiran 15                                                             |

|    |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                     |          |                                                                                                                                                                                                |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15 | Alat pemisah serat kapas tipe gergaji GTas-2.<br>No. HAKI<br>IDS000002310             | Meningkatkan efisiensi pengolahan kapas berbiji menjadi serat kapas dengan kapasitas pengolahan hingga 70 kg kapas berbiji/jam.                                                                                     | Tersedia | Areal pertanaman kapas untuk industri tenun tradisional di Kabupaten Timor Tengah Selatan.<br>Eviden Lampiran 17                                                                               |
| 16 | Pemanfaatan Teknologi Formulasi Asap Cair Tembakau                                    | Mengendalikan hama tembakau di sentra pengembangan yang ramah lingkungan.                                                                                                                                           | Tersedia | Petani tembakau di wilayah Kab Blitar.<br>Eviden Lampiran 18                                                                                                                                   |
| 17 | Produk Roselindo Tea dan pemanfaatan VUB Rosela :<br>1. Roselindo 1<br>2. Roselindo 2 | Memberikan pilihan kepada pengusaha minuman herbal untuk menggunakan varietas rosela herbal Roselindo 1 dan Roselindo 2 yang baik untuk kesehatan (anti oksidan, anti hipertensi, anti diabetes, anti bakteri, dsb) | 543 kg   | Produksi dan pemasaran Roselindo Tea (Lampiran 18). Distribusi benih rosela : 43 kg (2019) dan 27 kg (2021) a.l Jatim, Jateng, Jabar, DIY, Banten, dan Sulawesi Selatan.<br>Eviden Lampiran 19 |
| 18 | Peta sebaran hama dan penyakit tembakau dan rekomendasi pengelolaannya.               | Dapat menjadi pedoman pengelolaan hama dan penyakit tembakau berbasis wilayah                                                                                                                                       | Tersedia | Kabupaten Temanggung, Jawa Tengah.<br>Eviden Lampiran 20                                                                                                                                       |

Adapun deskripsi teknologi hasil penelitian tanaman perkebunan yang dimanfaatkan selama 5 tahun terakhir (2017-2021) adalah sebagai berikut :

### 1. Tembakau Varietas Kemloko 4 Agribun

(SK Menteri Pertanian No. 645/Kpts/KB.010/10/2017, 11 Oktober 2017)

Varietas ini merupakan hasil persilangan antara varietas Kemloko 2 dengan Prancak 95. Varietas ini tahan terhadap penyakit layu bakteri (*R. solanacearum*), nematoda puru akar (*Meloidogyne spp*) dan penyakit lanas (*P. nicotianae*). Hasil rajangan kering galur ini meningkat 16,21- 29,43% dibanding Kemloko 3 menjadi 861-1.061 kg/ha. Indeks tanaman meningkat 10,83-29,52% dibanding Kemloko 3 menjadi 25,37-47,84. Kadar nikotin 3,00-3,54%. Varietas ini direkomendasikan untuk dikembangkan pada lahan tegal.

### 2. Tembakau Varietas Kemloko 5 Agribun

(SK Menteri Pertanian No. 646/Kpts/KB.010/10/2017, 11 Oktober 2017)

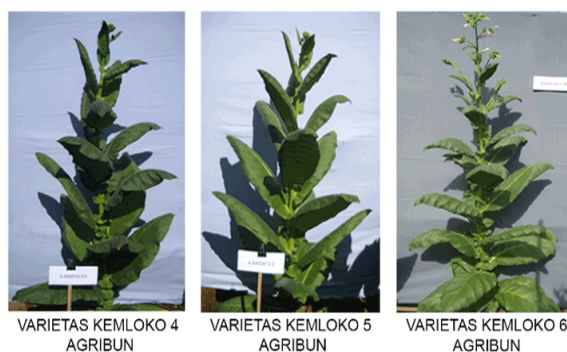
Hasil persilangan antara varietas Kemloko 1 dengan varietas K 399. Varietas ini tahan terhadap penyakit layu bakteri (*R. solanacearum*), nematoda puru akar (*Meloidogyne spp*) dan penyakit lanas (*P. nicotianae*). Hasil rajangan kering galur ini meningkat 11,45–13,17% dibanding Kemloko 3 menjadi 893-1.071 kg/ha. Indeks tanaman meningkat 14,07-16,45% dibanding Kemloko 3 menjadi 29,53 - 42,37. Kadar nikotin 3,24-4,54%. Varietas ini

direkomendasikan untuk dikembangkan pada lahan di lereng gunung Sumbing.

### 3. Tembakau Varietas Kemloko 6 Agribun

(SK Menteri Pertanian No. 647/Kpts/KB.010/10/2017, 11 Oktober 2017)

Hasil persilangan antara varietas Kemloko 2 dengan varietas K 399. Varietas ini tahan terhadap penyakit layu bakteri (*R. solanacearum*), nematoda puru akar (*Meloidogyne spp*) dan penyakit lanas (*P. nicotianae*). Hasil rajangan kering galur ini meningkat 14,46- 48,90 % dibanding Kemloko 3. Indeks tanaman meningkat 9,74 – 15,79 % dibanding Kemloko 3. Varietas ini direkomendasikan untuk dikembangkan pada lahan di lereng gunung Sindoro.



Gambar 5. Tembakau Kemloko 4, 5 dan 6 Agribun

### 4. Tembakau Tulung Agung : Varietas Gagang Rejeb Sidi

(SK Menteri Pertanian No. 648/Kpts/KB.010/10/2017, 11 Oktober 2017)

Varietas unggul baru tembakau Tulungagung Gagang Rejeb Sidi mempunyai keunggulan potensi produksi tembakau rajangan kering 0,82-0,95 ton/ha, indeks mutu 58,19-75,28, indeks tanaman 71,72-86,99, kadar nikotin 3,12-5,42%, moderat tahan terhadap jamur *P. nicotiana* dan bakteri *R. solanacearum*.



Gambar 6. Tembakau Gagang Rejeb Sidi

**5. Tembakau Magetan : Varietas Rejeb Parang 3.**

(SK Menteri Pertanian No. 159/Kpts/KB.010/2/2018, 26 Februari 2018)

Potensi produksi rajangan kering 0,35–1,13 ton/ha, Indeks mutu 49,97–74,58, Indeks tanaman 21,01–90,13, Kadar nikotin 2,93–5,20%, rentan terhadap penyakit lanas (*Phytophthora nicotianae*) dan moderat tahan terhadap penyakit layu bakteri (*Ralstonia solanacearum*).

**6. Tembakau Magetan : Varietas Rejeb Parang 4.**

(SK Menteri Pertanian No. 160/Kpts/KB.010/2/2018, 26 Februari 2018)

Potensi produksi rajangan kering 0,39–1,14 ton/ha, Indeks mutu 48,63–82,40. Indeks tanaman 26,03–96,18, kadar nikotin 3,00–5,28%, rentan terhadap penyakit lanas *Phytophthora nicotianae* dan tahan terhadap penyakit layu bakteri *Ralstonia solanacearum*.



Gambar 7. Tembakau Magetan Rejeb Parang 3 dan 4

**7. Tembakau Jombang : Varietas Jinten Pakpie**

(SK Menteri Pertanian No. 119/KPTS/KB.020/8/2019, 27 Agustus 2019)

Potensi produksi rajangan kering 1,49–2,06 ton/ha, indeks mutu 70–78, indeks tanaman 105–147, kadar nikotin 3,49–4,47%, moderat tahan terhadap penyakit lanas *Phytophthora nicotianae* dan penyakit layu bakteri *Ralstonia solanacearum*. Sangat sesuai untuk pengembangan di lahan sawah dan tegal di Kabupaten Jombang, Lamongan dan Mojokerto.

**8. Tembakau Jombang : Varietas Manilo**

(SK Menteri Pertanian No. 21/Kpts/KB.020/2/2019, 1 Februari 2019)

Potensi produksi rajangan kering 1,43–2,04 ton/ha, Indeks mutu 70–78, indeks tanaman 97–139, kadar nikotin 3,79–4,62%, moderat tahan terhadap penyakit lanas *Phytophthora nicotianae* dan tahan terhadap penyakit layu bakteri *Ralstonia solanacearum*. Varietas Manilo ini sangat sesuai dikembangkan di lahan sawah dan tegal di Kabupaten Jombang.



Gambar 8. Tembakau Jombang Varietas Jinten Pakpie dan Manilo

#### 9. Tembakau Garut : Varietas Tegar A1

(SK Menteri Pertanian No. 616/KPTS/KB.110/M/9/2019, 4 September 2019)

Tembakau Garut varietas Tegar A1 adalah jenis tembakau rajangan halus mole **merah** dengan keunggulan produktivitas rajangan kering 1-1,5 ton/ha, indeks tanaman 212,91, kadar nikotin 5,2%, moderat tahan terhadap *Ralstonia solanacearum* dan *Phytophthora nicotianae*. Varietas Tegar A1 ini sangat sesuai dikembangkan di Kabupaten Garut.

#### 10. Tembakau Garut : Varietas Tegar A2

(SK Menteri Pertanian No. 617/KPTS/KB.110/M/9/2019, 4 September 2019)

Tembakau Garut varietas Tegar A2 adalah jenis tembakau rajangan halus mole **merah** dengan keunggulan produktivitas rajangan kering 1-1,55 ton/ha, indeks tanaman 212,3, kadar nikotin 5,35%, tahan terhadap *Ralstonia solanacearum* dan *Phytophthora nicotianae*. Varietas Tegar A2 ini sangat sesuai dikembangkan di Kabupaten Garut.

#### 11. Tembakau Garut : Varietas Tegar D1

(SK Menteri Pertanian No. 615/KPTS/KB.110/M/9/2019, 4 September 2019)

Tembakau Garut varietas Tegar D1 adalah jenis tembakau rajangan halus mole **merah** dengan keunggulan produktivitas rajangan kering 0,8-1,4 ton/ha, indeks tanaman 212,65, kadar nikotin 4,89%, rentan terhadap *Ralstonia solanacearum*, tetapi moderat tahan terhadap *Phytophthora nicotianae*. Varietas Tegar D1 ini sangat sesuai dikembangkan di Kabupaten Garut.

#### 12. Tembakau Garut : Varietas Tegar D2

(SK Menteri Pertanian No. 618/KPTS/KB.110/M/9/2019, 4 September 2019)

Tembakau Garut varietas Tegar D2 adalah jenis tembakau rajangan halus mole **merah** dengan keunggulan produktivitas rajangan kering 0,8-1,4 ton/ha, indeks tanaman 233,68, kadar nikotin 5,13%, tahan terhadap *Ralstonia solanacearum* dan *Phytophthora nicotianae*. Varietas Tegar D2 ini sangat sesuai dikembangkan di Kabupaten Garut.

### 13. Tembakau Garut : Varietas Tegar J

(SK Menteri Pertanian No. 614/KPTS/KB.110/M/9/2019, 4 September 2019)

Tembakau Garut varietas Tegar J adalah jenis tembakau rajangan halus mole **merah** dengan keunggulan produktivitas rajangan kering 0,8-1,45 ton/ha, indeks tanaman 209,51, kadar nikotin 5,5%, tahan terhadap *Ralstonia solanacearum* dan *Phytophthora nicotianae*. Varietas Tegar J ini sangat sesuai dikembangkan di Kabupaten Garut.



Gambar 9. Tembakau Garut Varietas Tegar A1, A2, D1, D2 dan J

### 14. Tembakau Sumedang : Varietas Temangi

(SK Menteri Pertanian No. 622/KPTS/KB.110/M/9/2019, 4 September 2019)

Tembakau Sumedang varietas Temangi adalah jenis tembakau rajangan halus mole **merah** dengan memiliki keunggulan produktivitas rajangan kering 0,93–1,2 ton/ha, indeks tanaman 212,85, kadar nikotin 3,9%, rentan terhadap *Phytophthora nicotianae*, tetapi moderat tahan terhadap *Ralstonia solanacearum*. Varietas Temangi ini sangat sesuai dikembangkan di Kabupaten Sumedang.

### 15. Tembakau Sumedang : Varietas Hanjuang

(SK Menteri Pertanian No. 619/KPTS/KB.110/M/9/2019, 4 September 2019)

Tembakau Sumedang varietas Hanjuang adalah jenis tembakau rajangan halus mole **merah** dengan memiliki keunggulan produktivitas rajangan kering 0,6–1,1 ton/ha, indeks tanaman 128,16, kadar nikotin 3,5%, moderat tahan terhadap *Ralstonia solanacearum* dan *Phytophthora nicotianae*. Varietas Hanjuang ini sangat sesuai dikembangkan di Kabupaten Sumedang.

#### 16. Tembakau Sumedang : Varietas Kenceh

(SK Menteri Pertanian No. 621/KPTS/KB.110/M/9/2019, 4 September 2019)

Tembakau Sumedang varietas Kenceh adalah jenis tembakau rajangan halus mole **merah** dengan memiliki keunggulan produktivitas rajangan kering 0,6–1,2 ton/ha, indeks tanaman 166,9, kadar nikotin 4,7%, moderat tahan terhadap *Ralstonia solanacearum* dan *Phytophthora nicotianae*. Varietas Kenceh ini sangat sesuai dikembangkan di Kabupaten Sumedang.



Gambar 10. Tembakau Sumedang Temangi, Hanjuang, dan Kenceh

#### 17. Tembakau Majalengka : Varietas Sigalih

(SK Menteri Pertanian No. 612/KPTS/KB.110/M/9/2019, 4 September 2019)

Tembakau Majalengka varietas Sigalih adalah jenis tembakau rajangan halus mole **putih** dengan memiliki keunggulan produktivitas rajangan kering 0,4–0,8 ton/ha, indeks tanaman 117,8, dan kadar nikotin 1,72%, moderat tahan terhadap *Ralstonia solanacearum* dan *Phytophthora nicotianae*. Varietas Sigalih ini sangat sesuai dikembangkan di Kabupaten Majalengka.

#### 18. Tembakau Majalengka : Varietas Citrasari

(SK Menteri Pertanian No. 620/KPTS/KB.110/M/9/2019, 4 September 2019)

Tembakau Majalengka varietas Citrasari adalah jenis tembakau rajangan halus mole **putih** dengan memiliki keunggulan produktivitas rajangan kering 0,43–0,8 ton/ha, indeks tanaman 71,6, kadar nikotin 2,6%, moderat tahan terhadap *Ralstonia solanacearum* dan *Phytophthora nicotianae*. Varietas Citrasari ini sangat sesuai dikembangkan di Kabupaten Majalengka.

#### 19. Tembakau Majalengka: Varietas Kubangsari

(SK Menteri Pertanian No. 613/KPTS/KB.110/M/9/2019, 4 September 2019)

Tembakau Majalengka varietas Kubangsari adalah jenis tembakau rajangan halus mole **putih** dengan memiliki keunggulan produktivitas rajangan kering 0,8–1,2 ton/ha, indeks tanaman 83, kadar nikotin 1,89%, tahan terhadap *Ralstonia solanacearum* dan *Phytophthora nicotianae*. Varietas Kubangsari ini sangat sesuai dikembangkan di Kabupaten Majalengka.



Gambar 11. Tembakau Majalengka Sigalih, Citrasari, dan Kubangsari

## 20. Jarak Kepyar Varietas Asembagus 119 Agribun

(SK Menteri Pertanian No. 29/Kpts/KB.020/2/2019, 1 Februari 2019)

Varietas unggul baru (VUB) Jarak Kepyar Asembagus 119 Agribun memiliki rata-rata produktivitas 2.494,5 kg/ha meningkat 30,16% dibandingkan dengan varietas Asb.81, dapat beradaptasi luas dan kadar minyak 47,89%. VUB jarak kepyar Asembagus 119 Agribun ini memiliki toleransi moderat terhadap cekaman kekeringan dan agak tahan terhadap serangan hama *S. litura*.



Gambar 12. Jarak kepyar varietas Asembagus 119 Agribun

## 21. Abaka - ROTE EH

(SK Menteri Pertanian No. 15/Kpts/KB.010/3/2020, 31 Maret 2020)

Varietas unggul baru Abaka - ROTE EH ini mempunyai keunggulan panjang batang mencapai 383 cm, lingkaran batang 72,6 cm, jumlah batang 8,27 batang/rumpun, bobot batang segar 154.363 kg/ha/tahun, potensi produksi serat kering 6.235 kg/ha/tahun, dengan rendemen serat 3,78 dan kekuatan serat 39,28 g/tex, serta telah berkembang luas di Kabupaten Talaud.



Gambar 13. Abaka - ROTE EH

## **22. Abaka - ROTE EMT**

(SK Menteri Pertanian No. 17/Kpts/KB.010/3/2020, 31 Maret 2020)

Varietas unggul baru Abaka - ROTE EMT ini mempunyai keunggulan panjang batang mencapai 357 cm, lingkaran batang 60 cm, jumlah batang 16,5 batang/rumpun, bobot batang segar 143.367 kg/ha/tahun, potensi produksi serat kering 3.905 kg/ha/tahun, dengan rendemen serat 4,17 dan kekuatan serat 44,15 g/tex, serta telah berkembang luas di Kabupaten Talaud.



Gambar 14. Abaka - ROTE EMT

## **23. Abaka - ROTE EM**

(SK Menteri Pertanian No. 16/Kpts/KB.010/3/2020, 31 Maret 2020)

Varietas unggul baru Abaka - ROTE EM ini mempunyai keunggulan panjang batang mencapai 353 cm, lingkaran batang 65 cm, jumlah batang 14,4 batang/rumpun, bobot batang segar 148.890 kg/ha/tahun, potensi produksi serat kering 5.662 kg/ha/tahun, dengan rendemen serat 3,79 dan kekuatan serat 37,80 g/tex, serta telah berkembang luas di Kabupaten Talaud.



Gambar 15. Abaka - ROTE EM

#### 24. Abaka - ROTE BHJ

(SK Menteri Pertanian No. 18/Kpts/KB.010/3/2020, 31 Maret 2020)

Jenis tanaman Abaka (*Musa textilis* NEE.) dengan nama lokal Abaka, Hote, Rote. Varietas unggul baru Abaka - ROTE BHJ ini mempunyai keunggulan panjang batang mencapai 301 cm, lingkaran batang 45 cm, jumlah batang 15,1 batang/rumpun, bobot batang segar 111.220 kg/ha/tahun, potensi produksi serat kering 4.367 kg/ha/tahun, dengan rendemen serat 3,94 dan kekuatan serat 39,34 g/tex (Gambar 16 kiri), dan telah berkembang luas di Kabupaten Talaud, serta tersedia Kebun Benih Induk (KBI) oleh Pemda Kabupaten Talaud (Gambar 16 kanan).



Gambar 16. Abaka - ROTE BHJ (kiri) dan KBI 4 VUB Abaka – Rote (kanan)

#### 25. Teknik Pembuatan Vermikompos Bermutu Tinggi dan Efektivitasnya pada Tanaman Tebu

Vermikompos/kascing merupakan hasil dekomposisi lebih lanjut dari pupuk kompos/organik oleh cacing tanah atau kotoran cacing yang bercampur dengan sisa media atau pakan dalam budidaya cacing. Media dan pakan yang tepat dapat mendukung pembiakan cacing sehingga semakin banyak populasi cacing, maka semakin banyak kotoran yang dihasilkan. Hasil penelitian dari 5 macam media

yang diuji menunjukkan bahwa komposisi media yang terbaik adalah **50% pupuk kandang + 50% limbah jamur dan pakan limbah sayur**. Komposisi media dan pakan tersebut telah memenuhi kandungan C minimal 15 %, dan C/N rasio antara 15-25 (Persyaratan minimal pupuk organik padat, Permentan No.70/Permentan/SR. 140/10/2011). Selain itu, penggunaan media 50% PK + 50% LJ dengan pakan limbah sayur tersebut memiliki kelebihan antara lain lebih murah, dan praktis dalam aplikasinya. Sedangkan jumlah hara makro N-P-K untuk semua kombinasi perlakuan masih dibawah 4% sehingga perlu ditingkatkan dengan penambahan bahan-bahan yang dapat memperkaya kandungan NPK.



Gambar 17. Pembuatan vermikompos bermutu tinggi

Efektivitas pemberian vermikompos 10 ton per ha dapat meningkatkan tinggi tanaman, panjang batang, jumlah ruas, dan diameter batang tebu. Pada perlakuan pemberian vermikompos 10 ton/ha, penurunan dosis pupuk anorganik hingga 25 % tidak mengakibatkan penurunan pertumbuhan.



Gambar 18. Efektivitas vermikompos pada tanaman tebu.

## 26. Teknologi Rawat Ratus Produktivitas Tinggi



Gambar 19. Tanaman Rawat Ratus

Areal tebu yang ada di Indonesia, 90% diantaranya adalah tanaman ratun. Agar produktivitasnya tetap tinggi, perlu penerapan komponen teknologi rawat ratun yang baik. Komponen rawat ratun yang perlu dilakukan: 1) Tebang tanaman sebelumnya pada pangkal batang; 2) Serasah jangan dibakar, jadikan mulsa/kompos/biochar; 3) Kepras sisa pangkal batang maksimal 1 minggu setelah tebang; 4) Pedot oyot/putus akar agar tumbuh akar baru; 5) Sulam pada 1-1,5 bulan; 6) Pengelolaan bahan organik: serasah dikembalikan, tambah BO lainnya: blotong+abu ketel, biochar, *Crotalaria juncea*; 7) Pengelolaan hara dengan baik, kebutuhan tanaman ratun lebih tinggi dari tanaman pertama; 8) Pengelolaan air yang baik, sesuai kebutuhan setiap fase pertumbuhan; 9) Pengelolaan OPT dengan bijaksana; 10) Panen tebu MBS: Manis (Brix>17); Bersih (kotoran <3%); Segar (digiling <12 jam). Perbaikan kualitas tanah dengan bahan pembenah tanah organik dapat meningkatkan potensi produktivitas tebu 26%, dan meningkatkan potensi produktivitas hablur 36%.

## 27. Formula Asap Cair Tembakau untuk Pengendalian Kutu Daun

- Diperoleh 6 jenis asap cair daun tembakau dari 6 daerah penghasil tembakau (Temanggung, Boyolali, Yogyakarta, Purwodadi, Blitar, Probolinggo).
- Asap cair daun tembakau memiliki aktivitas pestisida mampu menyebabkan kematian tertinggi pada *S. Litura* dan *Aphis gossypii* berturut-turut 85% dan 94%. Hal ini menunjukkan bahwa asap cair daun tembakau berpotensi untuk dapat dikembangkan sebagai pestisida nabati pengendali hama tanaman perkebunan.
- Telah dilakukan Analisa GCMS pada asap cair daun tembakau yang berasal dari 6 daerah sentra pengembangan tembakau untuk mengetahui senyawa aktif yang berperan sebagai pestisida. Hasil Analisa *GC-MS* pada asap cair daun tembakau dari Probolinggo, Purwodadi, Temanggung, Blitar, Yogyakarta, dan Boyolali menunjukkan adanya senyawa yang diduga berperan sebagai insektisida yaitu piridin (100%). Adanya kandungan piridin pada asap cair daun tembakau ini membuka peluang untuk pengembangan asap cair daun tembakau sebagai pestisida nabati pengendali hama yang ramah lingkungan.



Asap cair daun tembakau dari tembakau Purwodadi (A), tembakau Probolinggo (B), tembakau Boyolali (C), tembakau Blitar (D), tembakau Yogyakarta (E), dan tembakau Temanggung (F).

Daun dan biochar tembakau dari tembakau Boyolali (A), Probolinggo (B), Temanggung (C), Purwodadi (D), Yogyakarta (E), dan Blitar (F).

Gambar 20. Pesticida asap cair dari tembakau dan biochar tembakau

## 28. Mesin Bud Chipper



Kapasitas  
500-600 mata/jam

Kapasitas  
1600 mata/jam

Kebun Benih PT. KTM di Lamongan.  
<https://youtu.be/p6d5ZjMUxyM>

Gambar 21. Mesin bud chipper dan Pemanfaatannya di PT KTM Lamongan

## 29. Produk Roselindo Tea



### ROSELINDO TEA

minuman penyegar dari ekstrak  
calyx rosela herbal varietas  
Roselindo 1 dan Roselindo 2.

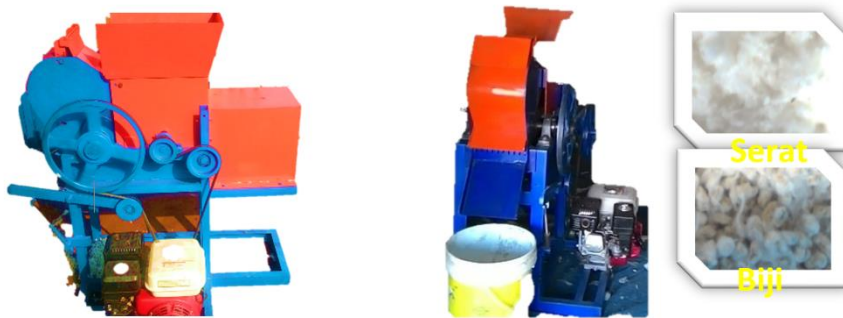
Telah dipasarkan di Jepang

Gambar 22. Produk Roselindo Tea

### 30. Alat Pemisah Serat dan Biji Kapas Mini ginery kapas type Gtas-2

#### **Spesifikasi - :**

Dimensi (PxLxT): 100 cm x 80 cm x 115 cm  
Kapasitas : 70 kg kapas berbiji/jam  
Mesin : 5,5 PK (bahan bakar Premium)  
Berat : 70 kg  
Kerusakan biji hasil pengolahan < 3%



Gambar 23. Mini ginery kapas type Gtas-2

#### **Keunggulan :**

1. Bodi kuat dari baja terpilih, suku cadang mudah didapat
2. Tidak diperlukan sumber tenaga listrik
3. Pisau pemisah serat berbahan baja
4. Mudah dioperasikan
5. Mudah dipindahkan

Rincian daftar hasil penelitian varietas unggul baru, teknologi budidaya, dan diversifikasi produk/formula tahun 2016-2020 yang dimanfaatkan disajikan pada Lampiran 4.

Selain VUB 5 tahun terakhir 2017-2021, VUB yang sudah lama dilepas juga masih diminati petani seperti varietas tembakau Prancak 95 (1995), tembakau prancak N1 (2006), tembakau Temanggung Kemloko 2 dan Kemloko 3 (2006), kapas Kanesia 10 (2007), Jarak kepyar Asb 81 (1991), Kenaf KR 6 (1997), Kenaf KR 9 (2001), wijen Sbr 1 dan Sbr 4 (2007), Winas 1 dan Winas 2 (2012), Rosela herbal Roselindo 1, Roselindo 2, Roselindo 3, dan Roselindo 4 (2013). Distribusi benih tebu kelas G1 dan G2 khususnya VUB PS MLG 1 Agribun, PS MLG 2 Agribun, CMG agribun, AMS Agribun, AAS Agribun dan ASA Agribun telah dimanfaatkan di wilayah Jawa Timur dan Jawa Tengah. Pemanfaatan VUB tersebut dapat dilihat dari distribusi benih sumber oleh Unit Produksi Benih Sumber (UPBS) Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat selama tahun 2021 ke *stakeholder*. Rekapitulasi distribusi benih per komoditas per provinsi disajikan pada Tabel 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 serta Gambar 24 dan 25. Rincian pemanfaatan VUB yang dimanfaatkan oleh *stakeholder* melalui distribusi benih 2021 berdasarkan varietas dan bukti pengiriman disajikan pada Lampiran 16.

Tabel 13. Distribusi benih kenaf Tahun 2021 oleh UPBS Balittas

| No.    | Jumlah (kg) | Luas (ha) | Lokasi Penyaluran |
|--------|-------------|-----------|-------------------|
| 1.     | 0,5         | 0,1       | DI Yogyakarta     |
| 2.     | 0,5         | 0,1       | Jawa Timur        |
| 3.     | 2,0         | 0,3       | Bali              |
| 4.     | 1,0         | 0,1       | Sulawesi Selatan  |
| 5.     | 3,0         | 0,4       | DI Aceh           |
| 6.     | 6,0         | 0,8       | Jawa Tengah       |
| 7.     | 10,0        | 1,3       | Jawa Barat        |
| 8.     | 5,0         | 0,6       | Kalimantan Barat  |
| Jumlah | 28,0        | 3,5       |                   |

Tabel 12. Distribusi benih kapas Tahun 2021 oleh UPBS Balittas

| No.    | Jumlah (kg) | Luas (ha) | Lokasi Penyaluran |
|--------|-------------|-----------|-------------------|
| 1.     | 29,8        | 3,7       | Jawa Timur        |
| 2.     | 5,0         | 0,6       | Jawa Tengah       |
| 3.     | 1,0         | 0,1       | Jawa Barat        |
| 4.     | 126,5       | 15,8      | Sulawesi Selatan  |
| 5.     | 0,1         | 0,0       | Bengkulu          |
| 6.     | 90,0        | 11,3      | Bali              |
| Jumlah | 252,4       | 31,6      |                   |

Tabel 14. Distribusi benih rosella Tahun 2021 oleh UPBS Balittas

| No.    | Jumlah (kg) | Luas (ha) | Lokasi Penyaluran |
|--------|-------------|-----------|-------------------|
| 1.     | 8,5         | 1,1       | Jawa Barat        |
| 2.     | 27,0        | 3,4       | Jawa Timur        |
| 3.     | 4,0         | 0,5       | Jawa Tengah       |
| 4.     | 0,5         | 0,1       | DI Yogyakarta     |
| 5.     | 1,0         | 0,1       | Sul-Sel           |
| 6.     | 3,0         | 0,4       | Banten            |
| Jumlah | 44,0        | 5,5       |                   |

Tabel 15. Distribusi benih tembakau Tahun 2021 oleh UPBS Balittas

| No. | Jumlah (kg) | Luas (ha) | Lokasi Penyaluran |
|-----|-------------|-----------|-------------------|
| 1   | 3,4         | 225       | Jawa Tengah       |
| 2   | 4,0         | 270       | Jawa Timur        |
| 3   | 0,0         | 2         | DI Yogyakarta     |
| 4   | 0,6         | 40        | Sul-Sel           |
| 5   | 0,0         | 3         | Sumut             |
| 6   | 0,1         | 7         | Lampung           |
| 7   | 0,0         | 1         | Bengkulu          |
| 8   | 4,8         | 318       | NTT               |
| 9   | 2,5         | 168       | NTB               |

|        |      |      |             |
|--------|------|------|-------------|
| 10     | 0,0  | 0    | DKI Jakarta |
| 11     | 0,1  | 6    | Jawa Barat  |
| 12     | 0,4  | 27   | Bali        |
| Jumlah | 16,0 | 1067 |             |

Tabel 16. Distribusi benih wijen Tahun 2021 oleh UPBS Balittas

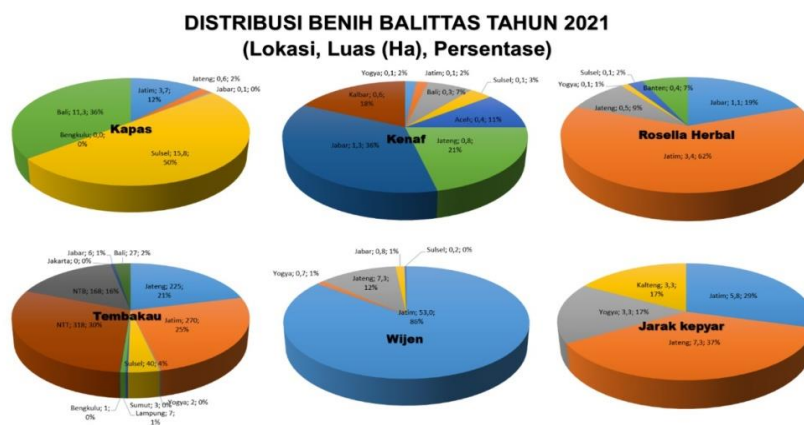
| No.    | Jumlah (kg) | Luas (ha) | Lokasi Penyaluran |
|--------|-------------|-----------|-------------------|
| 1      | 159,0       | 53,0      | Jawa Timur        |
| 2      | 22,0        | 7,3       | Jawa Tengah       |
| 3      | 2,5         | 0,8       | Jawa Barat        |
| 4      | 2,0         | 0,7       | DI Yogyakarta     |
| 5      | 0,5         | 0,2       | Sulawesi Selatan  |
| Jumlah | 186,0       | 62,0      |                   |

Tabel 17. Distribusi benih jarak kepyar Tahun 2021 oleh UPBS Balittas

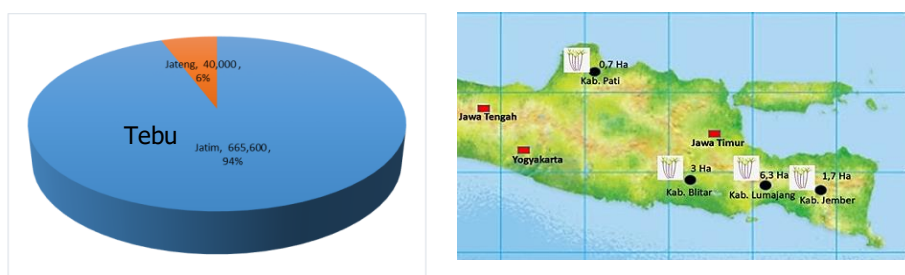
| No.    | Jumlah (kg) | Luas (ha) | Lokasi Penyaluran |
|--------|-------------|-----------|-------------------|
| 1      | 17,5        | 5,8       | Jawa Timur        |
| 2      | 22          | 7,3       | Jawa Tengah       |
| 3      | 10          | 3,3       | DI Yogyakarta     |
| 4      | 10          | 3,3       | Kalimantan Tengah |
| Jumlah | 59,5        | 19,8      |                   |

Tabel 18. Distribusi benih tebu Tahun 2021 oleh UPBS Balittas

| No.    | Jumlah (mata) | Luas (ha) | Lokasi Penyaluran |
|--------|---------------|-----------|-------------------|
| 1      | 665.600       | 11,1      | Jawa Timur        |
| 2      | 40.000        | 0,7       | Jawa Tengah       |
| Jumlah | 705.600       | 11,8      |                   |



Gambar 24. Distribusi benih kapas, kenaf, rosella, tembakau, wijen dan jarak kepyar tahun 2021



Gambar 25. Distribusi benih tebu UPBS Balittas tahun 2021

### IKS1-2 : Rasio hasil penelitian dan pengembangan perkebunan pada tahun berjalan terhadap kegiatan penelitian dan pengembangan perkebunan yang dilakukan pada tahun berjalan

Berdasarkan target perjanjian kinerja Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat 2021, target capaian kinerja rasio hasil penelitian dan pengembangan perkebunan pada tahun berjalan terhadap kegiatan penelitian dan pengembangan perkebunan yang dilakukan pada tahun berjalan adalah sebesar 60%. Formulasi untuk menghitung capaian Indikator Kinerja Sasaran ke-dua (IKS1-2) ini adalah sebagai berikut :

$$\left( \frac{\sum \text{Hasil penelitian dan pengembangan pada tahun berjalan}}{\sum \text{Kegiatan penelitian dan pengembangan pada tahun berjalan}} \right) \times 100\%$$

Rekapitulasi kegiatan dan hasil penelitian dan pengembangan pada tahun 2021 dapat dilihat pada Tabel 19.

Tabel 19. Rekapitulasi kegiatan dan hasil Litbang tahun 2021, rasio dan kategori

| No | Hasil penelitian dan pengembangan | Jumlah        |                 |       | Kategori <sup>*)</sup> |
|----|-----------------------------------|---------------|-----------------|-------|------------------------|
|    |                                   | Kegiatan RPTP | Hasil teknologi | %     |                        |
| 1  | Varietas Unggul Baru              | 6             | 5               | 83,3  | Sangat berhasil        |
| 2  | Teknologi/Produk/ Formula         | 6             | 7               | 116,7 | Sangat berhasil        |
|    | Total                             | 12            | 12              | 100   | Sangat berhasil        |

<sup>\*)</sup> Sumber dana APBN + Kerjasama. dibanding target 60%

### Kegiatan Penelitian dan Pengembangan Tahun 2021

Jumlah kegiatan penelitian dan pengembangan yang dilaksanakan di tahun 2021 sebanyak 3 RPTP yang bersumber dari dana APBN, disajikan pada Tabel 20. Dan ada penambahan 9 kegiatan penelitian dan pengembangan jejaring kerjasama dengan mitra Dinas dan Swasta, disajikan pada Tabel 21.

Tabel 20. Daftar judul RPTP 2021 bersumber APBN

| No | Judul RPTP                                                                                                                              |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Percepatan Pelepasan Varietas Unggul Tebu Rendemen Tinggi dan Tahan terhadap Hama dan Penyakit Utama untuk Pengembangan di Lahan Kering |
| 2  | Teknologi Budidaya, Pengelolaan Hama Dan Penyakit, Pasca Panen Dan Nilai Tambah Tebu                                                    |
| 3  | Perakitan Varietas dan Teknologi Budidaya Untuk Meningkatkan Produktivitas dan Mutu Produk Stevia, Serat, Tembakau, dan Minyak Industri |

Tabel 21. Daftar kegiatan jejaring kerjasama litbang Perkebunan 2021

| No | Jejaring Kerjasama Litbang Perkebunan                                                                  | Mitra                                                |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1  | Persiapan dan Pelepasan Varietas Tembakau Kasturi, Tembakau Purwodadi dan Tembakau Jombang             | PT. Benih Emas Indonesia                             |
| 2  | Persiapan dan Pelepasan Varietas Lokal Tembakau Lombok Barat                                           | Dinas Pertanian Kab. Lombok Barat                    |
| 3  | Pendampingan Uji Adaptasi Tembakau Krosok Jember untuk Pelepasan Varietas.                             | PT. Benih Emas Indonesia                             |
| 4  | Pengawasan Penggunaan Sarana Pendukung Pertanian sesuai dengan Komoditas Teknologi dan Spesifik Lokasi | Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kab. Temanggung |
| 5  | Pemurnian Varietas Lokal (Uji Multilokasi) Tembakau Kabupaten Magelang                                 | Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Magelang        |
| 6  | Pengkajian Pengaruh Penggunaan Pupuk Organik pada Kualitas Hasil Tanaman Tembakau di Lahan Kering      | Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Blitar          |
| 7  | Kaji Terap Budidaya Tanaman Tembakau dengan Sistem Tumpang Sari Kacang Tanah pada Beberapa Dosis N     | Dinas Pertanian Kabupaten Gresik                     |
| 8  | Perakitan Varietas Unggul Tembakau Lokal Tahan terhadap Penyakit Utama (Tahun ke-3)                    | Dinas Pertanian Kabupaten Garut                      |
|    | <b>Hibah</b>                                                                                           |                                                      |
| 9  | Pemanfaatan Kapuk Indonesia Untuk Kapok-Fibre Sheet                                                    | KAPOK JAPAN                                          |

## Hasil Penelitian dan Pengembangan Tahun 2021

Rincian hasil penelitian dan pengembangan 2021 dan sumber anggaran di Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat disajikan pada Tabel 22.

Tabel 22. Hasil penelitian TA 2021 dan sumber anggaran/pemilik/kerjasama

| No                          | Hasil Penelitian 2021      | Sumber Anggaran/Pemilik/Kerjasama            |
|-----------------------------|----------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Varietas Unggul Baru</b> |                            |                                              |
| 1                           | Tembakau varietas Kalituri | KS Dinas Pertanian dan Pangan Kab. Blitar *) |

|                           |                                                                                                     |                                             |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 2                         | Tembakau varietas Sedep                                                                             | KS Dinas Pertanian dan Pangan Kab.Blitar *) |
| 3                         | Tembakau varietas Lulang                                                                            | KS Dinas Pertanian dan Pangan Kab.Blitar *) |
| 4                         | Tembakau varietas Kenanga                                                                           | KS Dinas Pertanian dan Pangan Kab.Blitar *) |
| 5                         | Tembakau varietas Mancung                                                                           | KS Dinas Pertanian dan Pangan Kab.Blitar *) |
| <b>Teknologi Budidaya</b> |                                                                                                     |                                             |
| 1                         | Pengolahan limbah tanaman untuk perbaikan kualitas tanah dan peningkatan produktivitas tebu         | APBN Balittas                               |
| 2                         | Peningkatan efektivitas dan efisiensi Budchip mendukung sistem perbenihan serta budidaya tebu       | APBN Balittas                               |
| 3                         | Pengelolaan Agroekosistem Berbasis Tanaman Refugia untuk Pengendalian Hama dan Penyakit Tebu        | APBN Balittas                               |
| 4                         | Pengembangan metode deteksi bakteri <i>Leifsonia xyli</i> subsp <i>xyli</i> menggunakan metode LAMP | APBN Balittas                               |
| 5                         | Perbanyakan setek mini Tanaman Stevia                                                               | APBN Balittas                               |
| <b>Produk</b>             |                                                                                                     |                                             |
| 1                         | Produk parfum tembakau                                                                              | APBN Balittas                               |
| 2                         | Produk gula merah tebu                                                                              | APBN Balittas                               |

\*) Hasil jejaring kerjasama litbang pendampingan Balittas melalui mekanisme PNBP Revisi DIPA 2018-2020

Capaian Indikator Kinerja Sasaran ke-dua (IKS1-2) sebanyak 12 teknologi yang terdiri dari 5 varietas unggul baru hasil kegiatan jejaring kerjasama litbang dan Kabupaten Blitar melalui kegiatan pendampingan uji multilokasi dan pelepasan Varietas Unggul Baru (VUB) tembakau lokal Blitar; 5 teknologi budidaya dan 2 formulasi produk, sehingga capaian IKS1-2 sebesar 100% lebih tinggi dari target 60% dengan kategori sangat berhasil (Tabel 19).

## 1. Varietas Unggul Baru

Pada tahun 2021 setelah melalui sidang pelepasan varietas tanggal 13 Oktober 2021, berdasarkan Surat Direktur Perbenihan Perkebunan Selaku Ketua Tim Penilai Varietas Tanaman Perkebunan Nomor B-2049/KB.010/E.2/10/2021 tanggal 26 Oktober 2021, telah disetujui pelepasan 5 varietas tembakau lokal Blitar dengan nama Kalituri, Sedep, Lulang, Kenongo, dan Mancung. Surat tersebut ditindaklanjuti dengan Rekomendasi Direktur Perbenihan Perkebunan selaku Ketua Tim Penilai Varietas Perkebunan Nomor B-2450/KB.020/E.2/12/2021 tanggal 27 Desember 2021 (Lampiran 21).

Kelima varietas tersebut telah berkembang di Kab.Blitar. Deskripsi varietas unggul baru dan teknologi budidaya 2021 yang dihasilkan Balai Penelitian Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat sebagai berikut :

### 1.1. Varietas Tembakau Kalituri



Gambar 26.  
Tembakau Kalituri

Varietas lokal berasal dari Kademangan-Blitar; Metode pemuliaan Seleksi massa positif. Tinggi tanaman rerata  $159,60 \pm 8,74$  cm; umur berbunga  $64 \pm 2,56$  hari setelah tanam; jumlah daun  $22 \pm 0,73$  helai; panjang daun  $43,36 \pm 2,84$  cm; lebar daun  $25,5 \pm 1,72$  cm; Warna daun Hijau (RHS Green Grup 139B); warna bunga Pink (RHS Purple Grup 76 C); Produktivitas rajangan kering  $0,98 \pm 0,25$  ton/ha; Indeks mutu 78,40; Indeks tanaman 75,83; Kadar nikotin  $4,4 \pm 0,4$  %. Tahan *Ralstonia solanacearum*; Moderat tahan *Phytophthora nicotianae*.

### 1.2. Varietas Tembakau Sedep



Gambar 27.  
Tembakau Sedep

Varietas lokal berasal dari Gandusari, Blitar; Metode pemuliaan Seleksi massa positif. Tinggi tanaman  $166,87 \pm 9,89$  cm; Umur Berbunga  $53 \pm 2,98$  hari setelah tanam; Jumlah daun  $22 \pm 0,34$  helai; Panjang daun  $37,57 \pm 2,14$  cm; Lebar daun  $17,34 \pm 1,10$  cm; Warna daun Hijau (RHS Green Grup 139 B); Warna bunga Pink tua (RHS Purple Grup 77 B). Produktivitas rajangan kering  $0,71 \pm 0,14$  ton/ha; Indeks mutu 82,4; Indeks tanaman 54,64; Kadar nikotin  $5,5 \pm 0,29$  %; Tahan terhadap *Ralstonia solanacearum*; Rentan terhadap *Phytophthora nicotianae*.

### 1.3. Varietas Tembakau Lulang



Gambar 28.  
Tembakau Lulang

Varietas lokal berasal dari Selopuro, Blitar; Metode pemuliaan Seleksi massa positif. Tinggi tanaman  $175,74 \pm 10,56$  cm; Umur Berbunga  $59 \pm 3,41$  hari setelah tanam; Jumlah daun  $23 \pm 0,80$  helai; Panjang daun  $46,96 \pm 3,09$  cm; Lebar daun  $24,80 \pm 2,21$  cm. Warna daun Hijau (RHS Green Grup 139 A); Warna bunga Pink muda (RHS Purple Grup 76 B). Produktivitas rajangan kering  $0,97 \pm 0,17$  ton/ha; Indeks mutu 74,43; Indeks tanaman 70,10; Kadar nikotin  $5,5 \pm 0,27$  %. Moderat tahan terhadap - *Ralstonia solanacearum*; Rentan terhadap *Phytophthora nicotianae*.

#### 1.4. Varietas Tembakau Kenongo



Gambar 29.  
Tembakau Kenongo

Varietas lokal berasal dari Talun, Blitar; Metode pemuliaan Seleksi massa positif. Tinggi tanaman  $173,83 \pm 7,38$  cm; Umur Berbunga  $61 \pm 3,51$  hari setelah tanam; Jumlah daun  $21 \pm 0,60$  helai; Panjang daun  $45,78 \pm 1,45$  cm; Lebar daun  $26,40 \pm 1,40$  cm. Warna daun Hijau (RHS Green Grup 139 A); Warna bunga Pink muda (RHS Purple Grup 76 B). Produktivitas rajangan kering  $0,97 \pm 0,25$  ton/ha; Indeks mutu 78,37; Indeks tanaman 76; Kadar nikotin  $5,5 \pm 0,57$  %; Tahan terhadap *Ralstonia solanacearum*; Moderat tahan terhadap *Phytophthora nicotianae*.

#### 1.5. Varietas Tembakau Mancung



Gambar 30.  
Tembakau Mancung

Varietas lokal berasal dari Selopuro, Blitar; Metode pemuliaan Seleksi massa positif. Tinggi tanaman  $181,39 \pm 9,34$  cm; Umur Berbunga  $60 \pm 3,49$  hari setelah tanam; Jumlah daun  $23 \pm 0,58$  helai; Panjang daun  $50,49 \pm 3,52$  cm; Lebar daun  $24,16 \pm 1,35$  cm. Warna daun Hijau (RHS Green Grup 139 A); Warna bunga Pink muda (RHS Purple Grup 76 B). Produktivitas rajangan kering  $0,90 \pm 0,28$  ton/ha; Indeks mutu 79,58; Indeks tanaman 68,92; Kadar nikotin  $4,6 \pm 0,21$  %; Moderat tahan terhadap *Ralstonia solanacearum*; Rentan terhadap *Phytophthora nicotianae*.

### 2. Teknologi Budidaya

#### 2.1. Pengolahan limbah tanaman untuk perbaikan kualitas tanah dan peningkatan produktivitas tebu

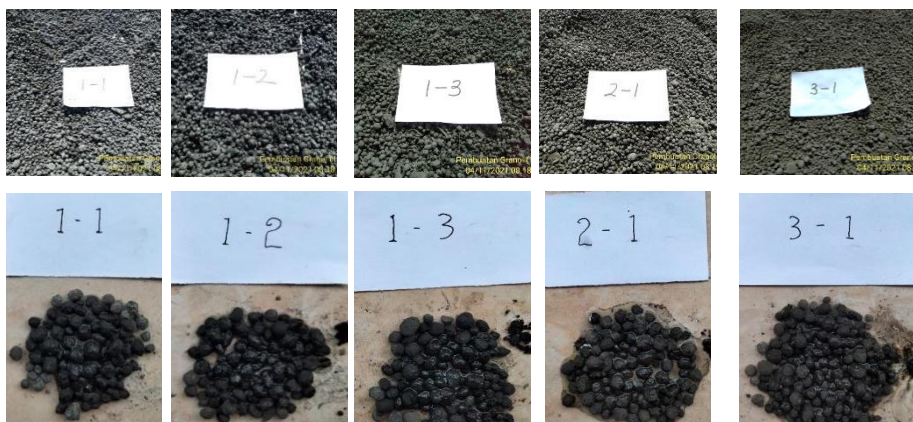
Kegiatan dimulai dengan pembuatan biochar dari serasah tebu dan kompos dari limbah tanaman yang ada di IP2TP Asembagus. Alat penghalus biochar dan kompos dan alat penggranul pupuk organik dibuat di Malang. Beberapa kali refocusing anggaran menyebabkan kegiatan ini tidak dapat dilaksanakan seluruhnya sesuai rencana. Dana yang tersisa hanya dapat digunakan untuk membuat biochar, kompos dan alat penghalus serta alat penggranul. Dengan tersedianya biochar, kompos dan alat penghalus serta penggranul tersebut, dilakukan uji coba secara mandiri untuk pembuatan pupuk organik granul (Gambar 31).



Gambar 31. Limbah tanaman siap diproses menjadi kompos dan biochar serta proses pembuatannya

Uji coba pencampuran kompos dan biochar dilakukan dengan beberapa formula perbandingan 1:1, 2:1, 3:1, 1:2, 1:3 ditambah 125 gr kanji + 2 kg kapur sebagai bahan perekat, dengan jumlah 15 kg dalam sekali pencampuran. Dengan formula/perbandingan tersebut dihasilkan granul yang cukup stabil (Gambar 32). Formula kompos+biochar sebelum dicampur dan digranulakan demikian pula pupuk organik granul dengan beberapa formula belum dilakukan uji karakteristik/kualitasnya (kandungan kimianya) dan uji kelarutannya; sehingga belum dapat dilanjutkan untuk uji aplikasi ke tanah/media tanam tebu, sebagaimana direncanakan semula.

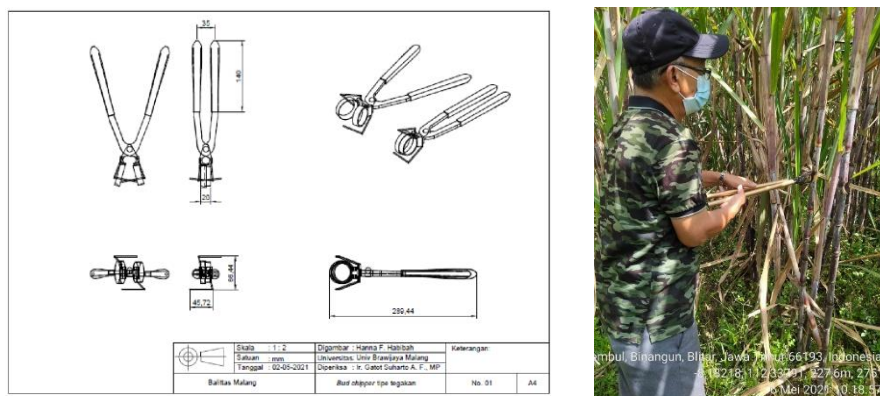
Uji kualitatif pembasahan dengan air, dalam waktu 24 jam formula pupuk granul dapat melunak, namun dalam 48 jam mengeras kembali seiring berkurangnya kelembapan (air). Implikasinya jika dicampurkan ke dalam tanah sebagai media tumbuh tanaman (tebu), saat kelembapan cukup maka formula pupuk granul dapat bereaksi dengan tanah. Dengan sifat (kualitatif) tersebut berpeluang dapat bertahan lebih lama di tanah, sehingga diharapkan pengaruhnya lebih lama dalam mendukung kualitas tanah. Sifat kompos yang mengandung asam organik dan sifat biochar dengan kandungan karbon yang tinggi, diharapkan akan bersinergi dalam memperbaiki kualitas tanah.



Gambar 32. Pupuk granul kompos+biochar dengan beberapa formula (atas) dan uji pembasahan (bawah)

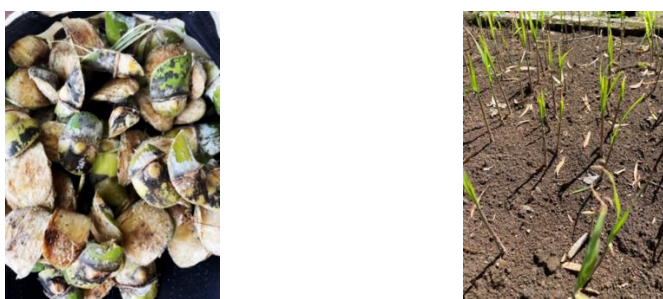
## 2.2. Peningkatan efektivitas dan efisiensi Budchip mendukung sistem perbenihan serta budidaya tebu

Alat *budchip* tebu tipe tegakan telah selesai dilakukan modifikasi dan berfungsi dengan baik pada uji pendahuluan (Gambar 33).



Gambar 33. Gambar teknik alat *budchip* tebu dan uji pendahuluannya

Hasil uji pendahuluan alat pengambil mata tunas tebu tipe tegakan yang dilakukan di IP2TP Karangploso pada bulan Desember 2021, diperoleh kapasitas rata-rata mencapai 268,8 mata/jam. Adapun rata-rata daya tumbuhnya sebesar 63,41 % pada 14 hari setelah ditanam. Alat tersebut mempunyai kelebihan antara lain tidak memotong batang tebu terlebih dahulu, namun langsung mengambil mata tunas pada batang tebu yang masih berada di lapangan. Dengan demikian, batang tebu yang diambil mata tunasnya, masih bisa dimanfaatkan untuk tebu giling. Alat tersebut juga telah didaftarkan paten ke Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual dengan nomor pendaftaran S00202112364, pada tanggal 30 Desember 2021.



Gambar 34. Hasil potongan dengan alat *budchip* tipe tegakan dan Daya tumbuh setelah 14 hari

### **2.3. Pengelolaan Agroekosistem Berbasis Tanaman Refugia untuk Pengendalian Hama dan Penyakit Tebu**

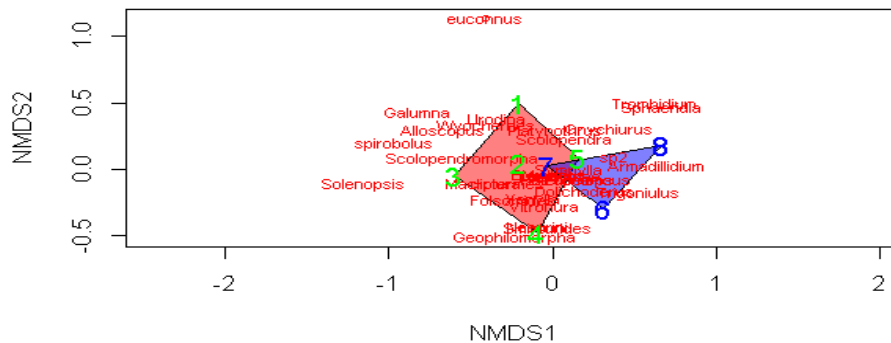
Penelitian ini menekankan pada perbaikan agroekosistem tebu ratun melalui manipulasi habitat untuk meningkatkan diversitas arthropoda, dengan mengamati Parameter perubahan keanekaragaman arthropoda melalui Barlease Tulgren Trap, yang dimodifikasi. Selama 30 minggu setelah dilakukan pengelolaan agroekosistem terjadi peningkatan jumlah arthropoda di lahan penelitian. Arthropoda yang ditemukan pada seluruh trap ditemukan 11 Ordo dan 24 famili; sebagian besar diduga berperan sebagai dekomposer, herbivora, dan predator. Keanekaragaman agroekosistem dipengaruhi oleh pengelolaan yang diterapkan. Hal ini terlihat pada analisa NMDS yang menunjukkan adanya kecenderungan pemisahan antara pengelolaan agroekosistem dengan tanpa pengelolaan agroekosistem (Gambar 35). Seluruh peranan arthropoda di rantai makanan ekosistem tebu telah ditemukan, akan tetapi perlu dievaluasi lebih mendalam terkait peranan spesifiknya di dalam rantai makanan. Indeks dominasi, indeks, tingkat kesamaan, dan kekayaan jenis pada lahan tebu disajikan pada Tabel 23.

Hasil penghitungan Indeks Keanekaragaman ( $H'$ ) arthropoda dengan rumus Shannon-Wiener, di lahan dengan pengelolaan di Karangploso sebesar 1,23 (kategori sedang), lahan tanpa pengelolaan di Karangploso sebesar 0,97 (kategori rendah), dan lahan tanpa pengelolaan di Pasirian sebesar 0,99 (kategori rendah). Hal ini berarti ada perbedaan secara deskriptif keanekaragaman arthropoda, yang dapat dilihat pada Tabel 23. Secara umum dapat dikatakan bahwa dari semua lokasi penelitian, pengelolaan agroekosistem di Karangploso memiliki keanekaragaman paling tinggi dibandingkan dengan lainnya. Hal ini dimungkinkan karena jenis tanah inceptisol di Karangploso lebih memudahkan untuk meningkatkan diversitas dalam agroekosistem dibandingkan lokasi lain. Diperlukan waktu untuk memperbaiki diversitas agroekosistem.

Menurut Price (1997) pada ekosistem yang memiliki kelimpahan tinggi, di dalamnya terdapat interaksi kompleks dalam hal jaring-jaring makanan yang dapat menunjang stabilitas. Odum (1998) menyatakan bahwa pada ekosistem yang stabil umumnya terdapat kompleks organisme dengan kelimpahan yang tinggi. Lahan yang vegetasinya beranekaragam dan rapat, kelimpahan hewan tanahnya akan tinggi (Suin, 2012). Populasi hewan dalam tanah erat hubungannya dengan kadar bahan organik. Penelitian Fitrahtunnisa & Ilhamdi (2013) menunjukkan kelimpahan arthropoda tanah berkorelasi dengan faktor lingkungan abiotik di setiap habitat seperti ketebalan serasah, kandungan bahan organik tanah, kandungan air tanah, suhu, dan kelembaban udara. Perubahan komposisi floristik atau tumbuhan pada suatu habitat akan berpengaruh pada kelimpahan arthropoda yang berada di dalamnya, yang pada akhirnya dapat mengganggu stabilitas ekosistem tersebut (Trisnawati & Subahar, 2011). Perubahan lingkungan akan berpengaruh secara langsung maupun tidak langsung terhadap fauna yang menghuninya (Rahmadi & Suhardjono, 2007).

Tabel 23. Indeks dominasi, indeks keanekaragaman, tingkat kesamaan, dan kekayaan jenis selama 30 minggu setelah kepras.

| Perlakuan                       | Lokasi      | Indeks dominasi (D) dari Simpson | Indeks keanekaragaman (H') dari Shannon-Wiener | tingkat kesamaan (E) dari Pielou | kekayaan jenis (R) dari Margalef |
|---------------------------------|-------------|----------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Pengelolaan agroekosistem       | Karangploso | 0,08<br>(rendah)                 | 1,24<br>(sedang)                               | 0,84 (stabil)                    | 9,63<br>(tinggi)                 |
|                                 | Blitar      | 0,13<br>(rendah)                 | 0,99<br>(rendah)                               | 0,63<br>(labil)                  | 10,69<br>(tinggi)                |
|                                 | Pasirian    | 0,13<br>(rendah)                 | 0,96<br>(rendah)                               | 0,65<br>(labil)                  | 9,78<br>(tinggi)                 |
|                                 | Kalipare    | 0,19<br>(rendah)                 | 0,83<br>(rendah)                               | 0,49<br>(tertekan)               | 11,80<br>(tinggi)                |
| Tanpa Pengelolaan Agroekosistem | Karangploso | 0,17<br>(rendah)                 | 0,96<br>(rendah)                               | 0,64<br>(labil)                  | 10,12<br>(tinggi)                |
|                                 | Blitar      | 0,12<br>(rendah)                 | 0,97<br>(rendah)                               | 0,63<br>(labil)                  | 10,95<br>(tinggi)                |
|                                 | Pasirian    | 0,12<br>(rendah)                 | 0,99<br>(rendah)                               | 0,61 (labil)                     | 11,62<br>(tinggi)                |
|                                 | Kalipare    | 0,13<br>(rendah)                 | 0,96<br>(rendah)                               | 0,52 (labil)                     | 14,17<br>(tinggi)                |



Gambar 35. NMDS arthropoda yang ditemukan pada lahan penelitian.

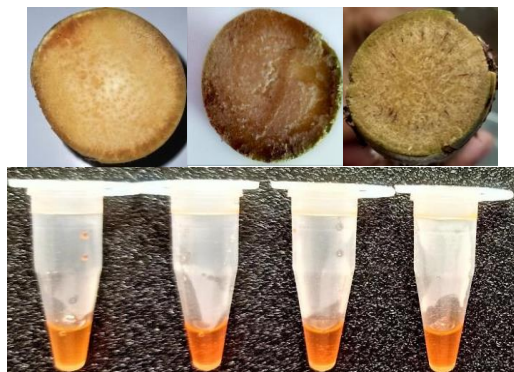
#### 2.4. Pengembangan metode deteksi bakteri *Leifsonia xyli* subsp *xyli* menggunakan metode LAMP

Uji tahap I menggunakan (1) batang muda (umur 3 bulan yang tidak menunjukkan gejala, tetapi berasal dari induk yang terinfeksi); (2) batang sakit berumur 9 bulan dengan gejala nyata, serta (3) berasal dari batang yang berumur 12 bulan dan bergejala nyata. Pada percobaan ini batang diekstrak niranya dan diambil pelletnya. Hasilnya, tanpa menggunakan lampu UV semua sampel menunjukkan perubahan warna, sedangkan kontrol lebih jernih (Gambar 36).

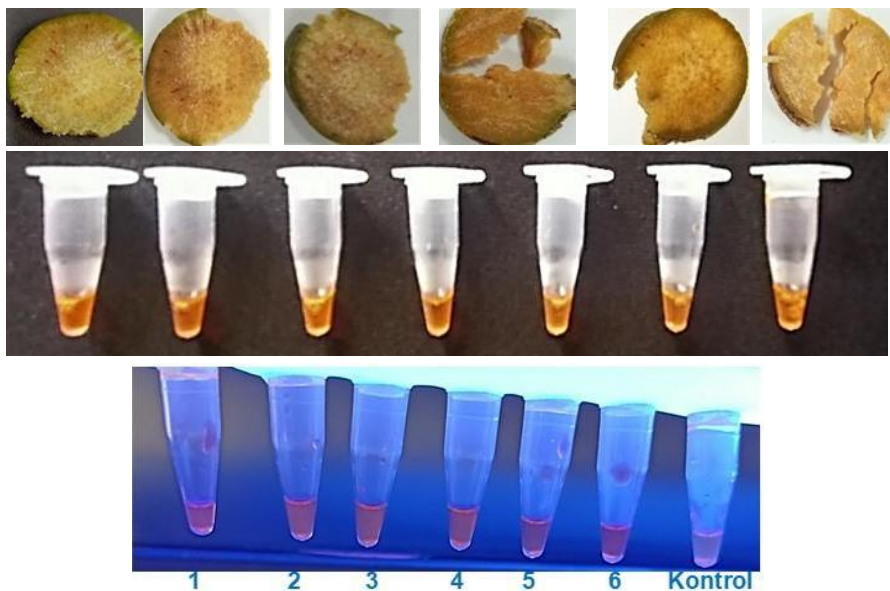
Uji tahap kedua menggunakan batang sakit yang langsung diekstrak dengan menggunakan Buffer A dan B: jika dilihat tanpa lampu UV antara kontrol dan sampel batang sakit tidak terlihat ada perbedaan warna, namun ketika dilihat

di bawah cahaya UV, seluruh sampel yang berasal dari batang sakit berwarna kuning oranye, sedangkan yang kontrol berwarna jernih (Gambar 37).

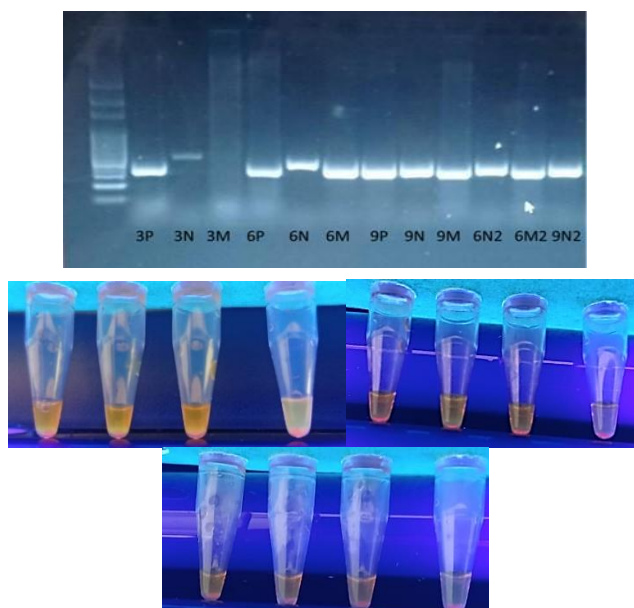
Pengujian tahap ketiga dengan PCR untuk sampel yang berasal dari nira dan tulang daun tebu sakit yang berumur 3 bulan tidak terlihat pita DNA yang menunjukkan keberadaan bakteri *Lxx*, namun hasil penghitungan DNA dengan Nano drop rasionya menunjukkan angka di atas 1,43 untuk sampel yang berasal dari nira dan 1,62 untuk sampel yang berasal dari tulang daun. Namun, hasil deteksi menggunakan metode LAMP, keberadaan bakteri *Lxx* mampu terdeteksi dengan indikator adanya perubahan warna yang menjadi kuning oranye (Gambar 38).



Gambar 36. Sampel dan hasil analisis tahap 1 deteksi bakteri *Leifsonia xyli* subsp *xyli*



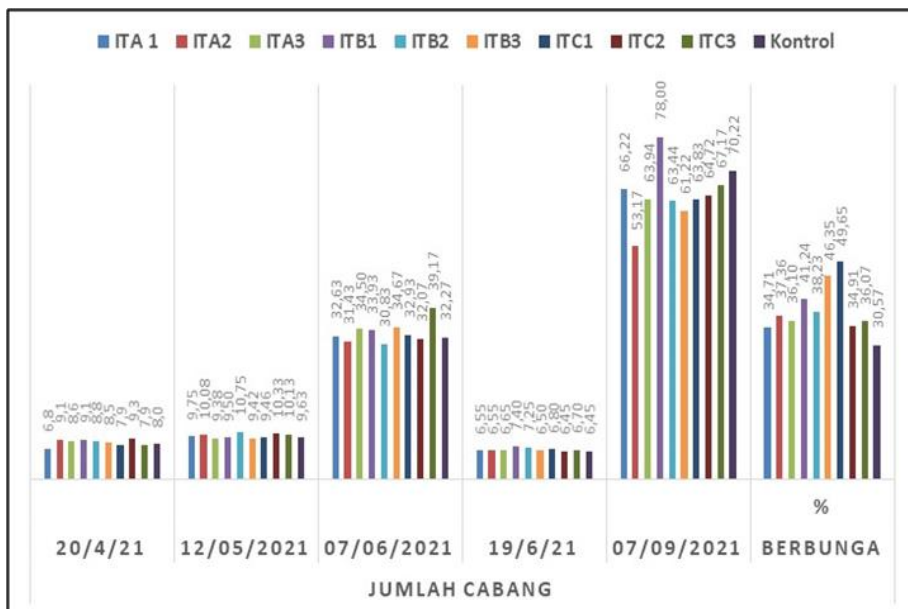
Gambar 37. Sampel jaringan dan hasil analisis tahap 2 deteksi bakteri *Leifsonia xyli* subsp *xyli*



Gambar 38. Perbandingan hasil deteksi PCR (atas) dengan dan LAM (bawah) pada tahap 3 (Keterangan: 3, 6, 9 = umur tebu 3, 6, 9 bulan, P=pelepah, N=nira, M=tulang daun)

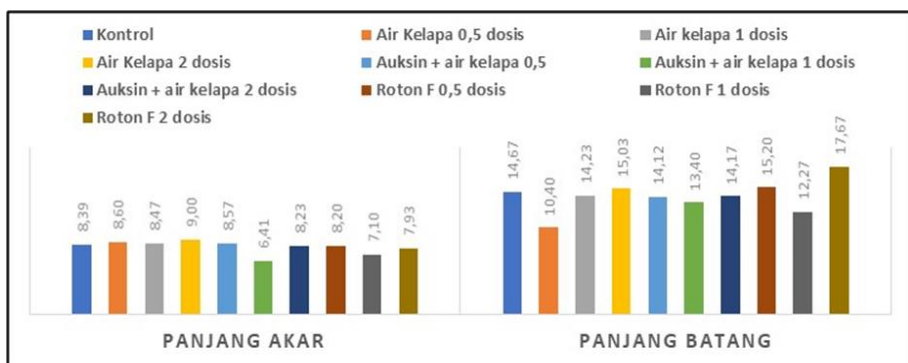
## 2.5. Perbanyakan setek mini Tanaman Stevia

Tujuan penelitian ini adalah mendapatkan teknik induksi tunas dan akar optimum stek mini. Kegiatan ini terdiri atas dua set, yaitu 1) regenerasi tunas stevia untuk menghasilkan calon stek mini (*micro cutting*) dan 2) induksi perakaran dari stek mini. Regenerasi tunas dilakukan dengan menggunakan tiga macam zat perangsang tunas yaitu ITA, ITB, dan ITC dengan berbagai level dosis. Adapun induksi perakaran dilakukan dengan menggunakan tiga macam zat perangsang perakaran yaitu IPA, IPB, dan IPC dengan berbagai dosis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyemprotan zat perangsang tunas ITB1 (1/2 dosis rekomendasi) memberikan jumlah tunas per pohon terbanyak yaitu 78,0 ruas per pohon, sedangkan jumlah tunas terendah terdapat pada perlakuan ITA2 (dosis rekomendasi) yaitu sebanyak 53,2 tunas per pohon. Parameter persentase berbunga terendah terdapat pada perlakuan kontrol yang hanya disemprot dengan air dengan rerata panjang tunas 30,6%, sedangkan persentase berbunga terendah pada perlakuan ZPT induksi tunas terdapat perlakuan induksi tunas ITA1 (1/2 dosis rekomendasi) 34.7% (Gambar 39).



Gambar 39. Jumlah cabang per tanaman stevia pada perlakuan zat induksi tunas

Perlakuan ZPT induksi akar menggunakan vitamin B1 + air kelapa (2 dosis rekomendasi) menghasilkan pertumbuhan akar terpanjang yaitu 9 cm, sedangkan pertumbuhan akar terendah terdapat pada perlakuan ZPT auksin + air kelapa (dosis rekomendasi) yaitu 6,41 cm. Panjang batang tertinggi terdapat pada perlakuan roton F (2 dosis rekomendasi) dengan rerata panjang batang 17,67 cm, sedangkan pertumbuhan batang terendah terdapat pada perlakuan vitamin B1 + air kelapa (1/2 dosis rekomendasi) yaitu 10,40 cm (Gambar 40).



Gambar 40. Panjang akar dan panjang batang stevia pada perlakuan zat induksi akar

### **3. Produk**

#### **3.1. Produk parfum tembakau**

Kegiatan hilirisasi teknologi pembuatan parfum tembakau meliputi kegiatan ekstraksi dengan penyulingan diikuti dengan pembuatan parfum (Gambar 41). Bahan baku yang berasal dari berbagai sentra tembakau di Jawa Tengah dan Jawa Timur diekstraksi dengan penyulingan. Pembuatan parfum dimulai dengan pemilihan elemen parfum (base, middle, top, dan bridge) yang diramu dengan formula tertentu sesuai dengan fungsinya masing-masing. Parfum badan yang dihasilkan berwarna kecoklatan dan beraroma campuran dari beberapa aroma minyak atsiri penyusun parfum. Uji hedonik parfum dilaksanakan bersamaan dengan acara Bimtek Pembuatan Parfum Tembakau.



Gambar 41. Bahan baku, penyulingan, dan produk parfum tembakau.

#### **3.2. Produk gula merah tebu**

Pembuatan gula merah mengikuti SOP yang telah dibuat agar kualitas gula yang dihasilkan dapat terjaga. Proses pengolahan gula merah cetak terdiri dari penggilingan, penyaringan, pemasakan, pendinginan, pencetakan, penyimpanan, dan pengemasan. Proses pengolahan gula tanjung terdiri dari penggilingan, penyaringan, pemasakan, pendinginan, pengadukan, pengayakan, pengeringan, penyimpanan dan pengemasan (Gambar 42). Hasil analisis mutu menunjukkan gula tanjung yang dihasilkan memenuhi sebagian persyaratan SNI. Produksi gula merah ini dilaksanakan di IP2TP Muktiharjo dan Karangploso.





Gambar 42. Produksi gula merah dan gula tanjung tebu

Tabel 24. Hasil analisis kualitas gula tanjung

| Jenis uji                               | Kadar          | GulaTanjung |
|-----------------------------------------|----------------|-------------|
| Gula (jumlah sakarosa dan gula reduksi) | Min. 80,0%     | 89,69%      |
| Sakarosa                                | Min. 75,0%     | 84,92%      |
| Gula reduksi                            | Maks. 6,0%     | 5,03%       |
| Air                                     | Maks. 3,0%     | 2,97%       |
| Abu                                     | Maks. 2,0%     | 1,25%       |
| Bagian tak larut air                    | Maks. 1,0%     | 1,33%       |
| Zat warna                               | Yang diijinkan | -           |
| Logam-logam berbahaya (Cu, Hg, Pb, As)  |                |             |
| - Cu                                    | Negatif        | 0.19 mg/kg  |
| - Hg                                    |                | 0.00 mg/kg  |
| - Pb                                    |                | 0.00 mg/kg  |
| - As                                    |                | belum       |
| Pati                                    | Negatif        | belum       |
| Bentuk                                  | Kristal/serbuk | serbuk      |

Sumber : Dewan Standar Nasional Indonesia (1995) dalam Pragita (2010)

#### IKSK1.4: IKK Peneliti

Berdasarkan Perjanjian Kinerja Balittas tahun 2021, target capaian IKK Peneliti terdiri dari 2 indikator: Karya Tulis Ilmiah diterbitkan di Prosiding Ilmiah Internasional Terindeks Global sebanyak 23 artikel, dan Karya Tulis Ilmiah diterbitkan di Jurnal Ilmiah Terakreditasi nasional sebanyak 24 artikel. Jumlah capaian IKK Peneliti, 11 artikel terbit di Jurnal Ilmiah Terakreditasi Nasional, ditambah 3 artikel terbit di Prosiding Nasional, sehingga jumlahnya 14 artikel. Jika dihitung terhadap target KTI terbit di jurnal nasional (24) hanya mencapai 45,8%. Namun demikian capaian KTI yang diterbitkan di prosiding internasional terindeks global mencapai 40 artikel (173,9%), ditambah 12 artikel diterbitkan di Jurnal Ilmiah Internasional terindeks global. Berdasarkan Peraturan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia No. 20 Tahun 2019 tanggal 18 Desember 2019 tentang Petunjuk Teknis Jabatan Fungsional Peneliti, Bab VI: Kompetensi, Standar kompetensi dan hasil kerja minimal Jabatan Fungsional Peneliti, hasil kerja minimal KTI Nasional dimungkinkan diganti dengan KTI Jurnal internasional, sehingga IKK Jurnal dari target 24 tercapai 23 (95,8). Secara keseluruhan dari target IKK 47 artikel, tercapai 63 artikel (134%). Daftar publikasi internasional dan nasional disajikan dalam Tabel Lampiran 22 dan 23.

**3.1.1.Sasaran (S2) : Terselenggaranya Birokrasi Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat yang Akuntabel dan Berkualitas, Efektif, Efisien Berorientasi pada Pelayanan Prima**

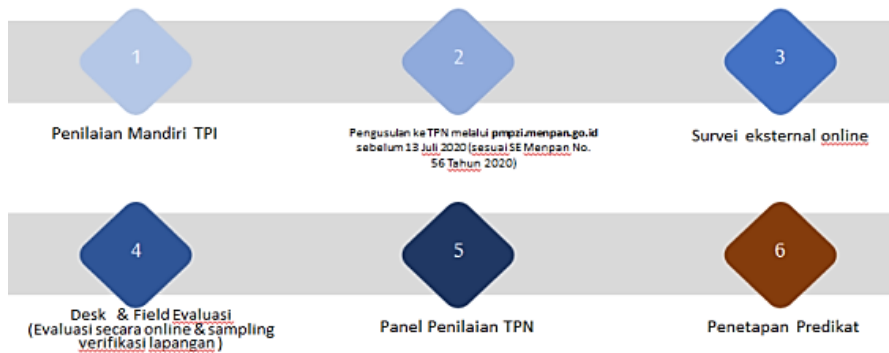
**IKSK2-1 : Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat**

Berdasarkan target perjanjian kinerja Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat 2020, target capaian kinerja Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat adalah sebesar 85 (nilai).

Penilaian capaian Indikator Kinerja Sasaran ke-dua (IKS2-1) dilakukan oleh Tim Penilai Instansi (TPI) Zona Integritas Kementerian Pertanian, dalam hal ini adalah Itjen Kementan. Kriteria capaian Indikator Kinerja Sasaran ke-dua (IKS2-1) terdiri dari unsur pengungkit dan unsur hasil. Unsur pengungkit terdiri dari 6 unsur zona integritas, antara lain: Manajemen Perubahan, Penataan Tata Laksana, Penataan Sistem Manajemen SDM, Penguatan Akuntabilitas Kinerja, Penguatan Pengawasan, dan Peningkatan Pelayanan Publik. Sedangkan unsur hasil dari pembangunan zona integritas adalah terwujudnya peningkatan pelayanan publik kepada masyarakat yang diukur dari nilai persepsi kualitas layanan dari stakeholder dan terwujudnya pemerintahan yang bebas dari KKN yang diukur dari nilai survei persepsi korupsi dan presentasi temuan hasil pemeriksaan (LHP).

Berdasarkan Permenpan RB nomor 10 Tahun 2020 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 52 Tahun 2014 Tentang Pedoman Pembangunan Zona Integritas Menuju Wilayah Bebas dari Korupsi dan Wilayah Birokrasi Bersih dan Melayani di Lingkungan Instansi Pemerintah, Batas nilai yang dapat diusulkan untuk penilaian WBK Nasional adalah 80, sedangkan WBBM Nasional ke Menpan RB adalah 85.

Balittas telah memperoleh predikat WBK Nasional pada tahun 2019, kemudian sejak tahun 2020, diusulkan untuk memperoleh WBBM Nasional. Dalam prosesnya, Balittas mendapat pendampingan melalui penilaian internal oleh TPI (Tim Penilai Instansi) Kementerian Pertanian. Di tahun 2021 ini, hasil akhir Penilaian Lembar Kerja Evaluasi (LKE) ZI menuju WBK/WBBM oleh Tim Penilai Instansi (TPI) ZI Kementerian Pertanian Nomor. R.43/PW.180/G.6/8/2021 tanggal 3 Agustus 2021, Balittas memperoleh nilai 91.12 WBBM Nasional. Walaupun demikian, berdasarkan hasil akhir penilaian tersebut, maka capaian Indikator Kinerja Sasaran ke-dua (IKS2-1) kategori sangat berhasil.



Gambar 43. Mekanisme evaluasi ZI WBK/WBBM



Gambar 44. *Desk and Field Evaluation* oleh Kemenpan RB pada tanggal 27 Oktober 2021 melalui daring



Gambar 45. Verifikasi lapangan oleh Tim Kemenpan RB pada tanggal 19 November 2021

## **IKS2-2 : Nilai Kinerja Anggaran Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat (Nilai berdasarkan PMK yang berlaku)**

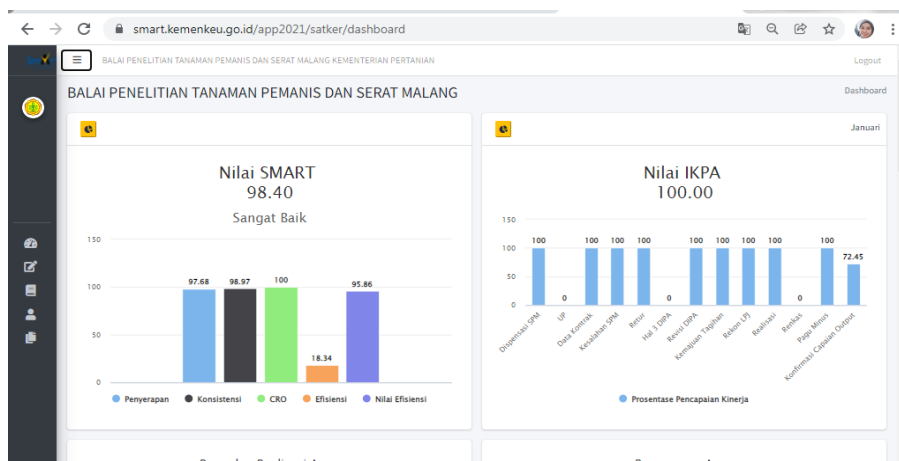
Berdasarkan target perjanjian kinerja Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat 2021, target Nilai Kinerja Anggaran Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat (Nilai berdasarkan PMK yang berlaku) adalah sebesar 90 (nilai). Nilai Kinerja Anggaran Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat (IKS2-2) ini diperoleh secara otomatis dari aplikasi Program SMART. Aplikasi SMART (Sistem Monitoring Kinerja Terpadu) Kemenkeu dilakukan secara online menjadi *user friendly, paper less*, lebih *real time*, dan akurat. Aplikasi SMART dapat diunduh pada link berikut ini; <https://smart.kemenkeu.go.id/App2021/satker>.

Perhitungan nilai indikator kinerja pelaksanaan anggaran (IKPA) dari aplikasi SMART berdasarkan PMK No. 214 tahun 2017 diperbaharui tahun 2019 menjadi 12 indikator kinerja, kemudian diperbaharui lagi tahun 2021 menjadi 13 indikator kinerja. IKPA sebagai alat monitoring dan evaluasi atas pengelolaan anggaran pada K/L melalui 13 indikator kinerja telah berhasil mendorong peningkatan tata kelola pelaksanaan anggaran. Tiga belas indikator kinerja tersebut antara lain :

1. Revisi DIPA
2. Deviasi halaman III DIPA
3. Pengelolaan Uang Persediaan (UP).
4. Penyampaian LPJ Bendahara
5. Penyampaian data kontrak
6. Penyelesaian tagihan
7. Penyerapan anggaran
8. Retur SP2D
9. Perencanaan Kas (Penyampaian rencana Kas/RPD harian)
10. Pengembalian/kesalahan SPM
11. Dispensasi penyampaian SPM
12. Pagu Minus
13. Capaian output

Sedangkan khusus untuk nilai akhir IKPA tidak memperhitungkan indikator revisi DIPA dan deviasi halaman III DIPA.

Berdasarkan nilai SMART 98,40 dengan penyerapan anggaran 97,68%, konsistensi RPD akhir 98,97, capaian keluaran kegiatan 100% dan efisiensi 18,34, serta nilai akhir IKPA adalah sebesar 100, artinya bahwa realisasi Nilai Kinerja Anggaran Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat (IKS2-2) lebih tinggi dibanding target yang telah ditetapkan (nilai 90) dengan kategori sangat berhasil. Namun masih terdapat nilai Indikator kinerja yang masih perlu perbaikan yaitu Uang Persediaan dan kesalahan SPM. Dashboard nilai SMART dan IKPA Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat (IKS2-2) disajikan pada Gambar 46.



Gambar 46. Nilai SMART dan Nilai IKPA 2021

### 3.1.1. Pengukuran Capaian Kinerja Antar Tahun 2017-2021

Hasil pengukuran kinerja Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat antar tahun 2017-2021 tidak setiap indikator kinerja sasaran kegiatan dapat dibandingkan. Pengukuran IKS1-1 dimulai tahun 2018. Pengukuran IKS1-2 dapat diukur dari data yang terekam. Pengukuran IKS2-1 dimulai tahun 2020, namun perkembangan penilaian oleh Itjen Kementan dapat diikuti sejak tahun 2015, kecuali tahun 2016 tidak dilakukan penilaian. Pengukuran IKS2-2 baru dimulai tahun 2020 menggunakan aplikasi program SMART dari Kementerian Keuangan. Rekapitulasi hasil capaian kinerja antar tahun 2017-2021 di sajikan pada Tabel 23.

### 3.1.2. Sasaran (S1) : Dimanfaatkannya inovasi teknologi tanaman pemanis, serat, tembakau dan minyak industri

#### IKS1-1: Jumlah hasil penelitian yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir 2017-2021)

Indikator kinerja sasaran pertama (IKS1-1). Pengukuran hasil penelitian yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir) dilakukan pada tahun 2017, 2018, 2019, 2020 dan 2021. Pemanfaatan hasil penelitian tidak dapat dibandingkan antar tahun karena tidak ada kegiatan khusus dan pengukurannya tidak sama antar tahun. Hasil penelitian yang dimanfaatkan tahun 2020 tidak dapat dibandingkan dengan tahun 2019 dan 2018, karena terdapat perbedaan standar pengukuran dimana tahun 2019 dan 2018 ada 2 pengukuran yaitu hasil penelitian yang *terdiseminasi* dan yang *termanfaatkan*, serta hasil yang *terdiseminasi* juga direkam sebagai yang dimanfaatkan. Demikian juga, tahun 2020 sama dengan 2019 dan adanya revisi DIPA refocusing dimana seluruh kegiatan non operasional penelitian dan diseminasi dihentikan akibat pandemi Covid 19. Sementara pengukuran hasil penelitian yang dimanfaatkan hanya

dengan cara menginventarisir informasi yang ada dan meminta surat pernyataan dari pengguna/*stakeholder*.

Indikator Kinerja hasil inovasi teknologi pertanian yang dimanfaatkan baru berlangsung sejak tahun 2018. Capaian kinerja hasil penelitian yang dimanfaatkan selama 2016-2020 pada tahun 2020 sebanyak 19 teknologi atau sebesar 105% dari target 18 teknologi. Capaian terbesar dari sumbangan varietas unggul baru yang termanfaatkan khususnya tembakau lokal. Pada tahun 2020 terjadi percepatan penggunaan teknologi varietas unggul baru tembakau lokal yang langsung digunakan oleh petani yaitu tembakau Jombang dan Banyuwangi; serta permintaan benih rosella herbal meningkat. Permintaan benih tembakau relatif tinggi dari tahun ke tahun hingga akhir tahun 2021 (Tabel 25) termasuk benih hasil rekayasa/perakitan varietas unggul baru tembakau Madura.

Tabel 25. Realisasi Hasil Pengukuran Kinerja Antar Tahun 2017-2021

| No | Sasaran Kegiatan                                                                                     | Indikator Kinerja                                                                                                                                                          | Satuan             | 2017          | 2018          | 2019                        | 2020                 | 2021          | Rata-rata            |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------|---------------|-----------------------------|----------------------|---------------|----------------------|
| 1  | Dimanfaatkannya inovasi teknologi tanaman pemanis, serat, tembakau dan minyak industri               | IKS1-1. Jumlah hasil penelitian yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir 2017-2021)                                                                                   | Realisasi/Target % | 18/18<br>100% | 26/20<br>137% | 58/22<br>264% <sup>*)</sup> | 19/18<br>105%        | 18/18<br>100% | 27,8/19,2<br>141,2%  |
|    |                                                                                                      | IKS1-2. Rasio hasil penelitian dan pengembangan perkebunan pada tahun berjalan terhadap kegiatan penelitian dan pengembangan perkebunan yang dilakukan pada tahun berjalan | Hasil/Keg. 30%     | 13/9<br>144%  | 15/11<br>136% | 28/7<br>400%                | 11/17<br>64,7%       | 12/12<br>100% | 15,8/11,2<br>141,07% |
| 2  | Terselenggaranya Birokrasi Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat yang akuntabel dan berkualitas | IKS2-1. Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat                                                                  | 85                 | 82,95         | 82,26         | 89,13<br>WBK                | 92,25 <sup>**)</sup> | 91,37         | 87,59                |
|    |                                                                                                      | IKS2-2. Nilai Kinerja Anggaran Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat (Nilai berdasarkan PMK yang berlaku)                                                             | 90                 | 96,44         | 87,14         | 91,34                       | 99,81                | 98,40         | 94,62                |

<sup>\*)</sup> Standar pengukuran hasil yang termanfaatkan berbeda antar tahun

<sup>\*\*)</sup> Hasil penilaian TPI Kementan dan diusulkan sebagai unit kerja berpredikat WBBM ke KemenpanRB dan belum lolos.

Tabel 26. Distribusi benih UPBS Balittas 2017-2021

| NO                      | TAHUN | KAPAS   | KENAF  | ROSELA | WIJEN   | JARAK<br>KEPYAR | TEMBAKAU |
|-------------------------|-------|---------|--------|--------|---------|-----------------|----------|
| 1                       | 2017  | 538,75  | 42,5   | 44,2   | 106,75  | 2.046,00        | 69,335   |
| 2                       | 2018  | 513,5   | 89,93  | 25,2   | 206,5   | 3.764,50        | 32,432   |
| 3                       | 2019  | 465     | 288,25 | 99,95  | 109,47  | -               | 27,56    |
| 4                       | 2020  | 311     | 41     | 34,8   | 426,5   | 309             | 81,6     |
| 5                       | 2021  | 252,4   | 28     | 44     | 186     | 59,5            | 16       |
| Jumlah (kg)             |       | 2.080,7 | 489,7  | 248,2  | 1.035,2 | 6.179,0         | 226,9    |
| Kebutuhan benih (kg/ha) |       | 8       | 8      | 8      | 3       | 3               | 0,015    |
| Luas areal (ha)         |       | 260,1   | 61,2   | 31,0   | 345,1   | 2059,7          | 15128,5  |

### **IKS1-2 : Rasio hasil penelitian dan pengembangan perkebunan pada tahun berjalan terhadap kegiatan penelitian dan pengembangan perkebunan yang dilakukan pada tahun berjalan**

Indikator kinerja sasaran kedua (IKS1-2), Rasio jumlah hasil penelitian dan pengembangan perkebunan antar tahun 2017-2021 bahwa realisasi selalu lebih tinggi dari target yang ditetapkan dengan kategori sangat berhasil.

Hasil penelitian dan pengembangan adalah hasil penjumlahan dari hasil VUB, teknologi budidaya dan diversifikasi produk/formula. Tahun 2020 rasio hasil penelitian terhadap jumlah kegiatan 64,7% (lebih tinggi dari target 30%), namun lebih rendah dari tahun-tahun sebelumnya 2017-2020, karena pandemi covid 19. Rata-rata rasio hasil penelitian terhadap jumlah kegiatan setiap tahun antar tahun sebesar 150% dengan kategori sangat berhasil (Tabel 25).

Hasil penelitian khususnya jumlah varietas unggul baru tanaman pemanis, serat, tembakau, dan minyak industri yang dilepas sejak tahun 2017-2021 berjumlah 48 VUB (Tabel 27). Selama 5 tahun terakhir rata-rata pelepasan varietas oleh Balittas adalah sebanyak 9 VUB per tahun. Terjadi peningkatan VUB berasal dari kegiatan pendampingan dengan mitra kerjasama Dinas/Pemda dan Swasta, baik usulan proposal pelepasan varietas maupun VUB yang disetujui. Rata-rata rasio hasil VUB terhadap target selama 5 tahun sebesar 200%, artinya antar tahun sangat berhasil. Sedangkan Rasio hasil penelitian dan pengembangan perkebunan pada tahun berjalan terhadap kegiatan penelitian dan pengembangan perkebunan yang dilakukan pada tahun berjalan, tertinggi dicapai pada tahun 2019 sebesar 625%. Hasil VUB tahun 2021 (APBN Murni) tidak ada, karena 8 proposal kegiatan perakitan varietas baru tahun pertama, sedangkan realisasi VUB 400% berasal dari kegiatan pendampingan kerjasama.

Tabel 27. Target dan realisasi jumlah varietas unggul antar tahun

| Indikator Kinerja | Jumlah Varietas Unggul Baru |                          |                            |
|-------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------------------|
|                   | Target <sup>*)</sup>        | Realisasi <sup>**)</sup> | Rasio Realisasi/Target (%) |
| 2017              | 2(2)                        | 2(6)                     | 100(300)                   |
| 2018              | 3(3)                        | 3(7)                     | 100(233)                   |
| 2019              | 2(4)                        | 7(25)                    | 350(625)                   |
| 2020              | 1(1)                        | 2(4)                     | 200(400)                   |
| 2021              | 1(1)                        | 1(5)                     | 100(500)                   |
| Total             | 9(11)                       | 15(47)                   | 170(411,6)                 |

<sup>\*)</sup> Pada kolom target, angka di luar kurung (jumlah usulan proposal) dan di dalam kurung (jumlah target varietas)

<sup>\*\*)</sup> Pada kolom realisasi, angka di luar kurung (jumlah realisasi proposal) dan di dalam kurung (jumlah varietas yang disetujui)

Jumlah teknologi budidaya selama 5 tahun (2017-2021) yang dihasilkan sebanyak 30 teknologi. Selama 5 tahun terjadi peningkatan rasio hasil penelitian terhadap jumlah kegiatan atau rata-rata meningkat 15 persen per tahun. Rincian hasil teknologi budidaya antar tahun disajikan pada Tabel 28.

Tabel 28. Target dan realisasi jumlah teknologi budidaya antar tahun

| Indikator Kinerja | Jumlah Teknologi Budidaya |           |                            |
|-------------------|---------------------------|-----------|----------------------------|
|                   | Target                    | Realisasi | Rasio Realisasi/Target (%) |
| 2017              | 5                         | 5         | 100                        |
| 2018              | 6                         | 6         | 100                        |
| 2019              | 5                         | 6         | 120                        |
| 2020              | 4                         | 7         | 175                        |
| 2021              | 2                         | 5         | 250                        |
| Total             | 22                        | 29        | 169                        |

Realisasi tersedianya diversifikasi produk/formula tanaman pemanis, serat dan tanaman minyak industri tahun selama 3 tahun (2016-2018) sebanyak 6 produk dan rata-rata 2 produk per tahun. Tahun 2019 tidak ada kegiatan diversifikasi produk/formula. Tahun 2021 ada kegiatan namun dihentikan karena pandemi covid 19 dan revisi tidak ada target output Jumlah dan rasio realisasi terhadap target disajikan pada Tabel 29.

Tabel 29. Target dan realisasi jumlah diversifikasi produk/formula antar tahun

| Indikator Kinerja   | Jumlah Diversifikasi Produk/Formula |           |                            |
|---------------------|-------------------------------------|-----------|----------------------------|
|                     | Target                              | Realisasi | Rasio Realisasi/Target (%) |
| 2017                | 2                                   | 2         | 100                        |
| 2018                | 2                                   | 2         | 100                        |
| 2019 <sup>*)</sup>  | -                                   | -         | -                          |
| 2020 <sup>**)</sup> | -                                   | -         | -                          |
| 2021                | 2                                   | 2         | 100                        |
| Total               | 6                                   | 6         | 100                        |

<sup>\*)</sup> Tidak ada kegiatan diversifikasi produk/formula

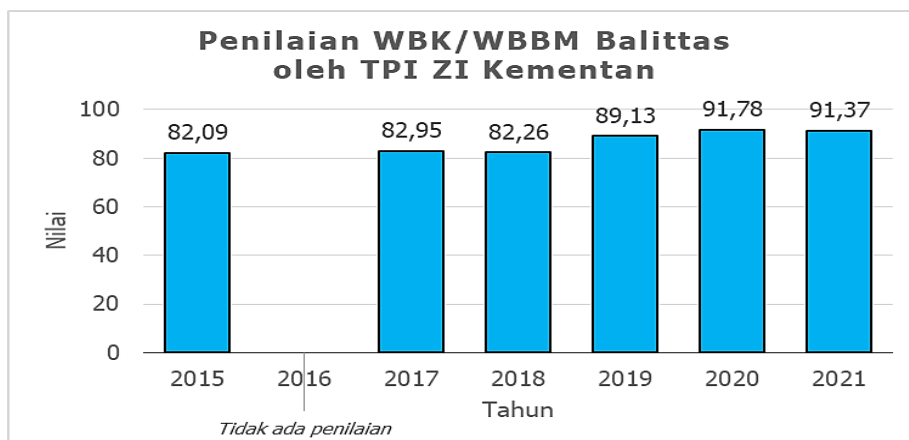
<sup>\*\*)</sup> Kegiatan dihentikan dan revisi tidak ada target output

### 3.1.2. Sasaran (S2) : Terselenggaranya Birokrasi Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat yang akuntabel dan berkualitas

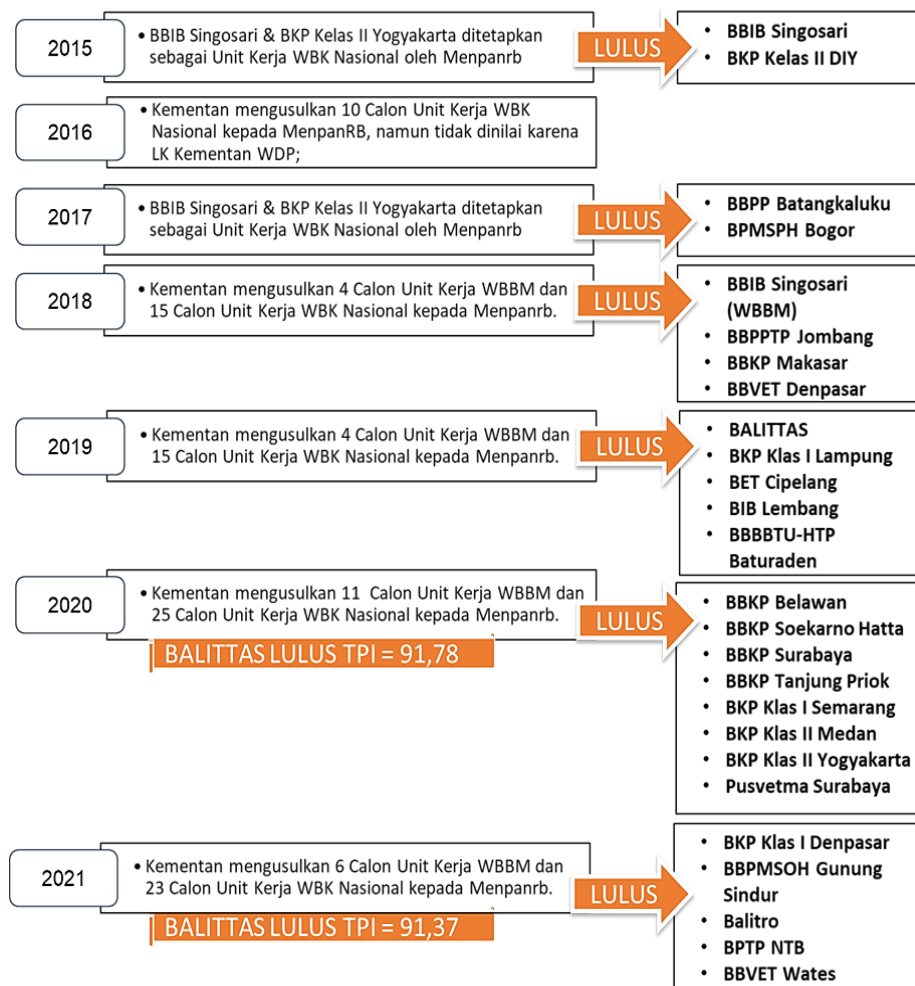
#### IKS2-1 : Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat

Pembangunan Zona Integritas di Balittas telah dimulai sejak tahun 2015 yang ditandai dengan kegiatan penandatanganan Pakta Integritas oleh seluruh pegawai. Sejak itulah, Balittas mulai dinilai Zona Integritas oleh Tim Penilai Instansi (TPI) yang dalam hal ini adalah Tim Itjen Kementan.

Indikator kinerja sasaran ketiga (IKS2-1), Sejarah dan Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat antar tahun 2015-2021 terjadi peningkatan yaitu 8,09 (2015), Tidak dinilai (2016), 82,95 (2017), 82,26 (2018), 89,13 (2019), dan 92,25 (2020). Tahun 2019 telah ditetapkan sebagai unit kerja berpredikat WBK oleh Kementerian Pertanian dan KemenPanRB. Tahun 2020, dengan nilai ZI 91,78 Balittas diusulkan menjadi Unit Kerja berpredikat WBBM oleh Kementerian Pertanian ke KemenpanRB, namun belum lulus di tingkat Kemenpanrb. Tahun 2021 dengan nilai ZI 91,37 Balittas kembali diusulkan menjadi Unit Kerja berpredikat WBBM oleh Kementerian Pertanian ke KemenpanRB, namun belum lulus di tingkat KemenpanRB (Gambar 47 dan 48).



Gambar 47. Hasil penilaian Pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat antar tahun 2015-2021



Gambar 48. Sejarah pengusulan Unit Kerja WBK/WBBM Kementerian Pertanian termasuk Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat

Hasil penilaian TPN Kemenpan RB bahwa hasil penetapan unit kerja berpredikat WBBM oleh Panel Penilaian TPN Kemenpan RB dinyatakan belum lulus. Walaupun demikian, berdasarkan hasil akhir penilaian TPI Kementan sebesar 91,37 dan lebih besar dari target 85 (107,5%), maka capaian Indikator Kinerja Sasaran IKS2-1 dengan kategori sangat berhasil.

## IKS2-2 : Nilai Kinerja Anggaran Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat (Nilai berdasarkan PMK yang berlaku)

Indikator kinerja sasaran keempat (IKS2-2), Nilai Kinerja Anggaran Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat (Nilai berdasarkan PMK yang berlaku)

antar tahun tidak dapat dibandingkan karena baru diukur pada tahun 2021 sebagai perjanjian kinerja Balai.

### **3.1.3. Pengukuran Capaian Kinerja Satker dengan Target Renstra 2020-2024**

Pengukuran capaian kinerja Satker tahun 2021 merupakan tahun pertama pelaksanaan Renstra 2020-2024 dan belum dapat dibandingkan dengan tahun-tahun mendatang.

### **3.1.4. Analisis Penyebab Keberhasilan/kegagalan, Kendala dan Langkah Antisipasi**

Secara umum hasil pengukuran kinerja dari 4 indikator kinerja sasaran kegiatan Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat tahun 2021, seluruhnya telah mencapai dan melebihi target yang telah ditetapkan dalam perjanjian kinerja, yaitu di atas 100% dengan kategori **sangat berhasil**.

Dalam upaya pencapaian sasaran, pengukuran kinerja dilakukan dengan melaksanakan dan meningkatkan serta memperbaiki 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 I-monev dan SIM monev.
7. Menerapkan SPI.
8. Antisipasi kendala-kendala yang mungkin terjadi dengan melakukan analisis resiko yang telah dilakukan sebelum dimulainya pelaksanaan kegiatan.

Pada tahun 2021 Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat telah mengajukan usulan reakreditasi Laboratorium Penguji untuk perpanjangan status akreditasi No. Akreditasi : LP-600-IDN. Hingga akhir Desember 2021 telah

dilakukan surveilan oleh Komite Akreditasi Nasional, namun demikian belum diperoleh hasilnya. Demikian pula dengan Status Akreditasi Komite Nasional Akreditasi Pranata Penelitian dan Pengembangan (KNAPPP), dimana seharusnya pada November 2021 dilakukan perpanjangan/resertifikasi KNAPPP. Namun demikian proses belum dapat dilaksanakan; dikarenakan Lembaga KNAPPP yang semula berada di Kementerian Ristek-Dikti, dengan adanya reorganisasi Kemenristek-Dikti/BRIN, dimana unit Ristek digabungkan ke Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, sedangkan Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) berdiri sendiri, maka berdampak ketidakjelasan Tim KNAPPP.

### 3.1.5. Analisis Atas Efisiensi Penggunaan Sumber Daya

Indikator pengukuran dan evaluasi kinerja atas pelaksanaan rencana kerja dan anggaran kementerian/lembaga adalah nilai efisiensi kinerja yang mengacu pada PMK No. 214 Tahun 2017 tentang Pengukuran dan Evaluasi Kinerja Atas Pelaksanaan Rencana Kerja dan Anggaran Kementerian Negara/ Lembaga. Nilai efisiensi merupakan efisiensi keluaran (output) kegiatan untuk evaluasi kinerja anggaran atas aspek implementasi tingkat satuan kerja/kegiatan.

Efisiensi mempunyai skala -20% sampai dengan 20%, sehingga perlu ditransformasi skala efisiensi agar diperoleh skala nilai yang disebut dengan nilai efisiensi yang berkisar antara 0 sampai dengan 100%. Pengukuran nilai efisiensi dilakukan dengan membandingkan selisih antara pengeluaran seharusnya dan pengeluaran sebenarnya dengan pengeluaran seharusnya.

Jika efisiensi diperoleh lebih dari 20%, maka nilai efisiensi (NE) yang digunakan dalam perhitungan nilai kinerja adalah nilai skala maksimal (100%). Perhitungan Efisiensi (E) dan Nilai Efisiensi (NE) berdasarkan rumus dibawah ini:

#### Efisiensi

$$E = \frac{\sum_{i=1}^n \left( 1 - \frac{RAK_{ke\ i} / RVK_{ke\ i}}{PAK_{ke\ i} / TVK_{ke\ i}} \right)}{n} \times 100 \%$$

#### Keterangan :

|     |                                   |     |                             |
|-----|-----------------------------------|-----|-----------------------------|
| PK  | : Pencapaian keluaran             | RVK | : Realisasi volume keluaran |
| RAK | : Realisasi anggaran per keluaran | TVK | : Target Volume keluaran    |
| PAK | : Pagu anggaran per keluaran      | n   | : Jumlah jenis keluaran     |

#### Nilai Efisiensi

$$NE = 50 \% + \left( \frac{E}{20} \times 50 \right)$$

#### Keterangan :

|    |                   |
|----|-------------------|
| NE | : Nilai efisiensi |
| E  | : Efisiensi       |

Berdasarkan perhitungan menggunakan rumus di atas, bahwa dihasilkan efisiensi sebesar 13,10 % atau Nilai Efisiensi (NE) sebesar 83,39% (Tabel 30). Sedangkan berdasarkan aplikasi SMART Kementerian Keuangan bahwa nilai

SMART sebesar 98,40 dengan penyerapan anggaran 97,68%, konsistensi RPD akhir 98,97%, capaian keluaran kegiatan 100% dan efisiensi 18,34 (Gambar 46), artinya nilai efisiensi kinerja Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat dengan kategori sangat efisien.

Tabel 30. Realisasi anggaran dan fisik serta nilai efisiensi masing-masing IKU Tahun 2021

| IKSK   | Indikator Kinerja                                                                                               | Satuan    | Anggaran (Rp)                                                                                  |                                                 |                         | Output |           |        | Harga satuan (Rp) | Harga total seharusnya (Rp) | Efisiensi (%) | Nilai Efisiensi (NE) (%) |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------|--------|-----------|--------|-------------------|-----------------------------|---------------|--------------------------|
|        |                                                                                                                 |           | Pagu                                                                                           | Realisasi                                       | %                       | Target | Realisasi | %      |                   |                             |               |                          |
| IKSK 1 | Jumlah hasil penelitian dan pengembangan tanaman, peternakan dan veteriner yang dimanfaatkan (teknologi)        | Teknologi | 885.800.000                                                                                    | 884.535.670                                     | 99,86                   | 18     | 18        | 100    | 49.211.111        | 885.800.000                 | 0,142         | 53,55                    |
| IKSK 2 | Jumlah varietas unggul tanaman dan hewan untuk pangan yang dilepas (5.2.1*) (varietas)                          | Nilai     | 356.220.000                                                                                    | 355.796.245                                     | 99,88                   | 1      | 5         | 500    | 356.220.000       | 1.781.100.000               | 16,00         | 90,00                    |
| IKSK 3 | Persentase hasil penelitian dan pengembangan tanaman, peternakan dan veteriner yang dilaksanakan tahun berjalan | %         | 3.936.282.000<br>(Total penelitian)<br>1.480.229.000<br>(APBN)<br>1.213.963.000<br>(Kerjasama) | 3.723.575.438<br>1.292.493.882<br>1.190.749.641 | 94,60<br>87,31<br>98,09 | 60     | 100       | 166,67 | 65.604.700        | 6.560.470.000               | 20            | 100                      |

|        |                                                                                                        |       |                |                |       |    |       |        |              |                |       |       |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------|----------------|-------|----|-------|--------|--------------|----------------|-------|-------|
|        | Jumlah hasil litbang tanaman, peternakan dan veteriner pada tahun berjalan (output akhir)              | Nilai |                |                |       | 48 |       |        |              |                |       |       |
| IKSK 4 | Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat      | Nilai | 4.766.226.000  | 4.643.054.424  | 97,42 | 85 | 91,37 | 117,64 | 56.073.247,1 | 5.123.412.584  | 9,37  | 73,42 |
| IKSK 5 | Nilai Kinerja Anggaran Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat (Nilai berdasarkan PMK yang berlaku) | Nilai | 18.284.700.000 | 15.071.923.642 | 98,61 | 90 | 98,40 | 109,33 | 203.163.333  | 19.991.272.000 | 20    | 100   |
|        | <b>Total</b>                                                                                           |       | 23.987.208.000 | 23.438.552.504 | 97,71 |    |       | 198,72 |              |                | 13,10 | 83,39 |

## 3.2. AKUNTABILITAS KEUANGAN

### 3.5.1. Realisasi Anggaran

Pencapaian kinerja akuntabilitas bidang keuangan Balittas pada umumnya cukup berhasil dalam mencapai sasaran dengan baik. Untuk membiayai operasional Balittas pada tahun 2021 mendapat anggaran sebesar Rp. 23.987.208.000,- (Dua puluh tiga milyar sembilan ratus delapan puluh tujuh juta dua ratus delapan ribu rupiah). Realisasi anggaran berdasarkan SP2D per 31 Desember 2021 sebesar Rp 23.438.553.504,- atau **97,71%** (Tabel 31). Rincian realisasi anggaran per kegiatan disajikan pada Tabel 32.

Tabel 31. Realisasi SP2D BALITTAS (237572)

| URAIAN               | Pagu                  | REALISASI             | %            | SISA               |
|----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------|--------------------|
| Belanja Gaji         | 11.705.700.000        | 11.587.479.241        | 98,99        | 118.220.759        |
| Operasional (- Gaji) | 3.579.000.000         | 3.484.444.401         | 97,36        | 94.555.599         |
| Non Operasional      | 4.164.009.000         | 3.955.580.478         | 94,99        | 208.428.522        |
| PNBP                 | 1.672.418.000         | 1.545.820.343         | 92,43        | 126.597.657        |
| Belanja Modal        | 2.866.081.000         | 2.865.229.041         | 99,97        | 851.959            |
| <b>JUMLAH</b>        | <b>23.987.208.000</b> | <b>23.438.553.504</b> | <b>97,71</b> | <b>548.654.496</b> |

Tabel 31. Rincian realisasi anggaran per kegiatan per 31 Desember 2021

| NO | URAIAN                                                                                 | ANGGARAN (Rp)         | REALISASI (Rp)        | %            |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------|
|    | <b>Penelitian dan Pengembangan</b>                                                     |                       |                       |              |
| 1  | Benih Tebu                                                                             | 402.900.000           | 396.988.390           | 98,53        |
| 2  | Benih Tanaman Perkebunan Lainnya                                                       | 250.000.000           | 246.608.600           | 98,64        |
| 3  | VUB Perkebunan                                                                         | 356.220.000           | 355.796.245           | 99,88        |
| 4  | Teknologi Perkebunan                                                                   | 885.800.000           | 884.535.670           | 99,86        |
| 5  | Diseminasi Teknologi Perkebunan                                                        | 595.618.000           | 514.279.866           | 86,34        |
| 6  | Kerjasama Litbang Perkebunan                                                           | 296.544.000           | 293.070.267           | 98,83        |
| 7  | Sumber Daya Genetik Perkebunan yang Terkonservasi, Terkarakterisasi dan Terdokumentasi | 199.200.000           | 196.772.960           | 98,78        |
| 8  | Diseminasi Teknologi Perkebunan (PEN)                                                  | 950.000.000           | 835.523.440           | 87,95        |
|    | <b>Dukungan Manajemen</b>                                                              |                       |                       |              |
| 9  | PEMBAYARAN GAJI DAN TUNJANGAN                                                          | 11.705.700.000        | 11.587.479.241        | 98,99        |
| 10 | Operasional dan Pemeliharaan Perkantoran                                               | 3.579.000.000         | 3.484.444.401         | 97,36        |
| 11 | Layanan Perencanaan Perkebunan                                                         | 130.907.000           | 82.108.450            | 62,72        |
|    | <b>Layanan Umum</b>                                                                    |                       |                       |              |
| 12 | Pengelolaan Keuangan                                                                   | 112.984.000           | 111.049.650           | 98,29        |
| 13 | Pengelolaan PNBP (KS)                                                                  | 828.519.000           | 809.588.455           | 97,72        |
| 14 | Layanan Pengelolaan BMN                                                                | 458.775.000           | 412.033.368           | 89,91        |
| 15 | Layanan Umum dan Kerumahtanggaan Perkebunan                                            | 120.010.000           | 101.292.850           | 84,40        |
| 16 | Layanan Sarana Internal                                                                | 721.384.000           | 720.626.680           | 99,90        |
| 17 | Layanan Prasarana Internal                                                             | 2.144.697.000         | 2.144.602.361         | 100,00       |
| 18 | Layanan SDM                                                                            | 90.200.000            | 86.132.660            | 95,49        |
| 19 | Layanan Monitoring dan Evaluasi Internal                                               | 158.750.000           | 143.211.200           | 90,21        |
|    | <b>JUMLAH</b>                                                                          | <b>23.987.208.000</b> | <b>23.438.553.504</b> | <b>97,71</b> |

### 3.5.2. PNBP

Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) diperoleh dari hasil penerimaan umum dan fungsional. Pada tahun 2021, penerimaan umum tidak ditargetkan, sedangkan target penerimaan fungsional adalah sebesar Rp 1.898.115.000,-. Realisasi penerimaan umum sebesar Rp 16.288.820,- yang diperoleh dari hasil sewa rumah dinas, gedung, lahan. Penerimaan fungsional sebesar Rp 1.922.167.582,- diperoleh dari hasil penjualan benih UPBS, hasil samping kebun, hasil samping penelitian, jasa *guest house*, analisa laboratorium, jejaring kerjasama litbang (Tabel 33). Dana PNBP yang dapat digunakan adalah dari penerimaan fungsional yaitu sebesar 88,11%. Dana PNBP tersebut digunakan untuk melaksanakan kegiatan pendukung tugas pokok balai yaitu optimalisasi kebun percobaan dengan perbaikan dan pemeliharaan sarana dan prasarana penelitian, serta pembinaan sumber daya manusia, dan jejaring kerjasama litbang. Pagu PNBP tahun 2021 sebesar Rp 1.672.418.000,- dan terealisasi sebesar Rp 1.545.820.343,- atau sebesar 92,43% dari target pagu (Tabel 34). Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) yang diperoleh dari hasil jejaring kerjasama Litbang dengan lembaga swasta/Pemerintah daerah sebanyak 9 MoU dengan nilai yang dapat digunakan 88,11% dari nilai kontrak, adapun pagu dalam DIPA sebesar Rp. 1.213.963.000,- dan terealisasi sebesar Rp 1.190.749.641,-. Rincian judul kegiatan, mitra, dan nilai dana yang dapat digunakan dan realisasinya disajikan pada Tabel 35.

Tabel 33. Target dan realisasi penerimaan PNBP

| URAIAN                   | Penerimaan    |               |        |
|--------------------------|---------------|---------------|--------|
|                          | Target        | Realisasi     | %      |
| Umum                     | -             | 16.288.820    |        |
| Fungsional               | 1.898.115.000 | 1.922.167.582 | 101,27 |
| Total                    | 1.898.115.000 | 1.938.456.402 | 102,13 |
| Pagu Penggunaan (88,11%) | 1.672.418.000 | 1.545.820.343 | 92,43  |

Tabel 34. Pagu dan realisasi pengeluaran dana PNBP

| URAIAN                        | Pengeluaran   |               |       |             |
|-------------------------------|---------------|---------------|-------|-------------|
|                               | Pagu DIPA     | Realisasi     | %     | Sisa        |
| 1. Hasil samping, benih, mess | 549.174.112   | 445.267.028   | 81,08 | 103.907.084 |
| 2. Jejaring kerjasama litbang | 1.123.243.888 | 1.100.553.315 | 97,98 | 22.690.573  |
| Pagu Penggunaan               | 1.672.418.000 | 1.545.820.343 | 92,43 | 126.597.657 |

Tabel 35. Pagu dan realisasi pengeluaran dana Jejaring Kerjasama Litbang (PNBP & Hibah) 2021

| No. | Kegiatan Jejaring Kerjasama Litbang                                                                    | Mitra                                                | Pengeluaran          |                      |              |                   |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|--------------|-------------------|
|     |                                                                                                        |                                                      | Pagu DIPA            | REALISASI            | %            | SISA              |
|     | <b>PNBP</b>                                                                                            |                                                      |                      |                      |              |                   |
| 1   | Persiapan dan Pelepasan Varietas Tembakau Kasturi, Tembakau Purwodadi dan Tembakau Jombang             | PT. Benih Emas Indonesia                             | 88.900.000           | 88.090.919           | 99,09        | 809.081           |
| 2   | Persiapan dan Pelepasan Varietas Lokal Tembakau Lombok Barat                                           | Dinas Pertanian Kab. Lombok Barat                    | 205.824.000          | 202.873.941          | 98,57        | 2.950.059         |
| 3   | Pendampingan Uji Adaptasi Tembakau Kerosok Jember untuk Pelepasan Varietas.                            | PT. Benih Emas Indonesia                             | 156.878.000          | 153.420.031          | 97,80        | 3.457.969         |
| 4   | Pengawasan Penggunaan Sarana Pendukung Pertanian sesuai dengan Komoditas Teknologi dan Spesifik Lokasi | Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kab. Temanggung | 127.759.000          | 126.932.750          | 99,35        | 826.250           |
| 5   | Pemurnian Varietas Lokal (Uji Multilokasi) Tembakau Kabupaten Magelang                                 | Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Magelang        | 207.055.000          | 204.276.274          | 98,66        | 2.778.726         |
| 6   | Pengkajian Pengaruh Penggunaan Pupuk Organik pada Kualitas Hasil Tanaman Tembakau di Lahan Kering      | Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Blitar          | 160.007.000          | 148.459.000          | 92,78        | 11.548.000        |
| 7   | Kaji Terap Budidaya Tanaman Tembakau dengan Sistem Tumpang Sari Kacang Tanah pada Beberapa Dosis N     | Dinas Pertanian Kabupaten Gresik                     | 110.742.000          | 110.599.500          | 99,87        | 142.500           |
| 8   | Perakitan Varietas Unggul Tembakau Lokal Tahan terhadap Penyakit Utama (Tahun ke-3)                    | Dinas Pertanian Kabupaten Garut                      | 66.078.000           | 65.900.900           | 99,73        | 177.100           |
|     | <b>Hibah</b>                                                                                           |                                                      |                      |                      |              |                   |
| 9   | Pemanfaatan Kapuk Indonesia Untuk Kapok-Fibre Sheet                                                    | KAPOK JAPAN                                          | 90.720.000           | 90.196.326           | 99,42        | 523.674           |
|     | <b>TOTAL</b>                                                                                           |                                                      | <b>1.213.963.000</b> | <b>1.190.749.641</b> | <b>98,09</b> | <b>23.213.359</b> |

Secara umum bahwa Akuntabilitas Kinerja Anggaran Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat lebih tinggi dibanding target yang telah ditetapkan (nilai 90) dengan kategori sangat berhasil dan efisien. Berdasarkan aplikasi SMART Menteri Keuangan bahwa nilai SMART sebesar 98,40% dengan penyerapan anggaran sebesar 97,68%, konsistensi RPD akhir 98,87%, capaian keluaran kegiatan 100% dan efisiensi 18,34%, serta nilai akhir IKPA adalah sebesar 98,40% (Gambar 46). Terdapat nilai Indikator kinerja yang masih perlu perbaikan yaitu kesalahan SPM akibat ketidaksesuaian Akun. Realisasi penyerapan anggaran per 31 Desember 2021 sebesar 97,68% dan sisa anggaran yang tidak dapat diserap dikembalikan ke kas Negara.

Realisasi anggaran 2021 sebesar 97,71% mengalami penurunan dibanding 2020 dan capaian realisasi tertinggi selama periode 2017-2021 seperti disajikan pada Tabel 36.

Tabel 36. Pagu dan realisasi anggaran 2017-2021

| <b>Program: Penciptaan teknologi dan varietas unggul berdaya saing penelitian dan pengembangan</b> | <b>Perkembangan Anggaran 2017-2021</b> |                  |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------|----------|
|                                                                                                    | <b>Pagu</b>                            | <b>Realisasi</b> | <b>%</b> |
| 2017                                                                                               | 28.250.653.000                         | 26.803.283.224   | 94,88    |
| 2018                                                                                               | 24.393.047.000                         | 23.628.337.756   | 96,87    |
| 2019                                                                                               | 21.936.053.000                         | 21.494.185.138   | 97,99    |
| 2020                                                                                               | 19.743.221.000                         | 19.409.116.595   | 98,31    |
| 2021                                                                                               | 23.987.208.000,-                       | 23.438.553.504*) | 97,71    |

## **BAB IV**

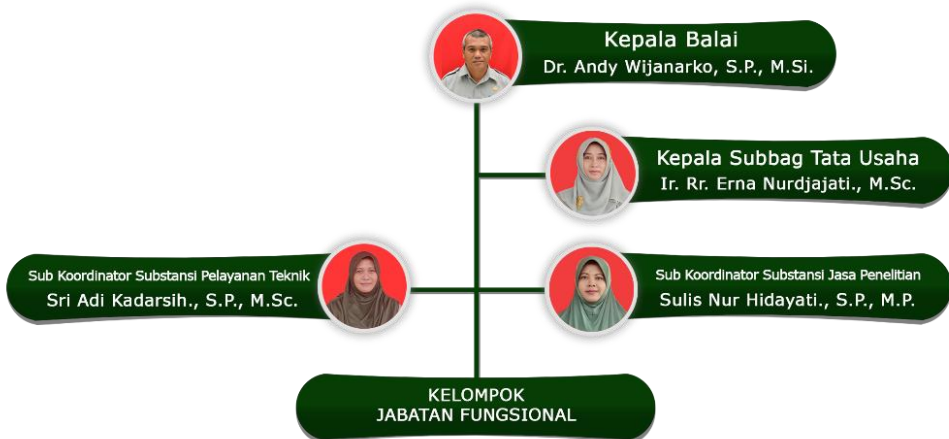
### **PENUTUP**

Secara umum hasil **pengukuran capaian kinerja** Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat Tahun 2021 menunjukkan bahwa 4 indikator kinerja sasaran kegiatan Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat, seluruhnya telah mencapai dan melebihi target yang telah ditetapkan, yaitu diatas 100% dengan kategori **sangat berhasil**. Indikator kinerja sasaran pertama (IKS1-1), Jumlah hasil penelitian yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir 2017-2021) dicapai sebanyak 18 dari target 18 teknologi atau sebesar 100% (sangat berhasil). Indikator kinerja sasaran kedua (IKS1-2), Rasio jumlah hasil penelitian dan pengembangan perkebunan pada tahun 2021 (11 teknologi) terhadap jumlah kegiatan penelitian dan pengembangan perkebunan yang dilakukan pada tahun 2021 (17 RPTP) sebesar 64,7% lebih tinggi dibanding target 60% dengan kategori sangat berhasil. Indikator kinerja sasaran keempat (IKSK1.4) Jumlah hasil litbang, yaitu output hasil litbang tanaman pemanis, serat, tembakau dan minyak industri pada tahun 2021 tercapai 100%. Indikator kinerja sasaran keempat (IKSK1.4) IKK Peneliti; jumlah capaian KTI diterbitkan di Jurnal Ilmiah Terakreditasi Nasional sebanyak 11 artikel , ditambah 3 artikel terbit di Prosiding Nasional, sehingga jumlahnya 14 artikel. Jika dihitung terhadap target KTI terbit di jurnal nasional (24) hanya mencapai 45,8%. Namun demikian capaian KTI yang diterbitkan di prosiding internasional terindeks global mencapai 40 artikel (173,9%), ditambah 12 artikel diterbitkan di Jurnal Ilmiah Internasional terindeks global. Berdasarkan Peraturan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia No. 20 Tahun 2019 tanggal 18 Desember 2019 tentang Petunjuk Teknis Jabatan Fungsional Peneliti, Bab VI: Kompetensi, Standar kompetensi dan hasil kerja minimal Jabatan Fungsional Peneliti, hasil kerja minimal KTI Nasional dimungkinkan diganti dengan KTI Jurnal Internasional, sehingga dari target 24 IKK Jurnal tercapai 23 (95,8%). Secara keseluruhan dari target IKK 47 artikel, tercapai 63 artikel (134%) dengan kategori sangat berhasil.

Indikator kinerja sasaran ketiga (IKS2-1), Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju WBK/WBBM Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat sebesar 91,37 lebih besar dari target PK (Nilai 85) dengan kategori sangat berhasil. Indikator kinerja sasaran keempat (IKS2-2), Nilai Kinerja Anggaran Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat (Nilai berdasarkan PMK yang berlaku) sebesar 98,40 lebih besar dari target PK (nilai 90) dengan kategori sangat berhasil. Pengukuran capaian kinerja dilakukan pada tahun berjalan 2021, antar tahun (2017-2021) yang meliputi termanfaatkannya teknologi hasil penelitian, tersedianya varietas unggul baru tanaman, teknologi budidaya tanaman, diversifikasi produk/formula, dan ZI telah tercapai dengan sangat berhasil. Peningkatan pencapaian kinerja khususnya tersedianya varietas unggul baru tanaman tembakau lokal didukung adanya kegiatan jejaring kerjasama litbang pendampingan dengan mitra. Pengukuran Capaian Kinerja Satker dengan Target Renstra 2020-2024 belum dapat dibandingkan karena tahun pertama pelaksanaan Renstra 2020-2024. Akuntabilitas kinerja berdasarkan aplikasi SMART Kementerian Keuangan bahwa nilai SMART sebesar 98,40 dengan penyerapan anggaran 97,68%, konsistensi RPD akhir 98,97%, capaian keluaran

kegiatan 100% dan efisiensi 18,34 dengan nilai kinerja IKPA sebesar 100. Keberhasilan ini didukung oleh perencanaan yang baik, persiapan yang matang, serta monitoring dan evaluasi yang berkelanjutan yang dilakukan terhadap persiapan, pelaksanaan dan pelaporan dengan melakukan analisis laporan berkala dan laporan realisasi anggaran melalui e-monev dan menerapkan SPI.

## Lampiran 1. STRUKTUR ORGANISASI BALAI PENELITIAN TANAMAN PEMANIS DAN SERAT



## Lampiran 2. PERJANJIAN KINERJA (PK) BALITTAS Tahun 2021



KEMENTERIAN PERTANIAN  
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN  
**BALAI PENELITIAN TANAMAN PEMANIS DAN SERAT**  
Jalan Raya Karangproso, Kotak Pos 199 MALANG 65152  
Telepon 0341-491447, Faksimil 0341-485121  
WEBSITE: www.balittas.litbang.pertanian.go.id E-MAIL: balittas@litbang.pertanian.go.id

### PERJANJIAN KINERJA TAHUN 2021 BALAI PENELITIAN TANAMAN PEMANIS DAN SERAT

| No | Sasaran                                                                                      | Kode  | Indikator Kinerja                                                                                                      | Target |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1  | Meningkatnya Pemanfaatan Teknologi dan Inovasi Tanaman, Peternakan dan Veteriner             | IKSK1 | 1. Jumlah hasil penelitian dan pengembangan tanaman, peternakan dan veteriner yang dimanfaatkan (teknologi)            | 18.00  |
|    |                                                                                              | IKSK2 | 2. Jumlah varietas unggul tanaman dan hewan untuk pangan yang dilepas (5.2.1*) (varietas)                              | 1      |
|    |                                                                                              | IKSK3 | 3. Persentase hasil penelitian dan pengembangan tanaman, peternakan dan veteriner yang dilaksanakan Tahun Berjalan (%) | 60.00  |
|    |                                                                                              |       | Jumlah hasil litbang tanaman, peternakan dan veteriner pada tahun berjalan (output akhir)                              | 48     |
|    |                                                                                              |       | IKK Peneliti :                                                                                                         |        |
|    |                                                                                              |       | • KTI diterbitkan di <b>prosiding ilmiah international</b> terindeks global                                            | 23     |
|    |                                                                                              |       | • KTI diterbitkan di <b>jurnal ilmiah terakreditasi nasional</b>                                                       | 24     |
| 2  | Terwujudnya Birokrasi Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang Efektif, Efisien, dan | 2.1   | Nilai Pembangunan Zona Integritas (ZI) menuju                                                                          | 85.00  |





KEMENTERIAN PERTANIAN  
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN  
**BALAI PENELITIAN TANAMAN PEMANIS DAN SERAT**  
Jalan Raya Karangploso, Kotak Pos 199 MALANG 65152  
Telepon 0341-491447, Faksimili 0341-485121  
WEBSITE: www.balittas.litbang.pertanian.go.id E-MAIL: balittas@litbang.pertanian.go.id

|   |                                                                                                                                     |     |                                                                                                                                                                   |       |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 3 | Berorientasi Pada Layanan Prima<br>Terkelolanya Anggaran Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang Akuntabel dan Berkualitas | 3.1 | WBK/WBBM Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat<br><br>Nilai Kinerja Anggaran Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat berdasarkan PMK yang berlaku (nilai) | 90.00 |
|   |                                                                                                                                     |     |                                                                                                                                                                   |       |

| KEGIATAN                                                                                           | ANGGARAN                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 1 Benih Tebu                                                                                       | Rp. 402.900.000           |
| 2 Benih Tanaman Perkebunan Lainnya                                                                 | Rp. 250.000.000           |
| 3 VUB Perkebunan                                                                                   | Rp. 356.220.000           |
| 4. Teknologi Perkebunan                                                                            | Rp. 885.800.000           |
| 5. Diseminasi Teknologi Perkebunan                                                                 | Rp. 595.618.000           |
| 6. Sumber Daya Genetik Perkebunan yang Terkonservasi, Terkarakterisasi dan Terdokumentasi          | Rp. 199.200.000           |
| 7. Diseminasi Teknologi Perkebunan (Pen)                                                           | Rp. 950.000.000           |
| 8. Kerjasama Litbang Perkebunan                                                                    | Rp. 296.544.000           |
| 9. Dukungan Manajemen, Fasilitas dan Instrumen Teknis dalam Pelaksanaan Kegiatan Litbang Pertanian | Rp. 20.050.926.000        |
| <b>Jumlah</b>                                                                                      | <b>Rp. 23.987.208.000</b> |

Malang, 10 Desember 2021



### Lampiran 3. SK Tim Penyusun Laporan Kinerja (LAKIN) Balittas 2021



KEMENTERIAN PERTANIAN  
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN  
**BALAI PENELITIAN TANAMAN PEMANIS DAN SERAT**  
Jalan Raya Karangploso, Kotak Pos 199 MALANG 65152  
Telepon 0341-491447, Faksimil 0341-455121  
WEBSITE: www.balittas.litbang.pertanian.go.id E-MAIL: balittas@litbang.pertanian.go.id

**KEPUTUSAN KEPALA BALAI PENELITIAN TANAMAN PEMANIS DAN SERAT**  
**Nomor : 72 /Kpts/KP.230/H.4.2/11/2021**

#### T E N T A N G

**PENUNJUKAN TIM PENYUSUNAN LAPORAN KINERJA (LAKIN) 2021**  
**PADA BALAI PENELITIAN TANAMAN PEMANIS DAN SERAT**  
**TAHUN ANGGARAN 2021-2022**

#### KEPALA BALAI PENELITIAN TANAMAN PEMANIS DAN SERAT

- Menimbang :
- a. bahwa Laporan Kinerja (LAKIN) merupakan salah satu pertanggungjawaban pelaksanaan kegiatan Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat.
  - b. bahwa materi LAKIN 2021 Tingkat Satuan Kerja harus selesai akhir Desember tahun 2021.
  - c. bahwa untuk kelancaran penyusunan LAKIN perlu dibentuk Tim Teknis dan Sekretariat LAKIN.
  - d. bahwa para pegawai yang namanya tercantum pada lampiran Surat Keputusan ini dianggap cakap dan mampu untuk ditunjuk dalam keanggotaan Tim Teknis dan Sekretariat LAKIN.
- Mengingat :
- 1. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara;
  - 2. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2004 tentang Perbendaharaan Negara;
  - 3. Undang-Undang Nomor 15 Tahun 2004 tentang Pemeriksaan Pengelolaan Dan Pertanggungjawaban Keuangan Negara;
  - 4. Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 2006 tentang Pelaporan Keuangan dan Kinerja Instansi Pemerintah;
  - 5. Peraturan Presiden Nomor 47 Tahun 2009 tentang Pembentukan dan Organisasi Kementerian Negara;
  - 6. Peraturan Presiden Nomor 24 Tahun 2010 dan Peraturan Presiden Nomor 92 Tahun 2011 tentang Kedudukan, Tugas, Fungsi Kementerian Negara serta Susunan Organisasi, Tugas dan Fungsi Eselon I Kementerian Negara;
  - 7. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 54 Tahun 2010 tentang Pengadaan Barang / Jasa Pemerintah;
  - 8. Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 1999 tentang Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah;
  - 9. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 43/Permentan/OT.010/B/2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pertanian;
  - 10. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 63/Permentan/OT.140/10/2011 tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat;
  - 11. Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 53 Tahun 2014 tentang Petunjuk Teknis Perjanjian Kinerja, Pelaporan Kinerja dan Tata Cara Reviu atas Laporan Kinerja Instansi Pemerintah;
  - 12. Keputusan Menteri Keuangan Republik Indonesia yang tertuang dalam Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Nomor: 018.09.2.237572/2021, Tanggal 12 Nopember 2020;
  - 13. Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 662/Kpts/KP.230/A/9/2020 tanggal 23 September 2020 tentang Pemberhentian, Pemindahan, Pengangkatan Pejabat Administrator dan Pejabat Pengawas di Lingkungan Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian Tahun Anggaran 2021;
  - 14. Peraturan Direktorat Jenderal Perbendaharaan Nomor PER-47/PB/2009 tentang Petunjuk Pelaksanaan Penatausahaan dan Penyusunan Laporan Pertanggungjawaban Bendahara Kementerian Negara/Lembaga/Kantor/Satuan Kerja.



**MEMUTUSKAN:**

- Menetapkan :
- KESATU : Menunjuk Tim Penyusunan Laporan Kinerja (LAKIN) Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat 2021 dengan susunan keanggotaan Tim Teknis dan Sekretariat seperti tercantum pada lampiran Keputusan ini.
- KEDUA : Tugas Tim Teknis Penyusunan LAKIN 2021 adalah sebagai berikut:
1. Memantau pelaksanaan tupoksi dan sasaran mutu balai sesuai PK,
  2. Mengukur pencapaian kinerja,
  3. Melakukan evaluasi kinerja,
  4. Menyusun materi LAKIN 2021.
- Tugas Tim Sekretariat LAKIN 2021 adalah :
1. Menginventarisir data dari penanggung jawab RPTP/RDHP/RKTM.
  2. Menyusun LAKIN 2021 sesuai arahan Tim Teknis.
  3. Menyelesaikan setting LAKIN 2021
  4. Pencetakan dan distribusi LAKIN 2021.
- KETIGA : Segala biaya yang diperlukan akibat kerja dari Tim ini, dibebankan pada DIPA Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat Tahun Anggaran 2021-2022
- KEEMPAT : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan dan berakhir tanggal 22 September 2022 dengan ketentuan bahwa apabila dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan, maka Surat Keputusan ini akan dilakukan perubahan dan diperbaiki sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Malang  
Pada tanggal : 22 November 2021

Kepala Balai Penelitian Tanaman  
Pemanis dan Serat,

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

**SALINAN Keputusan ini disampaikan kepada Yth :**

1. Kepala Sub Bagian Tata Usaha Balittas di Malang
2. Kepala Seksi Pelayanan Teknik Balittas di Malang
3. Kepala Seksi Jasa Penelitian Balittas di Malang
4. Penanggung Jawab Program Penelitian Tanaman Pemanis
5. Penanggung Jawab Program Penelitian Tanaman Serat
6. Penanggung Jawab Program Penelitian Tanaman Tembakau
7. Penanggung Jawab Program Penelitian Tanaman Minyak Industri
8. Ketua Kelompok Peneliti Pemuliaan, Perbenihan, dan Plasma Nutfah Balittas di Malang
9. Ketua Kelompok Peneliti Entomologi dan Fitopatologi Balittas di Malang
10. Ketua Kelompok Peneliti Ekofisiologi
11. Yang bersangkutan untuk dilaksanakan.

Lampiran Keputusan Kepala Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat  
Nomor : 72 /Kpts/KP.230/H.4.2/11/2021

**SUSUNAN TIM PENYUSUNAN LAKIN  
BALAI PENELITIAN TANAMAN PEMANIS DAN SERAT TA. 2021**

Penanggung Jawab : Kepala Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat

Ketua : Dr. Ir. Budi Hariyono, M.P.

Tim Teknis Penyusun : 1. Mala Murianingrum, S.P.MSc  
2. Taufik Hidayat RS, S.P., M.Si.  
3. Heri Prabowo, S.Si., M.Sc.  
4. Agnestiyan Putri Ilmawati, S.E.  
5. Fitri Setia Pusparini, A.Md.

Tim Penyunting : 1. Sri Adikadarsih, S.P., M.Sc.  
2. Ir. Ema Nurdjajati, M.Sc.  
3. Sulis Nur Hidayati, S.P., M.S.

Tim Sekretariat : 1. Eida Numasari, S.Si, M.P.  
2. Lia Verona, S.E., M.P.  
3. Laili Rachmawati, S.P.  
4. Dewi Rahayu, S.P.  
5. Edward Yakub Hutabarat, A.Md.

Ditetapkan di : Malang  
Pada tanggal : 22 November 2021

Kepala Balai Penelitian Tanaman  
Pemanis dan Serat,

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

**INSTALASI PENELITIAN DAN PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN**  
**Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat**



IP2TP Muktiharjo  
 Jl. Raya Pati - Gembong Km.5 Kotak Pos 120  
 Telp. (0295) 5517531  
 P A T I  
 Luas : 74,408 ha.



IP2TP Sumberrejo  
 Jl. Raya Sumberrejo Km.17  
 Telp. (0353) 331030  
 SUMBERREJO - BOJONEGORO  
 Luas : 26,504 ha.



IP2TP Karangploso  
 Jl. Raya Karangploso Km.4  
 Telp. (0341) 491447  
 MALANG  
 Luas : 24,650 ha.



IP2TP Pasirian  
 Jl. Raya Pasirian Kotak Pos 3  
 Telp. (0334) 571583  
 PASIRIAN - LUMAJANG  
 Luas : 7,880 ha.



IP2TP Asembagus  
 Jl. Raya Banyuwangi  
 Telp. (0341) 451029, Fax. (0341) 451029  
 ASEMBAGUS - SITUBONDO  
 Luas : 40,063 ha.

Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat  
 Jl. Raya Karangploso Km.4, Kotak Pos 199  
 Telp. (0341) 491447, Fax. (0341) 485121  
 e-mail: [balittas@litbang.pertanian.go.id](mailto:balittas@litbang.pertanian.go.id)  
 Website: [balittas.litbang.pertanian.go.id](http://balittas.litbang.pertanian.go.id)

@BalittasMalang 
 @BalittasMalang 
 balittas\_malang 
 BALITTAS Malang