

RENCANA STRATEGIS 2020-2024

**BALAI PENELITIAN TANAMAN INDUSTRI
DAN PENYEGAR**



**KEMENTERIAN PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERKEBUNAN
BALAI PENELITIAN TANAMAN INDUSTRI DAN PENYEGAR**

KATA PENGANTAR

Rencana Strategis 2020-2024 merupakan dokumen Rencana Strategis Balai Penelitian Tanaman Industri dan Penyegar (Balittri) untuk kurun waktu 2020-2024. Dokumen ini disusun untuk menjadi pedoman dalam merencanakan penelitian dan diseminasi komoditas tanaman industri (karet) dan penyegar (kakao, kopi, dan teh), serta beberapa komoditas tanaman industri lainnya sebagai komoditas tambahan (makadamina, porang, kemiri, melinjo, tamarin, dan kola), dalam upaya menghasilkan inovasi teknologi Tanaman Industri dan Penyegar (TIDP) untuk mewujudkan pertanian-bioindustri berkelanjutan berbasis TIDP. Program penelitian dan diseminasi serta sasaran programnya diselaraskan serta mendukung pencapaian sasaran strategis Puslitbang Perkebunan dan Badan Litbang Pertanian dalam mendukung target sukses Kementerian Pertanian untuk periode waktu yang bersangkutan.

Dokumen ini bukan merupakan sesuatu yang telah sempurna tetapi masih memerlukan perbaikan serta penyesuaian-penyesuaian sejalan dengan adanya perubahan rencana dan sasaran strategis Kementerian Pertanian serta perjanjian kinerja Puslitbang Perkebunan dan Badan Litbang Pertanian. Kami mengucapkan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah mendukung dan membantu dalam penyusunan dokumen ini.

Sukabumi, April 2021
Kepala Balittri,

Dr. Tri Joko Santoso, SP, M.Si.
NIP. 197205191999031001

DAFTAR ISI

No.	Uraian	Halaman
	KATA PENGANTAR	i
	DAFTAR ISI	ii
	DAFTAR TABEL	iii
	DAFTAR GAMBAR	iii
I.	PENDAHULUAN	1
	1.1. Kondisi Umum	1
	1.2. Anggaran	5
	1.3. Tata Kelola	6
II.	VISI, MISI, TUJUAN, DAN SASARAN	8
	2.1. Visi	8
	2.2. Misi	9
	2.3. Tujuan	9
	2.4. Tata Nilai	10
	2.5. Sasaran Kegiatan	10
III.	ARAH KEBIJAKAN, STRATEGI, DAN KERANGKA KELEMBAGAAN	13
	3.1. Program	13
	3.2. Sasaran Program	13
	3.3. Strategi Pencapaian Sasaran Program	15
IV.	TARGET KINERJA DAN KERANGKA ANGGARAN	20
	4.1. Target Kinerja	20
	4.2. Kerangka Anggaran	22
V.	PENUTUP	25

DAFTAR TABEL

Tabel	Uraian	Halaman
1.	Keragaan Anggaran Balittri TA 2017 – 2021 (dalam juta rupiah)	6
2.	Keterkaitan Visi, Misi, Tujuan dan Sasaran Kegiatan	11
3.	Sasaran kegiatan, indikator kinerja, dan target Balittri TA 2020-2024	12
4.	Sasaran Kegiatan dan Indikator Kinerja Utama Balittri TA 2020-2021	18
5.	Sasaran Kegiatan dan Indikator Kinerja Utama Balittri TA 2018-2019	17
6.	Sasaran Strategis, Indikator Kinerja Sasaran Kegiatan, dan Target Balittri TA 2015-2017	21
7.	Sasaran Strategis, Indikator Kinerja Sasaran Kegiatan, dan Target Balittri TA 2018-2019	22

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Uraian	Halaman
1.	Struktur Organisasi Balittri	2
2.	Sumberdaya manusia berdasarkan jabatan fungsional pada tahun 2021	4
3.	Sumber daya manusia berdasarkan tingkat pendidikan pada tahun 2021	4

I. PENDAHULUAN

Balai Penelitian Tanaman Industri dan Penyegar (Balittri) merupakan salah satu Unit Pelaksana Teknis (UPT) setingkat eselon III di bawah Puslitbang Perkebunan, Badan Litbang Pertanian, Kementerian Pertanian (Kementan). Balittri terselenggara berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian No. 65/Permentan/OT.140/10/2011, tanggal 12 Oktober 2011, dengan tugas pokoknya melaksanakan penelitian komoditas tanaman industri (karet) dan penyegar (kakao, kopi, dan teh). Dalam pelaksanaan tugas pokoknya, Balittri menyelenggarakan fungsi: (1) pelaksanaan penelitian genetika, pemuliaan, perbenihan, dan pemanfaatan plasma nutfah tanaman industri dan penyegar (TIDP), (2) pelaksanaan penelitian morfologi, ekofisiologi, entomologi dan fitopatologi TIDP, (3) pelaksanaan komponen teknologi sistem dan usaha agribisnis TIDP, (4) pemberian pelayanan teknis penelitian TIDP, (5) penyiapan kerja sama, informasi, dokumentasi, serta penyebarluasan dan pendayagunaan hasil penelitian TIDP, dan (6) pelaksanaan urusan tata usaha dan rumah tangga.

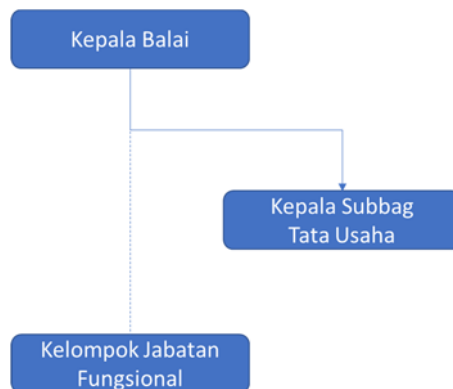
Sebagai salah satu UPT lingkup Kementan, maka Balittri berkewajiban untuk mendukung target sukses Kementan yang tercantum dalam rencana strategis Kementan, serta dalam perjanjian kinerja Badan Litbang Pertanian dan Puslitbang Perkebunan periode tahun 2020-2024. Dalam kerangka itulah Balittri menyusun Rencana Strategis sebagai pedoman dasar yang harus diacu dalam melaksanakan tugas pokok dan fungsinya. Pokok-pokok pikiran RIPD-TIDP ini terdiri dari program, sasaran program, dan strategi pencapaian sasaran program, serta Indikator Kinerja Utama (IKU) yang merupakan alat ukur penilai kinerja.

Tujuan disusunnya Rencana Strategis 2020-2024 adalah untuk menjadi pedoman bagi Balittri dalam menyusun rencana penelitian dan diseminasi inovasi teknologi untuk periode waktu 2020-2024. Sedangkan sasarannya adalah tersusunnya rencana penelitian dan diseminasi inovasi teknologi TIDP sesuai dengan tugas pokok dan fungsi Balittri dalam rangka mendukung sasaran program Puslitbang Perkebunan, Badan Litbang Pertanian, Kementerian Pertanian, untuk periode tahun 2020-2024.

1.1. Kondisi Umum

1.1.1. Organisasi

Balitri adalah merupakan Unit Pelaksana Teknis (UPT) eselon III di bawah Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan (Puslitbangbun) yang merupakan Unit Kerja (UK) eselon II, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Badan Litbang Pertanian) yang merupakan eselon I, dan Kementerian Pertanian Republik Indonesia. Susunan organisasi Balitri terdiri dari : (a) Kepala Balai, (b) Sub bagian Tata Usaha, dan (d) Kelompok Jabatan Fungsional. **Subbagian Tata Usaha**, mempunyai tugas melakukan urusan kepegawaian, keuangan, perlengkapan, surat-menyurat, dan kearsipan serta rumah tangga. Sedangkan **Kelompok Jabatan Fungsional** mempunyai tugas 1) pelaksanaan penelitian genetika, pemuliaan, perbenihan dan pemanfaatan plasma nutfah tanaman industri dan penyegar; 2) pelaksanaan penelitian morfologi, ekofisiologi, entomologi dan fitopatologi tanaman industri dan penyegar; 3) pelaksanaan penelitian komponen teknologi sistem dan usaha agribisnis tanaman industri dan penyegar; 4) pelaksanaan penelitian penanganan hasil tanaman industri dan penyegar.



Gambar 1. Struktur Organisasi Balitri

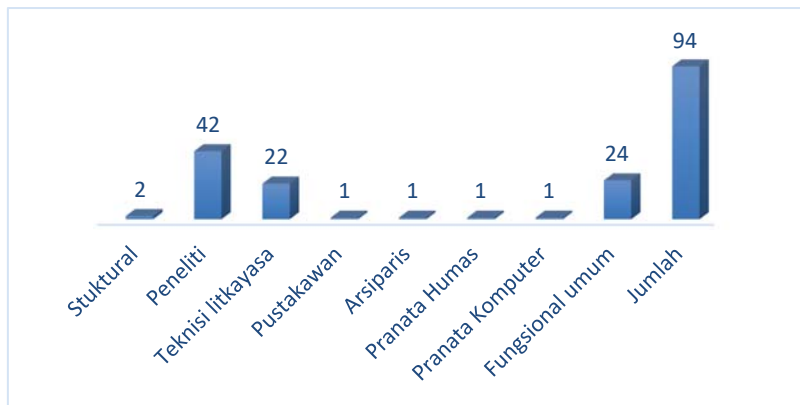
1.1.2. Sumber daya

Keberadaan, kualitas, peran dan kesinambungan sumber daya menjadi sangat penting dalam upaya melaksanakan program/kegiatan dalam suatu lembaga/organisasi. Sumber daya selain menjadi aset juga berfungsi sebagai faktor

penggerak dan sarana terhadap seluruh aktivitas yang direncanakan baik jangka pendek, jangka menengah dan jangka panjang. Sumber daya yang dimiliki Puslitbangun meliputi: (1) sumber daya manusia dan (2) sumber daya sarana dan prasarana.

1.1.2.1. Sumber Daya Manusia (SDM)

Untuk menjalankan tugas pokok dan fungsinya, Balittri perlu didukung dengan Sumber Daya Manusia (SDM) yang handal dan berkarakter dengan persyaratan kompetensi tertentu. Kompetensi merupakan persyaratan mutlak bagi SDM Badan Litbang Pertanian untuk menjamin terselenggaranya kegiatan penelitian dan pengembangan yang berkualitas. Balittri memberikan prioritas tinggi terhadap peningkatan kualitas SDM dalam upaya menjamin tersedianya tenaga handal dalam melaksanakan program penelitian pertanian. Sampai dengan tahun 2020, Balittri memiliki jumlah pegawai sebanyak 94 orang yang terdiri dari 2 orang Struktural, 42 orang peneliti, 22 orang teknisi litkayasa, 1 orang pustakawan, 1 orang arsiparis, 1 orang pranata humas, 1 orang pranata komputer dan 24 orang fungsional umum (Gambar 3). Ditinjau dari sisi pendidikan, 10 orang doktor (S3), 22 orang magister (S2), 22 orang bergelar sarjana (S1), 8 orang diploma (D3), 24 orang SLTA, 5 orang SLTP, dan 3 orang SD (Gambar 2).



Gambar 2. Sumberdaya manusia berdasarkan jabatan fungsional pada tahun 2021



Gambar 3. Sumberdaya manusia berdasarkan tingkat pendidikan pada tahun 2021

1.1.2.2. Sarana-Prasarana

Laboratorium

Balittri mengelola 3 laboratorium yaitu, laboratorium pemuliaan (Lab. molekuler dan Lab. kultur jaringan), laboratorium hama dan penyakit tanaman (Lab. Entomologi dan Lab. Fitopatologi), dan laboratorium ekofisiologi (Lab. Analisis tanah dan tanaman). Manajemen penggunaan peralatan dan sarana pada laboratorium dilakukan secara terpadu. Kegiatan utama yang dilakukan di masing-masing laboratorium adalah mencakup kegiatan yang mendukung penelitian para peneliti baik yang dibiayai dari APBN maupun swadana. Penataan laboratorium dilakukan secara bertahap dan berkesinambungan mengarah pada standar pengelolaan laboratorium yang diakui secara internasional (ISO 17025 : 2008). Pada tanggal 25 April 2017, laboratorium Analisis Tanah dan Tanaman yang termasuk dalam Laboratorium Ekofisiologi telah memperoleh sertifikat akreditasi dari Komite Akreditasi Nasional (KAN) dengan nomor LP-1097-IDN. Sejak ditetapkan sebagai laboratorium yang terakreditasi, lab. pengujian Balittri dalam hal ini lab. tanah dan tanaman telah menerima sampel tanah dan jaringan tanaman untuk dianalisis sesuai dengan ruang lingkup akreditasi.

2.2.2.2. Kebun Percobaan

Kebun percobaan lingkup Balittri tersebar di 3 lokasi dengan luas total 195,3 Ha. Kebun percobaan lingkup Balittri adalah KP. Pakuwon di Sukabumi seluas 159,6 ha dan KP. Cahaya Negeri di Lampung Utara seluas 30 ha untuk mendukung kegiatan penelitian dan diseminasi kopi Robusta, kakao dan karet, serta KP. Gunung Putri di Cianjur-Jawa Barat seluas 6,7 ha untuk mendukung kegiatan penelitian dan diseminasi kopi Arabika dan teh.

2.3. Anggaran

Anggaran pembangunan Badan Litbang Pertanian terus meningkat dari tahun ke tahun. Hal ini menunjukkan adanya dukungan positif pemerintah terhadap kegiatan litbang yang dituntut untuk menghasilkan inovasi teknologi yang lebih berorientasi pasar dan berdaya saing. Namun demikian, masih diperlukan dukungan pendanaan yang lebih besar untuk peningkatan hasil penelitian berupa inovasi teknologi dan varietas unggul berdaya saing yang bersifat unggul untuk kepentingan petani. Perkembangan penganggaran Balittri dari tahun 2014-2018 seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Keragaan Anggaran Balittri TA 2017 – 2021 per jenis belanja (dalam juta rupiah)

Tahun Anggaran	Jenis Belanja			Total
	Pegawai	Barang	Modal	
2017	7.790	15.593	5.362	28.745
2018	7.985	13.144	10.265	31.393
2019	8.165	13.292	6.072	27.529
2020	8.040	8.807	1.119	17.966
2021	8.273	8.919	368	17.559

2.4. 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 kebijakan, rencana program, dan kegiatan harus mengedepankan semangat yang berpijak pada sistem perencanaan dan penganggaran yang terintegrasi perspektif jangka menengah dan berbasis kinerja yang mencakup 3 aspek berupa: *unified budgeting*, *performance based budgeting*, dan *medium term expenditure frame work*.

Untuk menjamin tercapainya *good governance* di Balittri, pelaksanaan program dan anggaran dikawal dengan penerapan Sistem Pengendalian Intern (SPI). Langkah-langkah operasional penerapan SPI, yaitu: (1) pembentukan satuan pelaksana (Satlak), (2) penyusunan petunjuk pelaksanaan dan petunjuk teknis pelaksanaan SPI, (3) pelaksanaan penilaian pelaksanaan SPI, dan (4) penyusunan laporan pelaksanaan SPI.

Untuk menjamin kelancaran dan tercapainya target pelaksanaan program dan anggaran Balittri dilakukan monitoring dan evaluasi secara berkala dan terus menerus. Monitoring ditujukan untuk memantau proses pelaksanaan dan kemajuan yang telah dicapai dari setiap program yang dituangkan di dalam 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 sumber daya secara efektif dan efisien. Dokumen pelaksanaan monev dituangkan dalam LAKIN, PMK 249, dan laporan pelaksanaan monev.

II. VISI, MISI, TUJUAN, DAN SASARAN

Sesuai dengan tugas dan fungsinya, Balittri sebagai unit eselon III bawah Puslitbang Perkebunan, Badan Litbang Pertanian, Kementerian Pertanian (Kementan) menyusun visi dan misi sebagai berikut:

2.1. Visi

Sejalan dengan konsep Strategi Induk Pembangunan Pertanian 2013-2045 serta visi kementerian pertanian, Badan Litbang Pertanian, dan Puslitbang Perkebunan, maka visi Balittri 2020-2024 adalah **"Menjadi balai penelitian berkelas dunia yang menghasilkan inovasi teknologi untuk mewujudkan pertanian-bioindustri berkelanjutan berbasis tanaman industri dan penyegar"**.

Makna dari visi tersebut adalah:

1. Lembaga penelitian berkelas dunia artinya lembaga penelitian yang dinamis dan tumbuh sebagai *fast learning organization* yang memimpin kegiatan riset pertanian di Indonesia dalam mengantisipasi perkembangan lingkungan strategis yang ada.
2. Teknologi adalah cara atau metode, serta proses atau produk yang dihasilkan dari penerapan dan pemanfaatan berbagai disiplin ilmu pengetahuan yang menghasilkan nilai bagi pemenuhan kebutuhan, kelangsungan, dan peningkatan mutu kehidupan manusia.
3. Inovasi adalah penerapan praktis nilai dan konteks ilmu pengetahuan yang baru, atau cara baru untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah ada ke dalam produk atau proses produksi.
4. Pertanian berkelanjutan adalah pertanian ramah lingkungan yang dapat mendukung usaha perkebunan dengan produktivitas tinggi, adaptif, kualitas tinggi dan mampu meningkatkan kesejahteraan petani secara berkesinambungan.

2.2. Misi

Misi dari Balittri adalah:

1. Menghasilkan dan mengembangkan teknologi perkebunan modern berbasis tanaman industri dan penyegar yang memiliki *scientific and impact recognition* dengan produktivitas dan efisiensi tinggi.
2. Mewujudkan Balittri sebagai institusi yang mengedepankan transparansi, profesionalisme, dan akuntabilitas.

Makna dari misi Balittri adalah sebagai berikut:

- (1) Teknologi perkebunan modern adalah teknologi yang memiliki keunggulan baik secara ilmiah maupun teknis dengan produktivitas, kualitas, dan efisiensi tinggi dengan memanfaatkan ilmu pengetahuan terkini dan kearifan lokal yang ada, dan dapat diterapkan sesuai kebutuhan pengguna pada berbagai lingkungan strategis, serta mendukung upaya Kementerian Pertanian mewujudkan visi dan misinya. Hilirisasi dan masalisasi teknologi perkebunan modern sebagai solusi menyeluruh permasalahan perkebunan yang memiliki *impact recognition*
- (2) Balittri sebagai institusi yang mengedepankan transparansi, profesionalisme, dan akuntabilitas harus:
 - a. Memberikan kemudahan kepada stakeholder dalam memperoleh informasi tentang kegiatan, pelaksanaan, dan hasil penelitian serta pengembangan tanaman industri dan penyegar
 - b. Mencurahkan segenap kompetensi, kemampuan, dan pengembangan sumber daya yang dimiliki secara optimal dalam melakukan penelitian dan pengembangan teknologi berbasis tanaman industri dan penyegar untuk memberikan hasil yang terbaik
 - c. Mempertanggungjawabkan pelaksanaan misi dalam mencapai sasaran dan tujuan yang sudah dibuat melalui sistem pertanggungjawaban secara periodik

2.3. Tujuan

Tujuan yang akan dicapai Balittri adalah:

1. Menyediakan teknologi berbasis tanaman industri dan penyegar yang produktif dan efisien serta ramah lingkungan yang siap diadopsi/ dimanfaatkan oleh stakeholder (pengguna)
2. Menyediakan layanan jasa dan informasi teknologi berbasis tanaman industri dan penyegar kepada pengguna
3. Mewujudkan akuntabilitas kinerja instansi pemerintah di lingkungan Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian

2.4. Tata Nilai

Dalam pelaksanaan tugas pokok dan fungsinya, Balittri telah menetapkan tata nilai yang menjadi pedoman dalam pola kerja dan bersifat mengikat seluruh komponen yang ada di Balittri. 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.

2.5. Sasaran Kegiatan

Sasaran kegiatan Balittri adalah sebagai berikut:

1. Dimanfaatkannya inovasi teknologi berbasis tanaman industri dan penyegar

2. Meningkatnya kualitas layanan dan informasi publik Balittri
3. Terwujudnya akuntabilitas kinerja di lingkungan Balittri

Keterkaitan visi, misi, tujuan dan sasaran kegiatan disajikan pada Tabel 2, sedangkan kelompok, jenis/sasaran dan fokus bidang masalah komoditas Balittri TA. 2020-2024 Tabel 3.

Tabel 2. Keterkaitan Visi, Misi, Tujuan, dan Sasaran Kegiatan

Visi	Misi	Tujuan	Sasaran Kegiatan
Menjadi balai penelitian berkelas dunia yang menghasilkan inovasi teknologi untuk mewujudkan pertanian-bioindustri berkelanjutan berbasis tanaman industri dan penyegar	Menghasilkan dan mengembangkan teknologi perkebunan modern berbasis tanaman industri dan penyegar yang memiliki <i>scientific and impact recognition</i> dengan produktivitas dan efisiensi tinggi	Menyediakan teknologi berbasis tanaman industri dan penyegar yang produktif dan efisien serta ramah lingkungan yang siap diadopsi/dimanfaatkan oleh stakeholder (pengguna)	Dimanfaatkannya inovasi teknologi berbasis tanaman industri dan penyegar
	Mewujudkan Balittri sebagai institusi yang mengedepankan transparansi, profesionalisme, dan akuntabilitas	Menyediakan layanan jasa dan informasi teknologi berbasis tanaman industri dan penyegar kepada pengguna	Meningkatnya kualitas layanan dan informasi publik Balittri
		Mewujudkan akuntabilitas kinerja instansi pemerintah di lingkungan Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian	Terwujudnya akuntabilitas kinerja di lingkungan Balittri

Tabel 3. Sasaran Kegiatan dan Indikator Kinerja Kegiatan Balitri 2020-2024

Sasaran Kegiatan		Indikator Kinerja Sasaran Kegiatan	
SK1	Dimanfaatkannya inovasi teknologi tanaman industri dan penyegar	1	Jumlah hasil penelitian yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir)
		2	Rasio hasil penelitian dan pengembangan tanaman industri dan penyegar pada tahun berjalan terhadap kegiatan penelitian yang dilakukan pada tahun berjalan
		3	Jumlah varietas unggul tanaman industri dan penyegar yang dilepas
SK2	Meningkatnya kualitas layanan publik di Balai Penelitian Tanaman Industri dan Penyegar	4	Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) atas layanan publik Balai Penelitian Tanaman Industri dan Penyegar
SK3	Terwujudnya akuntabilitas kinerja instansi pemerintah di Balai Penelitian Tanaman Industri dan Penyegar	5	Jumlah temuan Itjen atas implementasi SAKIP yang terjadi berulang (5 aspek SAKIP sesuai Permen PAN RB Nomor 12 tahun 2015 meliputi: perencanaan, pengukuran, pelaporan kinerja, evaluasi internal, dan capaian kinerja)

III. ARAH KEBIJAKAN, STRATEGI, KERANGKA REGULASI DAN KERANGKA KELEMBAGAAN

Untuk mendukung pencapaian sasaran program Puslitbang Perkebunan, Badan Litbang Pertanian, Kementerian Pertanian, untuk periode tahun 2020-2024, maka Balittri memiliki 7 (tujuh) program penelitian dan diseminasi serta sasaran program dan strategi pencapaian sasaran programnya.

3.1. Program

Program 1: Penciptaan varietas unggul Tanaman Industri dan Penyegar (TIDP)

Program 2: Penyediaan teknologi budidaya TIDP

Program 3: Penyediaan formula/produk olahan yang berbasis dan/atau untuk TIDP

Program 4: Pengelolaan dan distribusi benih sumber (UPBS) TIDP

Program 5: Pengelolaan plasma nutfah TIDP

Program 6: Diseminasi inovasi teknologi TIDP

3.2. Sasaran Program

Program 1

- a. Terciptanya varietas unggul baru TIDP melalui pendekatan teknologi pemuliaan konvensional maupun inkonvensional (molekuler).

Program 2

- a. Tersedianya inovasi teknologi budidaya TIDP yang efisien dan efektif sesuai dengan kondisi agroekologi setempat
- b. Tersusunnya perbaikan SOP (*Standard Operational Procedure*) TIDP sesuai dengan kondisi agroekologi setempat
- c. Menurunnya kehilangan hasil TIDP akibat organisasi pengganggu tanaman (OPT) maupun cekaman lingkungan dengan penekanan serendah mungkin dampak negatifnya terhadap kerusakan lingkungan hidup

- d. Tersedianya inovasi teknologi pascapanen yang lebih baik dalam upaya peningkatan efisiensi dan kualitas produk primer maupun sekunder TIDP
- e. Meningkatnya diversifikasi produk TIDP.

Program 3

- a. Diperolehnya formula pestisida nabati berbasis TIDP maupun non-TIDP serta efisiensi tekno-ekonominya untuk pengembangan TIDP dalam skala yang lebih luas
- b. Diperolehnya formula pupuk hayati dan/atau formula perangsang pertumbuhan lainnya serta efisiensi tekno-ekonominya untuk pengembangan TIDP dalam skala yang lebih luas
- c. Diperolehnya formula dan/atau starter berbasis jasad mikro yang efisien dan efektif bagi peningkatan kualitas produk primer maupun sekunder, serta efisiensi tekno-ekonominya untuk pengembangan TIDP dalam skala yang lebih luas.

Program 4

- a. Tersedia dan terdistribusinya benih sumber TIDP tepat waktu, tepat jumlah, dan tepat spesifikasi sesuai dengan ketentuan/persyaratan yang berlaku
- b. Terpelihara dan terkelolanya secara baik benih sumber serta kebun induk dan/atau kebun entres TIDP sesuai dengan ketentuan/persyaratan yang berlaku
- c. Terbangunnya sistem perbenihan TIDP yang mandiri dan efisien.

Program 5

- a. Terpelihara dan terkelolanya secara baik akses-aksesi plasma nutfah TIDP secara *ex situ* maupun *in situ*
- b. Diperolehnya sumber genetik (aksesi-aksesi) baru yang memiliki keunggulan spesifik sebagai bahan dasar bagi penciptaan varietas unggul baru TIDP.

Program 6

- a. Terdistribusikannya secara lebih baik informasi hasil-hasil penelitian TIDP kepada para pengguna
- b. Teradopsinya secara baik inovasi teknologi TIDP oleh para pengguna dalam pengembangan usaha skala luas
- c. Diperolehnya umpan-balik yang diperlukan bagi perbaikan program perakitan inovasi teknologi dan metode diseminasi TIDP berikutnya.

3.3. Strategi Pencapaian Sasaran Program

Sasaran Program 1

- a. Perakitan varietas unggul baru TIDP berbahan dasar plasma nutfah yang dimiliki melalui pendekatan pemuliaan konvensional (seleksi, hibridisasi, mutasi) maupun konvensional (molekuler)
- b. Perakitan varietas unggul baru melalui studi observasi secara partisipatif dengan petani/swasta dan/atau Pemda setempat, serta perakitan varietas unggul baru melalui studi adaptasi.

Sasaran Program 2

- a. Pemanfaatan dan perbaikan serta rekayasa sumber daya lokal (lahan, air, udara, dan tanaman) serta input produksi lainnya (pupuk, bahan kimia, tenaga kerja, dan lain sebagainya) secara efektif dan efisien sesuai dengan kondisi agroekologi dan sosial-ekonomi setempat dalam upaya peningkatan produktivitas tanaman dan lingkungan secara berkelanjutan
- b. Perbaikan teknik panen dan pascapanen TIDP untuk mengurangi kehilangan hasil dan penurunan kualitas selama pengangkutan, penyimpanan, pengeringan, dan proses pengolahan
- c. Kombinasi teknik pascapanen (waktu panen, teknik panen, pengangkutan, penyimpanan, pengeringan, fermentasi, dan teknik pengoahan lainnya) yang tepat untuk meningkatkan kualitas dan efisiensi produk primer maupun sekunder TIDP

Penelusuran karakter fisiko-kimia yang merupakan faktor kritikal bagi indikator kualitas produk primer maupun sekunder TIDP serta teknologi pascapanen yang tepat untuk stabilisasinya.

Sasaran Program 3

- a. Eksplorasi dan pemanfaatan bahan lokal dan/atau konsorsium jasad mikro dan derivasinya yang efektif sebagai sumber pestisida nabati bagi pengendalian OPT
- b. Penerapan formula pestisida nabati secara terintegrasi dengan aspek lainnya (biofisik maupun agronomis) sehingga efektif secara tekno-ekonomi dalam skala usaha yang lebih luas.
- c. Eksplorasi serta pemanfaatan konsorsium jasad mikro untuk mengolah limbah TIDP menuju *zero waste management* dan/atau untuk penemuan pupuk dan perangsang pertumbuhan lainnya secara hayati.
- d. Eksplorasi konsorsium jasad mikro serta bahan pembawanya untuk membuat suatu formula dan/atau starter dalam upaya peningkatan efisiensi dan efektivitas proses fermentasi

Sasaran Program 4

- a. Peningkatan tanggungjawab dan peran para pengelola UPBS sesuai dengan struktur organisasinya
- b. Menjalin *networking* yang kuat antara UPBS, kebun percobaan dan koperasi Balittri, AWWI, *seed growers* (produsen benih), Dirjen Perkebunan, Dinas Perkebunan/Pertanian, Dinas Perbenihan Tanaman Perkebunan, BP2MB, dan para petani
- c. Pengelolaan administrasi, sarana prasarana, dan keuangan yang lebih baik, transparan, dan akuntabel menuju kemandirian usaha.

Sasaran Program 5

- a. Eksplorasi, karakterisasi dan evaluasi plasma nutfah (PN) secara partisipatif serta koleksi PN secara *in situ* dengan melibatkan secara langsung petani dan/atau Pemda setempat
- b. Koleksi, karakterisasi dan evaluasi PN secara *ex situ* di kebun-kebun percobaan lingkup Balittri untuk menghasilkan materi genetik baru yang memiliki keunggulan spesifik.
- c. Dokumentasi PN berbasis teknologi informasi.

Sasaran Program 6

- a. Perbaikan dalam metode dan teknik penyebarluasan informasi hasil-hasil penelitian TIDP dan penerapannya di tingkat lapangan
- b. Peningkatan minat dan partisipasi petani melalui demplot TIDP
- c. Bantuan metode/teknik dan *marketing network* dalam kerangka pemasaran produk yang dihasilkan petani
- d. Perbaikan teknik monitoring dan evaluasi dalam rangka penilaian dampak pelaksanaan program serta menjaring umpan-balik yang berkualitas bagi perbaikan program berikutnya.

1.3.3. Indikator Kinerja Utama (IKU)

Program penciptaan teknologi dan model pengembangan inovasi pertanian bioindustri berkelanjutan merupakan program yang akan dilaksanakan oleh Balitbangtan pada Renstra 2020-2024 dengan mengacu pada 9 subsistem inovasi pertanian yaitu: 1) Pengelolaan SDL, air, agroklimat dan SDG, 2) Produksi berkelanjutan, 3) Pascapanen dan pengolahan, 4) Logistik dan distribusi, 5) Pengelolaan lingkungan dan konservasi sumberdaya pertanian, 6) Pemasaran hasil dan perdagangan, 7) Kelembagaan, 8) Blok program, dan 9) Dukungan Manajemen. Berdasarkan 9 subsistem inovasi tersebut di atas, kegiatan Puslitbang Perkebunan mencakup 5 subsistem inovasi, yaitu: 1) Pengelolaan SDL, air, agroklimat dan SDG, 2) Sistem produksi berkelanjutan, 3) Logistik dan distribusi, 4) Blok program, dan 5)

Dukungan manajemen. Sedangkan sub kegiatan yang dilaksanakan di Balittri sebagai salah satu satker Puslitbang Perkebunan, adalah: (1) Sub kegiatan Manajemen Litbang mencakup: (a) perencanaan dan anggaran, (b) monitoring dan evaluasi (monev), (c) pengembangan kerjasama litbang perkebunan, (d) koordinasi dan pengawalan Program Dukungan Pengembangan Kawasan, (e) penguatan database plasma nutfah perkebunan, (f) pengelolaan Satker Puslitbang Perkebunan (g) peningkatan layanan perkantoran, (h) pengadaan sarana dan prasarana, serta (i) pengadaan bangunan (2) Sub kegiatan Analisis Kebijakan dan Diseminasi Inovasi mencakup: (a) Analisis kebijakan Perkebunan, dan (b) Diseminasi inovasi.

Komponen kegiatan di Balittri terdiri atas: (a) Pengelolaan plasma nutfah, (b) perakitan Varietas Unggul Baru (VUB), (c) penyediaan benih sumber, (d) penguatan kelembagaan UPBS, (e) penyediaan teknologi menuju pertanian bioindustri, (f) diseminasi teknologi inovatif, (g) manajemen pengembangan kerjasama litbang, (h) pengelolaan satker mencakup keuangan dan perlengkapan, serta rumah tangga dan kepegawaian, (i) peningkatan layanan perkantoran, (j) perencanaan dan anggaran, (k) monitoring dan evaluasi, (l) pengadaan dan pengelolaan sarana dan prasarana, (m) pengadaan bangunan, dan (n) pengadaan peralatan. Seluruh program kegiatan Balittri terangkum dalam Indikator Kinerja Utama (IKU).

Tabel 5. Sasaran Kegiatan dan Indikator Kinerja Utama Balittri 2020-2024

No.	Sasaran Kegiatan	Indikator Kinerja
1.	Dimanfaatkannya inovasi teknologi tanaman industri dan penyegar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jumlah hasil penelitian tanaman industri dan penyegar yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir) 2. Rasio hasil penelitian dan pengembangan tanaman industri dan penyegar pada tahun berjalan terhadap kegiatan penelitian yang dilakukan pada tahun berjalan
		<ol style="list-style-type: none"> 3. Jumlah varietas unggul tanaman industri dan penyegar yang dilepas

2.	Meningkatnya kualitas layanan publik di Balai Penelitian Tanaman Industri dan Penyegar	Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) atas layanan publik Balai Penelitian Tanaman Industri dan Penyegar
3.	Terkelolanya anggaran Balai Penelitian Tanaman Industri dan Penyegar yang akuntabel dan berkualitas	Nilai kinerja Balai Penelitian Tanaman Industri dan Penyegar berdasarkan PMK yang berlaku

IV. TARGET KINERJA DAN KERANGKA ANGGARAN

4.1. Target Kinerja

Sesuai dengan sasaran kegiatan, target kinerja Balittri adalah sebagai berikut:

1. Dimanfaatkannya inovasi teknologi berbasis tanaman industri dan penyegar yang berupa:
 - a. Varietas unggul baru tanaman industri dan penyegar, adaptif dan berdaya saing dengan memanfaatkan teknologi maju dan bio-sains.
 - b. Teknologi dan inovasi budidaya dan pascapanen berbasis bio- sains dan bio-enjineri dengan memanfaatkan teknologi maju, seperti bio-teknologi, iradiasi, bio-informatika dan bio-prosesing yang mampu adaptif.
 - c. Produk inovasi berbasis tanaman industri dan penyegar (benih/bibit sumber, prototype, data, informasi) dan materi alih teknologi.
2. Meningkatnya kualitas layanan dan informasi publik Balittri
3. Terwujudnya akuntabilitas kinerja instansi pemerintah di lingkungan Balittri

Sasaran, indikator, dan target tersebut tentunya tidak bisa terlepas dari perencanaan kegiatan dan kinerja maksimal yang dilakukan oleh seluruh pihak terutama para peneliti yang berhubungan langsung dengan aktivitas penelitian baik yang berbasis laboratorium dan lapangan. Dalam mencapai Tujuan yang ditetapkan, Balitbangtan dalam lima tahun kedepan merancang 3 Sasaran Program dengan 3 indikator seperti yang disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Sasaran Program, Indikator Sasaran Program, dan Target 2020-2024

No	Tujuan	Indikator	Satuan	Tahun				
				2020	2021	2022	2023	2024
1.	Menyediakan teknologi pertanian yang produktif dan efisien serta ramah lingkungan yang siap diadopsi/dimanfaatkan oleh stakeholder (pengguna)	Jumlah hasil penelitian yang dimanfaatkan <i>(akumulasi 5 tahun terakhir)</i>	teknologi	4	8	5	5	4
2.	Menyediakan layanan jasa dan informasi teknologi pertanian kepada pengguna	Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) atas layanan publik Balittas	Skala Likert 1-4	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24
3.	Mewujudkan akuntabilitas kinerja instansi pemerintah di lingkungan Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian	Jumlah temuan Itjen atas implementasi SAKIP yang terjadi berulang (5 aspek SAKIP sesuai permen PAN RB Nomor 12 tahun 2015 meliputi : perencanaan pengukuran, pelaporan kinerja, evaluasi internal dan capaian kinerja)	Temuan	3	3	3	3	3

Dari berbagai *output* penelitian dan pengembangan pertanian, *output* utama adalah varietas/galur/klon unggul, teknologi dan inovasi peningkatan produksi pertanian, serta teknologi yang didiseminasikan ke pengguna. Target *output* utama tersebut disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Target *Output* Utama Balittri 2020-2024

SATUAN	TARGET				
	2020	2021	2022	2023	2024
Varietas unggul	1	1	1	1	2
Teknologi	2	4	4	4	5
Produk		2	3	3	3

4.2. Kerangka Anggaran

Dalam kerangka pengalokasian dan penggunaan anggaran pada kegiatan Balitbangtan terutama di Balittri yang ingin dicapai pada tahun 2015-2019 diarahkan pada dua kategori penting sebagai berikut:

1. Kategori I: *Scientific based activities* (SBA), yaitu kegiatan penelitian *upstream* untuk menghasilkan teknologi dan mendorong sistem penelitian kompetitif.
2. Kategori II: *Impact based activities* (IBA), yaitu kegiatan Balittri yang lebih bersifat penelitian adaptif untuk mendukung pencapaian program Puslitbang Perkebunan dan Balitbangtan.

Mengacu pada dua kategori tersebut, kegiatan penelitian dan pengembangan pertanian yang bersumber dari anggaran internal (APBN Balittri) dikelompokkan menjadi dua jenis:

1. Penelitian *upstream (in-house)* dengan alokasi/porsi anggaran 30-40% yang ditentukan berdasarkan kebijakan.
2. Penelitian adaptif yang mendukung langsung pencapaian program strategis Balittri berupa kegiatan penelitian adaptif dan diseminasi, dengan proporsi alokasi anggaran sebesar 60-70%.

Selain bersumber dari APBN, kegiatan litbang dapat dilakukan dengan menggunakan sumber pendanaan lain melalui kerjasama dengan lembaga penelitian dan swasta dalam dan luar negeri.

V. PENUTUP

Berbagai peluang dan tantangan dalam dinamisasi lingkungan strategis pembangunan tanaman industri dan penyegar skala nasional harus disikapi Balittri dengan mengoptimalkan kekuatan internal dan mengubah tantangan yang dihadapi menjadi peluang. Dinamika ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) dalam berbagai bidang, yang didukung oleh sistem dan teknologi informasi yang juga berkembang sangat pesat, memberikan peluang bagi pengembangan inovasi tanaman industri dan penyegar di masa yang akan datang.

Dengan mempertimbangkan permasalahan dan tantangan yang semakin berat, serta untuk mendukung upaya percepatan pembangunan pertanian nasional melalui target-target yang telah ditetapkan dalam lima tahun ke depan, maka Balittri menyusun Rencana Strategis (Renstra) 2020-2024 yang mengacu kepada (1) Undang Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional, (2) Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RPJP) 2005-2025, (3) rancangan Teknokratik Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) Tahun 2020-2024, (5) Strategi Induk Pembangunan Pertanian 2015-2045, (6) Rancangan Teknokratik Renstra Kementerian Pertanian Tahun 2020-2024, (7) Renstra Badan Litbang Pertanian 2020-2024.

Lampiran 4. Rincian IKU Balitri 2020-2024 untuk varietas, teknologi budidaya, dan produk olahan

Uraian	Rincian IKU varietas, teknologi budidaya, dan produk olahan				
	2020	2021	2022	2023	2024
Varietas	Kopi	Kopi	Kopi	Kopi	Kopi Kemiri sayur
Teknologi Budidaya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teknologi penyangraian biji kakao dengan <i>Puffing gun</i> untuk menghasilkan nib kakao puff sebagai makanan ringan tinggi antioksidan 2. Keefektifan insektisida nabati berbahan asap cair dan limbah perkebunan untuk mengendalikan hama Helopeltis pada kakao 3. Aplikasi pupuk hayatidan ameliorant untuk meningkatkan produktivitas kakao di lahan kering masam 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teknologi ameliorasi tanah untuk peningkatan efisiensi pupuk dan produksi tanaman kakaodi lahan kering masam 2. Rekomendasi dosis bahan pembenah untuk kopi liberika di lahan gambut 3. Nanoenkapsulasi ekstrak polifenol biji kakao 4. Teknologi pembuatan nanopestisida nabati 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teknologi pemanfaatan pupuk hayati (mikoriza, bakteri/fungi pemacu tumbuh tanaman) untuk tanaman kakao di lahan kering 2. Teknologi proses bioetanol dari kulit buah kakao sebagai bahan baku hand sanitizer 3. Teknologi pemanfaatan asam klorogenat sebagai bahan penghambat virus 4. Teknologi nanopestisida nabati untuk mengendalikan hama dan penyakit kopi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teknologi pemanfaatan pupuk hayati untuk tanaman kopi liberika di lahan gambut 2. Teknologi tata kelola air untuk budidaya kopi liberika pada lahan gambut 3. Pemanfaatan bahan herbal sebagai minuman kopi Kesehatan 4. Teknologi pengendalian Helopeltis pada kakaoTeknologi pengendalian jamur akar pada tanaman kopi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teknologi pemupukan berimbang kopi arabika 2. Teknologi pengelolaan tanaman penayang untuk kopi arabika 3. Teknologi pemanfaatan limbah kakao sebagai katalis produksi biodiesel 4. Teknologi pengendalian terpadu Helopeltis 5. Teknologi pengendalian terpadu jamur akar kopi

Produk Olahan		<ol style="list-style-type: none">1. Formula bahan pembenah untuk tanaman kakao di lahan kering masam2. Formula minyak nabati untuk mengendalikan Helopeltis	<ol style="list-style-type: none">1. Formula pupuk hayati untuk tanaman kakao lahan kering2. Produk nanoenkapsulan polifenol biji kakao3. Formula blastospora jamur entomopatogen untuk pengendalian BPKo dan Helopeltis	<ol style="list-style-type: none">1. Formula pupuk hayati untuk tanaman kopi di lahan gambut2. Formula pengendalian virus dari ekstrak asam klorogenat3. Formula nanopestisida untuk hama/penyakit kopi	<ol style="list-style-type: none">1. Formula bahan pembenah tanah untuk kopi di lahan gambut2. Formula produk kopi sebagai minuman Kesehatan3. Formula biopestisida untuk mengendali jamur akar kopi
------------------	--	---	--	---	--

