

LAPORAN KINERJA TAHUN 2017

BALAI PENELITIAN TANAMAN REMPAH DAN OBAT



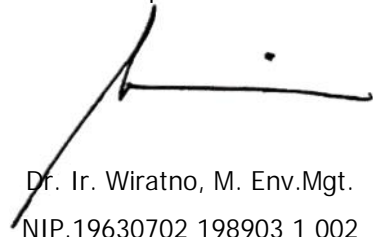
**BALAI PENELITIAN TANAMAN REMPAH DAN OBAT
BADAN LITBANG PERTANIAN
2018**

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas nikmat dan karunia-Nya sehingga Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (LAKIP) Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat tahun anggaran 2017 dapat diselesaikan sesuai pada waktunya. Laporan ini merupakan bentuk pertanggungjawaban pelaksanaan tugas dan fungsi serta pengelolaan anggaran yang didasarkan pada perencanaan yang telah ditetapkan. Kinerja yang dicapai pada tahun 2017, merupakan suatu upaya totalitas dan berkesinambungan dari seluruh komponen pendukung kinerja Balitro untuk mencapai sasaran telah ditetapkan. Bentuk akuntabilitas dapat dilihat dari hasil Indikator Kinerja Utama (IKU) yang diperoleh dan ketepatan penggunaan anggaran dalam rangka merealisasikan capaian yang sudah direncanakan sebelumnya. Hasil capaian tersebut diharapkan memiliki dampak positif, baik secara langsung ataupun tidak langsung oleh pengguna (stake holder) dan dapat mendorong meningkatkan kesejahteraan masyarakat Indonesia. Ungkapan terima kasih disampaikan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan ini. Diharapkan laporan ini dapat bermanfaat bagi yang memerlukan. Kritik dan saran kami harapkan, terutama untuk perbaikan maupun peningkatan kinerja Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat di masa yang akan datang.

Bogor, Januari 2018

Kepala Balai



Dr. Ir. Wiratno, M. Env.Mgt.
NIP.19630702 198903 1 002

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
IKHTISAR EKSEKUTIF	v
BAB I. PENDAHULUAN	1
BAB II. RENCANA KINERJA	3
2.1 Perencanaan Strategis (Visi, Misi, Tujuan dan Sasaran, Arah Kebijakan, Strategi, Program dan Kegiatan, Indikator Kinerja Utama	3
2.2 Perencanaan Kinerja	5
2.3 Penetapan Kinerja	7
BAB III. AKUNTABILITAS KINERJA	8
3.1 Pengukuran Capaian Kinerja	8
3.2 Analisis Capaian Kinerja	8
3.3 Akuntabilitas Keuangan	33
BAB IV. PENUTUP	39
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Indikator kinerja utama 2012-2017 per tahun Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat	5
Tabel 2	Anggaran kegiatan tahun anggaran 2017	6
Tabel 3	Indikator kinerja tahun 2017	7
Tabel 4	Target dan capaian indikator kinerja inovasi tanaman rempah, obat dan aromatik serta jambu mete tahun 2017	8
Tabel 5	Pengaruh insektisida nabati piretrum dan mimba terhadap mortalitas nimfa wereng coklat	14
Tabel 6	Rekapitulasi kegiatan diseminasi	15
Tabel 7	Capaian publikasi tahun 2017	16
Tabel 8	Daftar seminar rutin dan seminar nasional	16
Tabel 9	Indikator kinerja meningkatnya jaringan kerjasama, tahun 2017.	17
Tabel 10	Kerjasama nasional tahun 2017	18
Tabel 11	Kerjasama KP4S tahun 2017	18
Tabel 12	Kerjasama lanjutan	19
Tabel 13	Rekapitulasi narasumber	20
Tabel 14	Produksi Benih Tanaman Rempah dan Obat tahun 2017	27
Tabel 15	Target dan capaian indikator kinerja tersedianya benih tahun 2017.	29
Tabel 16	Indikator kinerja produksi cengkeh tahun 2017	29
Tabel 17	Indikator kinerja produksi pala tahun 2017	30
Tabel 18	Indikator kinerja produksi lada tahun 2017	31
Tabel 19	Indikator kinerja produksi jambu mete tahun 2017	31
Tabel 20	Indikator kinerja produksi kayumanis tahun 2017	32
Tabel 21	Pagu dan realisasi anggaran balitro tahun 2017 berdasarkan sasaran	34
Tabel 22	Realisasi capaian output tahun 2017	35
Tabel 23	Realisasi PNBPN tahun 2017	36
Tabel 24	Laporan PNBPN 2017	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Struktur organisasi Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat	2
Gambar 2	Grafik Indikator Kinerja Utama tahun 2012-2017	5
Gambar 3	Formula granul (butiran) Trichoderma	10
Gambar 4	Kultur dan formula bakteri endofit	11
Gambar 5	Percobaan biopestisida bakteri endofit pada tanaman jahe	12
Gambar 6	Pola tanam jambu mete dan jagung	13
Gambar 7	Grafik aksesori penyederhanaan plasma nutfah tahun 2016-2017	15
Gambar 8	Perbenihan cengkeh di KP. Manoko	30
Gambar 9	Perbenihan pala di KP. Cicurug	30
Gambar 10	Perbenihan lada di KP. Sukamulya	31
Gambar 11	Perbenihan jambu mete di KP. Cikampek	32
Gambar 12	Perbenihan kayumanis di KP. Laing	32
Gambar 13	Sertifikat PUI	33
Gambar 14	Grafik realisasi akuntabilitas keuangan	34

IKHTISAR EKSEKUTIF

Sebagai unit pelaksana teknis penelitian dan pengembangan, Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat (Balitro) Bogor mempunyai tugas melaksanakan penelitian tanaman rempah, obat, dan aromatik (TROA), yang meliputi aspek genetika, pemuliaan, plasma nutfah, perbenihan, morfologi, fisiologi, ekologi, entomologi, fitopatologi dan komponen teknologi sistem serta usahatani agribisnis TROA. Pelaksanaan tugas tersebut didukung oleh struktur organisasi sesuai dengan Keputusan Menteri Pertanian No.06/Permentan/OT.140/3/2011. Kepala Balai dibantu oleh Sub bagian Tata Usaha, Seksi Pelayanan Teknik, Seksi Jasa Penelitian, dan Kelompok Jabatan Fungsional.

Disadari bahwa ada faktor kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman yang harus diperhatikan dalam mengelola dan melaksanakan tugas Balai. Visi Balitro yaitu menjadi "Balai Berkelas Dunia dalam Penelitian dan Pengembangan Tanaman Rempah dan Obat". Untuk mewujudkan visi tersebut, Balitro menyusun misi yaitu:

1. Menghasilkan dan mengembangkan inovasi teknologi tanaman rempah dan obat
2. Meningkatkan kualitas dan optimalisasi pemanfaatan sumberdaya penelitian tanaman rempah dan obat.
3. Mengembangkan jaringan kerjasama dalam dan luar negeri dalam rangka penguasaan iptek dan peningkatan peran Balai Tanaman Rempah dan Obat dalam pembangunan perkebunan.

Secara umum tujuan kegiatan Balai adalah teknologi yang inovatif, efisien dan efektif yang diwujudkan dalam bentuk penelitian untuk menghasilkan varietas unggul, teknologi budidaya, dan teknologi produk olahan tanaman rempah, obat, aromatik serta jambu mete. Sasaran akhir dari perencanaan strategis Balai adalah terwujudnya sistem dan usaha agribisnis TROA secara nasional yang dapat meningkatkan produktivitas, pendapatan, dan kesejahteraan petani.

Untuk tahun Anggaran 2017 Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat memperoleh anggaran yang bersumber dari dana APBN sebesar Rp. 41.915.425.000,-. Realisasi penyerapan anggaran sebesar Rp. 34.120.219.000,- (81,40%) untuk semua kegiatan, yaitu Varietas Unggul Tanaman Perkebunan, Teknologi Tanaman Perkebunan, Diseminasi Inovasi Teknologi Komoditas Tanaman Perkebunan, Produk/ Formula Komoditas Tanaman Perkebunan, Plasma Nutfah Tanaman Perkebunan, Layanan Internal, dan Layanan Perkantoran.

Hasil evaluasi Pengukuran Kinerja Kegiatan (PKK) Balai Tahun Anggaran 2017 terlihat bahwa target kinerja fisik secara keseluruhan hampir semuanya tercapai (100 %) dengan rincian sebagai berikut: Varietas Unggul Tanaman

Perkebunan (100%), Teknologi Tanaman Perkebunan (100%), Diseminasi Inovasi Teknologi Komoditas Tanaman Perkebunan (100%), Produk/ Formula Komoditas Tanaman Perkebunan (100 %), Plasma Nutfah Tanaman Perkebunan (94,78%), Produksi Benih Tanaman Industri Perkebunan (100%), Layanan Internal (100%), dan Layanan Perkantoran (100%). Rata rata capaian target tersebut menunjukkan bahwa kinerja dan efisiensi penggunaan anggaran untuk mencapai output yang ditargetkan sudah baik.

Untuk memperbaiki pencapaian kinerja Balai, beberapa saran dan tindak lanjut yang perlu diperhatikan pada tahun-tahun mendatang antara lain : (1) Meningkatkan kapasitas dan kapabilitas Sumber Daya Manusia (SDM) dalam rangka pencapaian efisiensi kinerja, (2) Meningkatkan manajemen penelitian dan diseminasi, mulai dari perencanaan strategis, pelaksanaan penelitian, serta monitoring dan evaluasi, (3) Inventarisasi kebutuhan, pengadaan dan perbaikan peralatan yang rusak, serta (4) Perbaikan Sarana dan prasarana pendukung penelitian meliputi kebun percobaan, rumah kaca, rumah kaca terkontrol, , dan rumah pembibitan.

I. PENDAHULUAN

Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor 64/Permentan/OT.140/10/-2011, tugas pokok dan fungsi Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat (Balitro) adalah:

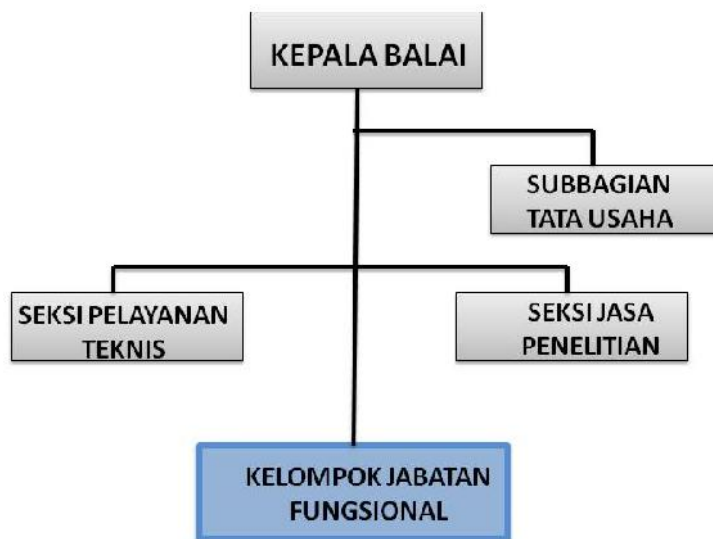
1. Pelaksanaan penelitian genetika, pemuliaan, perbenihan dan pemanfaatan plasma nutfah tanaman rempah, obat, aromatik dan jambu mete.
2. Pelaksanaan penelitian morfologi, fisiologi, ekologi, entomologi, dan fitopatologi tanaman rempah, obat, aromatik dan jambu mete.
3. Pelaksanaan penelitian komponen teknologi sistem dan usaha agribisnis tanaman rempah, obat, aromatik dan jambu mete.
4. Pelaksanaan penelitian penanganan hasil tanaman rempah, obat, aromatik dan jambu mete.
5. Pemberian pelayanan teknis penelitian tanaman rempah, obat, aromatik dan jambu mete.
6. Penyiapan kerjasama, informasi, dokumentasi, serta penyebarluasan dan pendayagunaan hasil penelitian tanaman rempah, obat, aromatik, dan jambu mete.
7. Pelaksanaan urusan tata usaha dan rumah tangga balai.

Program penelitian Balitro mempunyai peran strategis dalam mendukung pengembangan tanaman rempah, obat dan aromatik, dan jambu mete secara berkelanjutan yang diimplementasikan melalui pemanfaatan inovasi teknologi dan sumber daya lokal untuk meningkatkan produktivitas dan mutu, nilai tambah, daya saing dan kesejahteraan petani. Masalah umum dalam pengembangan TROA dan jambu mete adalah: (a) kurang berkembangnya industri hilir yang menjadi pendorong berkembangnya industri pengadaan bahan baku, (b) ketergantungan pada pasokan bahan baku dari luar negeri karena mutu produk dalam negeri belum memenuhi standar, (c) sangat berfluktuasinya permintaan dan harga bahan baku sehingga kurang menjamin keberlangsungan suplay dan demand, serta tidak tersedianya data yang akurat, dan (d) kurang adanya koordinasi antara industri hilir dengan penghasil bahan baku yang mengakibatkan kesulitan pasokan bahan baku, terutama yang tidak bisa dibuat lokal.

Sedangkan dari segi teknis, permasalahannya adalah belum tersedia secara lengkap Good Agricultural Practices (GAP) seperti varietas unggul, teknologi budidaya, pasca panen primer, dan kurangnya dukungan penelitian kearah peningkatan nilai tambah dan pengembangan produk. Masalah lain yang juga menentukan arah dan pengembangan TROA adalah terjadinya perubahan lingkungan strategis, seperti luas lahan pertanian yang semakin sempit, beralihnya lahan pertanian dari lahan optimal ke lahan marginal, perubahan iklim

yang menyebabkan terbatasnya atau berlebihnya sumberdaya air dan serangan OPT serta tuntutan produk pertanian yang murah, bermutu dan ramah lingkungan. Strategi yang ditempuh Balittro untuk mengatasi masalah dan tantangan tersebut diimplementasikan dalam kegiatan penelitian yang difokuskan pada penciptaan dan penguatan inovasi teknologi tanaman rempah, obat dan aromatik serta jambu mete berupa benih unggul, produk obat hewan dan tanaman, teknologi peningkatan nilai tambah produk, diseminasi inovasi teknologi, optimalisasi sumberdaya penelitian dan kapasitas unit kerja. Strategi tersebut diimplementasikan dalam Program Penelitian yang difokuskan pada perakitan varietas unggul, teknologi budidaya dan produk tanaman rempah, obat dan aromatik.

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat (Balittro) merupakan salah satu Unit Pelaksana Teknis (UPT) dari Puslitbang Perkebunan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, dengan struktur organisasi dipimpin oleh seorang Kepala Balai, di bantu oleh pejabat struktural yaitu Sub Bagian Tata Usaha, Kepala Seksi Jasa Penelitian, Kepala Seksi Pelayanan Teknis, serta pejabat fungsional lainnya (Peneliti, Pustakawan, Arsiparis, dan Umum) (Gambar 1). Dalam pelaksanaan tugas dan fungsi organisasi, Balittro memiliki sumberdaya manusia sebesar 265 orang terdiri dari 64 peneliti, 53 teknisi litkayasa, 3 analis kimia, 1 pustakawan dan sisanya adalah tenaga administrasi dan pengelola kebun percobaan. Selain itu, juga Balittro memiliki sarana laboratorium, rumah kaca, dan kebun percobaan yang memadai untuk mendukung kinerjanya.



Gambar 1. Struktur Organisasi Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat menurut Permentan nomor 64/Permentan /OT.140/10/2011

II. RENCANA KINERJA

2.1 Rencana Strategis 2015-2019

Untuk mengantisipasi perubahan paradigma dan dinamika lingkungan strategis yang dihadapi Balitro di masa mendatang, khususnya periode 2015–2019, Balitro membutuhkan strategi khusus agar kiprah dan eksistensinya sebagai lembaga penelitian untuk komoditas tanaman rempah, obat, aromatik dan jambu mete dapat terwujud, terutama dalam mendukung pembangunan pertanian. Dengan penetapan Rencana Strategis (Renstra) Balitro TA 2016-2021 sebagai pedoman dalam perencanaan dan pelaksanaan program dan kegiatannya, diharapkan kegiatan penelitian tanaman rempah, obat, aromatik dan jambu mete dapat dilakukan secara efektif, efisien dan akuntabel untuk menghasilkan produk-produk teknologi yang inovatif, sesuai kebutuhan pengguna, dan berkelanjutan. Selaras dengan visi Puslitbang Perkebunan pada TA 2014, maka Balitro telah menetapkan visi pada Tahun 2014 : "Menjadi Balai Berkelas Dunia dalam Penelitian dan Pengembangan Tanaman, Rempah, Obat, Aromatik dan Jambu Mete". Untuk mewujudkan visi tersebut, Balitro menyusun misi untuk :

1. Menghasilkan dan mengembangkan inovasi teknologi tanaman rempah, obat, aromatik dan jambu mete.
2. Meningkatkan kualitas dan optimalisasi pemanfaatan sumberdaya penelitian tanaman, rempah, obat, aromatik dan jambu mete.
3. Mengembangkan jaringan kerjasama dalam dan luar negeri dalam rangka penguasaan Iptek dan peningkatan peran Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat dalam pembangunan perkebunan.

Tujuan yang ingin dicapai adalah

1. Menghasilkan dan mengembangkan varietas unggul, teknologi budidaya, teknologi pengendalian OPT, teknologi pasca panen dan pengembangan produk, untuk mendukung kebutuhan pasar yang terus meningkat terhadap produk rempah, bahan alami (obat dan aromatik) dan jambu mete.
2. Meningkatkan kapasitas dan kompetensi lembaga dan SDM untuk menghasilkan teknologi yang bermutu dan berdaya saing tinggi untuk pasar domestik maupun internasional.
3. Mengembangkan penelitian dasar strategis guna mengantisipasi preferensi konsumen yang dinamis dan berubah dengan cepat.
4. Meningkatkan pemanfaatan multimedia dan IT dalam diseminasi inovasi teknologi tanaman rempah, obat, aromatik, dan jambu mete.

5. Memperluas jejaring kerja riset dan pengembangan dengan pemangku kepentingan agribisnis dan agroindustri berbasis rempah, bahan alami dan jambu mete untuk menjadi pemain utama di tingkat nasional dan global.

Sasaran internal yang ingin dicapai:

1. Meningkatnya inovasi teknologi, metode penelitian, dan diseminasi yang dapat meningkatkan iptek untuk tanaman rempah, obat, aromatik dan jambu mete, serta pengakuan hak kekayaan intelektual (HaKI).
2. Berkembangnya kompetensi SDM dan jejaring kerjasama nasional dan internasional.
3. Meningkatnya hasil publikasi ilmiah dalam berbagai jurnal nasional dan internasional.

Sasaran eksternal yang ingin dicapai:

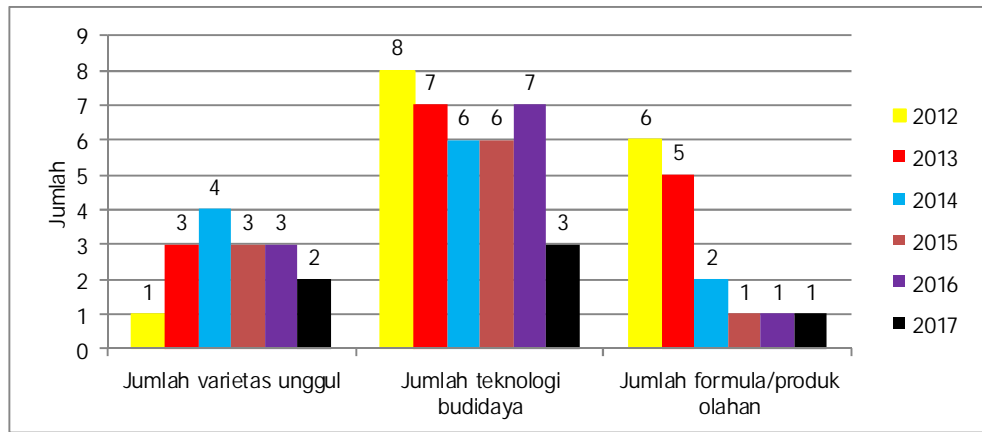
1. Tersedianya benih unggul tanaman rempah, obat, aromatik dan jambu mete untuk meningkatkan produktivitas dan mutu.
2. Tersedianya teknologi budidaya tanaman rempah, obat, aromatik dan jambu mete yang lebih efisien.
3. Tersedianya teknologi penanganan dan pengolahan tanaman rempah, obat dan aromatik dan jambu mete untuk peningkatan diversifikasi produk dan nilai tambah.
4. Terselenggaranya pendampingan (pengawasan) penerapan teknologi inovasi tanaman rempah, obat, aromatik dan jambu mete berdasarkan keunggulan lokal.

Indikator Kinerja Utama (IKU) Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat 2015-2019 terkait dengan Program Penciptaan Teknologi dan Varietas Unggul Berdaya Saing adalah

1. Tersedianya varietas/klon unggul tanaman rempah, obat, aromatik dan jambu mete dengan produktivitas tinggi dan bermutu.
2. Tersedianya benih unggul rempah, obat, aromatik dan jambu mete melalui teknologi kultur jaringan (Somatic Embriogenesis).
3. Tersedianya jumlah aksesori sumber daya genetik tanaman rempah, obat, aromatik dan jambu mete yang terkonservasi dan terkarakterisasi.
4. Tersedianya benih sumber tanaman rempah, obat, aromatik dan jambu mete yang bermutu.
5. Tersedianya jumlah teknologi untuk peningkatan produktivitas tanaman rempah, obat, aromatik dan jambu mete.
6. Tersedianya jumlah produk olahan tanaman rempah, obat, aromatik dan jambu mete yang berdaya saing.

Tabel 1. Indikator Kinerja Utama Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat periode tahun 2012-2017

	Target/Tahun					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Jumlah varietas unggul	1	3	4	3	3	2
Jumlah teknologi budidaya	8	7	6	6	7	3
Jumlah formula/produk olahan	6	5	2	1	1	1



Gambar 2. Grafik Indikator Kinerja Utama Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat tahun 2012-2017

2.2 Rencana Kinerja TA 2017

Sasaran Kinerja Tahun 2017 yang merupakan penjabaran dari Indikator Kinerja Utama adalah sebagai berikut:

1. Target inovasi tanaman perkebunan
 - a. Varietas unggul tanaman rempah dan obat sebanyak 2 (dua) varietas
 - b. Teknologi budidaya tanaman rempah dan obat sebanyak 3 teknologi
 - c. Produk olahan/formula peningkatan nilai tambah tanaman rempah dan obat sebanyak 1 (satu) produk olahan/formula
 - d. Diseminasi hasil penelitian berupa 8 publikasi dan 4 MOU
 - e. Tersedianya plasma nutfah tanaman rempah dan obat sebanyak 6.440 aksesori plasma nutfah tanaman perkebunan
 - f. Produksi dan distribusi benih tanaman jahe, temulawak dan nilam

- g. Inovasi perbenihan sebanyak 766.800 benih terdiri atas benih cengkeh, pala, lada, jambu mete, dan kayu manis
2. Meningkatnya diseminasi hasil penelitian, tanaman rempah, obat, aromatik dan jambu mete kepada pengguna dan meningkatnya jalinan kerjasama dengan pihak lain.

Program dan Kegiatan. Untuk dapat mencapai kinerja tersebut, maka pada TA 2017 kegiatan Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat mengalokasikan anggarannya kegiatan sebagai berikut:

Tabel 2. Anggaran kegiatan Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat Tahun Anggaran 2017

No	Komoditas/Judul Kegiatan	Pagu (000)
	Nutfah Tanaman Rempah dan Obat	
1	Konservasi, rejuvenasi, dan dokumentasi plasma nutfah tanaman rempah dan obat	125.000
	Varietas Unggul Baru Tanaman Rempah Dan Obat	
1	Percepatan varietas unggul baru tanaman rempah dan obat	239.500
	Teknologi Budidaya Tanaman Rempah dan Obat	
1	Teknologi biokonservasi air dan hara serta pengendalian terpadu OPT utama	59.500
2	Teknologi peningkatan produksi dan mutu untuk peningkatan daya saing pala	49.000
3	Teknologi produksi benih bermutu dan budidaya terpadu untuk minimalisasi resiko serangan OPT utama pada jahe	85.000
4	Teknologi pengendalian cekaman abiotik untuk peningkatan produksi pada tanaman nilam	86.500
5	Teknologi budidaya terpadu melalui varietas unggul, mikroba dan pengelolaan hara mendukung daya saing lada	288.000
6	Teknologi penyediaan bahan tanaman unggul dan pengendalian penyakit bakteri pembuluh kayu cengkeh (BPKC) untuk mendukung program revitalisasi	71.500
	Produk Formula Tanaman Rempah Dan Obat	
1	Evaluasi efektifitas biopestisida potensial dan bioremediasi residu organofosfat	59.750
	Produksi Benih Tanaman Industri Perkebunan	
1	Produksi benih sumber cengkeh	2.370.400
2	Produksi benih sumber pala	1.341.000
3	Produksi benih sumber lada	1.732.500
4	Produksi benih sumber jambu mete	1.810.250

No	Komoditas/Judul Kegiatan	Pagu (000)
5	Produksi benih sumber kayu manis Diseminasi Inovasi Teknologi Komoditas Tanaman Perkebunan	32.820
1	Diseminasi inovasi teknologi komoditas tanaman rempah dan obat	460.006

2.3. Penetapan Kinerja

Tabel 3. Indikator kinerja Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat tahun 2017

No	Indikator Kinerja	Rincian Indikator Kinerja	Target
1	Tersedianya Varietas Unggul Tanaman Perkebunan	<ol style="list-style-type: none"> Varietas Unggul lengkuas Varietas Unggul jahe putih besar toleran layu bakteri 	2 Varietas
2	Tersedianya Teknologi Budidaya Tanaman Perkebunan	<ol style="list-style-type: none"> Teknologi pengendalian pengisap buah lada lada (<i>D. piperis</i>) dengan parasitoid telur <i>A. Dasyani</i>. Teknologi pemupukan dosis optimal pupuk NPK untuk tanaman jambu mete pada pola tanam monokultur dan polikultur. Teknologi tata kelola air pada lada menghadapi perubahan iklim. 	1 Teknologi 1 Teknologi 1 Teknologi
3	Tersedianya Diversifikasi Produk/ Formula Tanaman Perkebunan	<ol style="list-style-type: none"> Formula Trichoderma dan jamur endofit untuk pengendalian penyakit busuk pangkal batang pada lada 	1 Formula

III. AKUNTABILITAS KINERJA

3.1. Pengukuran Capaian Kinerja

Pengukuran kinerja dilakukan dengan membandingkan antara target kinerja yang telah ditetapkan dengan realisasi yang telah dicapai (Tabel 4). Dengan perbandingan tersebut dapat diketahui celah kinerja (performance gap) sehingga diketahui penyebab ketidakberhasilan atau keberhasilan dari target yang telah ditetapkan. Selanjutnya, hasil analisis tersebut akan digunakan untuk menyusun strategi peningkatan kinerja di masa mendatang (performance improvement).

3.2. Analisis Capaian Kinerja

Analisis dan evaluasi capaian kinerja Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat pada tahun 2017 dapat dijelaskan sebagai berikut:

Sasaran Utama : Tersedianya Inovasi Tanaman Rempah, Obat, Aromatik dan Jambu Mete

Untuk mencapai sasaran tersedianya inovasi tanaman rempah, obat, aromatik dan jambu mete, diukur dengan 7 (tujuh) indikator kinerja. Adapun pencapaian target dari masing-masing indikator kinerja dapat digambarkan pada Tabel 4. Indikator kinerja sasaran yang telah ditargetkan dalam Tahun 2017 telah tercapai diatas 100%.

Peningkatan sasaran tersedianya inovasi teknologi tanaman rempah, obat dan aromatik dicapai melalui 7 kelompok kegiatan yaitu (1) Perakitan Varietas (2) Perakitan Teknologi Nilai Tambah (3) Diversifikasi Produk/Formulasi (4) Plasma Nutfah (5) Diseminasi hasil penelitian (6) Produksi Benih (7) Inovasi Perbenihan. Secara keseluruhan ada 21 kegiatan yang telah diselesaikan. Capaian dari setiap kelompok kegiatan diuraikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Target dan capaian indikator kinerja inovasi tanaman rempah, obat dan aromatik serta jambu mete Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat tahun 2017

No	Sasaran	Indikator Kinerja			
		Uraian	Target	Capaian	%
1	Tersedianya Varietas Unggul Tanaman Perkebunan	Varietas/klon unggul tanaman lengkuas dan jahe putih besar	2 varietas	0 varietas*)berita acara terlampir	00,00

No	Sasaran	Indikator Kinerja			
		Uraian	Target	Capaian	%
2	Tersedianya Teknologi Budidaya Tanaman Perkebunan	Teknologi untuk peningkatan produktivitas tanaman rempah dan obat	3 teknologi	3 teknologi	100,00
3	Tersedianya diversifikasi produk/formula Tanaman Perkebunan	Formula biopestisida	1 formula	1 formula	100,00
4	Terpeliharanya Plasma nutfah tanaman rempah dan obat	Aksesi	3.200 aksesi	6.440 aksesi	
5	Diseminasi hasil penelitian	• Jumlah publikasi	8 Publikasi	8 Publikasi	100,00
		• Jumlah kerjasama	4 MOU	4 MOU	100,00
6	Produksi benih tanaman industri	• Produksi	Jahe, temulawak dan nilam	Jahe, temulawak dan nilam	100,00
		• Distribusi			
7	Inovasi perbenihan	• Cengkeh	• 213.000 benih	• 141.000 benih	• 66,19
		• Pala	• 144.000 benih	• 18.910 benih	• 13,13
		• Lada	• 255.000 benih	• 255.000 benih	• 100,00
		• Jambu Mete	• 153.500 benih	• 153.500 benih	• 100,00
		• Kayu Manis	• 1.800 benih	• 1.800 benih	• 100,00

Sasaran 1: Varietas Unggul Tanaman Rempah dan Obat.

Pada tahun 2017, Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat menargetkan 2 varietas unggul yaitu lengkuas dan jahe putih besar toleran layu. Sampai dengan akhir TA 2017 target tersebut belum dapat dicapai karena ditemukannya kendala-kendala dalam menyiapkan pelepasannya. Faktor utama yang tidak dapat dihindarkan adalah terjadinya perubahan/pergeseran iklim yang tidak dapat diprediksi sebelumnya. Pada tahun 2017 intensitas dan bulan hujan yang tidak sesuai dengan perkiraan mempengaruhi hasil dari panen lengkuas dan jahe baik volume maupun kualitas. Hal ini juga mengakibatkan tidak mencukupinya bahan tanaman yang akan di gunakan kembali sebagai benih untuk pengujian multilokasi. Selain itu serangan hama dan penyakit mempengaruhi kualitas benih yang akan diuji.

Sasaran 2: Teknologi Budidaya Tanaman Perkebunan

Pada TA 2017 Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat menargetkan 3 teknologi budidaya tanaman. Ketiga target tersebut sudah terealisasi dengan tingkat keberhasilan 100%, yaitu:

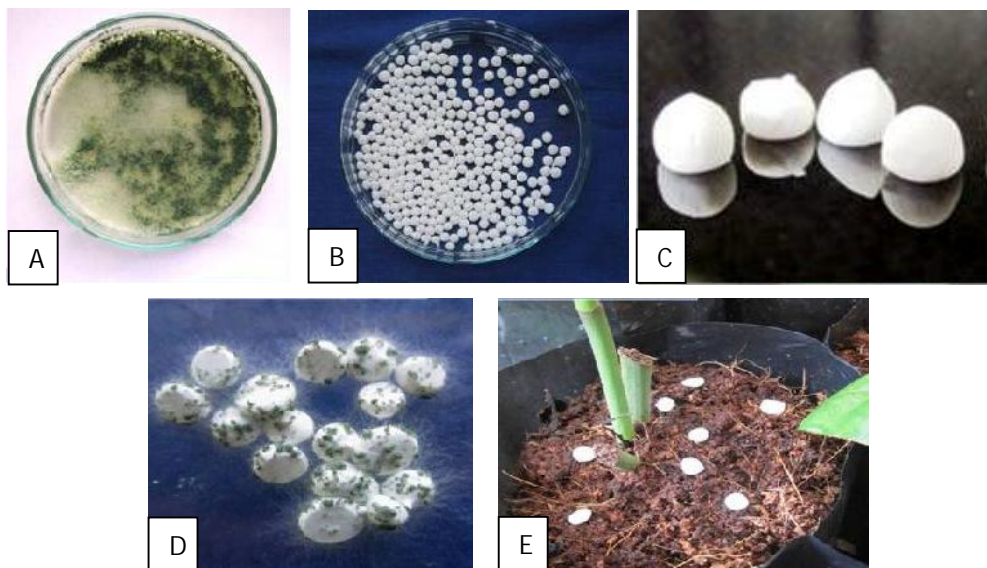
1. Teknologi pengendalian terpadu OPT utama lada melalui pemanfaatan agensia hayati

Formula agens hayati *Trichoderma* dalam bentuk granul untuk mengendalikan penyakit busuk pangkal batang (BPB) pada tanaman lada di pembibitan.

Trichoderma adalah cendawan yang habitatnya di tanah dan telah digunakan untuk mengendalikan penyakit yang disebabkan oleh cendawan tular tanah. Formula agens hayati *Trichoderma* dibuat dalam bentuk granul yang dapat diaplikasikan langsung pada tanah di sekitar perakaran tanaman lada.

Keuntungan: Granul dapat dibuat dengan menggunakan bahan yang tersedia sehari-hari (campuran tepung jagung, gula, sodium alginate dan CaCl_2), memudahkan dalam penanganan dan aplikasi. Percobaan aplikasi jumlah granul yang efektif untuk mengendalikan penyakit BPB pada tanaman lada masih dalam tahap observasi.

Kendala: Keefektifan formula agens hayati masih dalam tahap penelitian.



Gambar 3. Formula granul agens hayati *Trichoderma*. (A) Koloni *Trichoderma*, (B) Granul dalam larutan CaCl_2 . (0,1 M), (C) Granul setelah kering, (D) Reaktivasi sebelum diaplikasi, dan (E) Aplikasi.

2. Teknologi pengendalian layu bakteri dan nematoda parasit pada tanaman jahe melalui penggunaan mikroba endofit

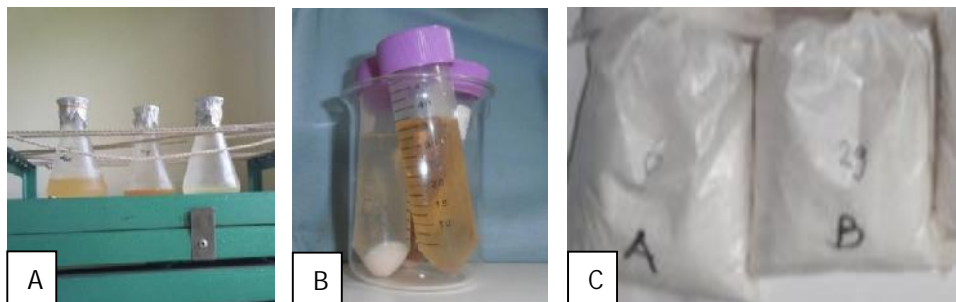
Jahe (*Zingiber officinale* Rosc.) merupakan salah satu tanaman rempah dan obat yang sudah sejak lama dikenal oleh masyarakat. Jahe mempunyai banyak kegunaan dan termasuk salah satu komoditas ekspor rempah-rempah Indonesia.

Disamping itu, jahe juga menjadi bahan baku obat tradisional maupun fitofarmaka, yang memberikan peranan cukup berarti dalam penyerapan tenaga kerja dan penerimaan devisa negara. Produk ekspor jahe berupa jahe segar, asinan (jahe putih besar), jahe kering (jahe putih besar, kecil dan jahe merah), serta minyak atsiri (jahe putih kecil/jahe empurit, dan jahe merah). Volume permintaan terhadap produk jahe terus meningkat seiring dengan naiknya kebutuhan dunia dan berkembangnya industri makanan dan minuman di dalam negeri yang menggunakan bahan baku jahe. Di Indonesia, kondisi ini direspon dengan makin berkembangnya areal penanaman dan munculnya berbagai produk jahe.

Namun, luas panen dan produksi jahe secara nasional masih rendah dan cenderung menurun. Salah satu penyebab penurunan luas panen dan produksi jahe adalah gangguan penyakit layu bakteri. Penyakit layu bakteri disebabkan oleh *Ralstonia solanacearum*, yang mempunyai banyak tanaman inang dan sudah tersebar luas hampir di seluruh pertanaman jahe di Indonesia. Tanaman jahe yang terserang penyakit layu bakteri menjadi layu dan busuk sehingga sangat merugikan petani. Sampai saat ini belum ada varietas jahe yang tahan penyakit layu bakteri.

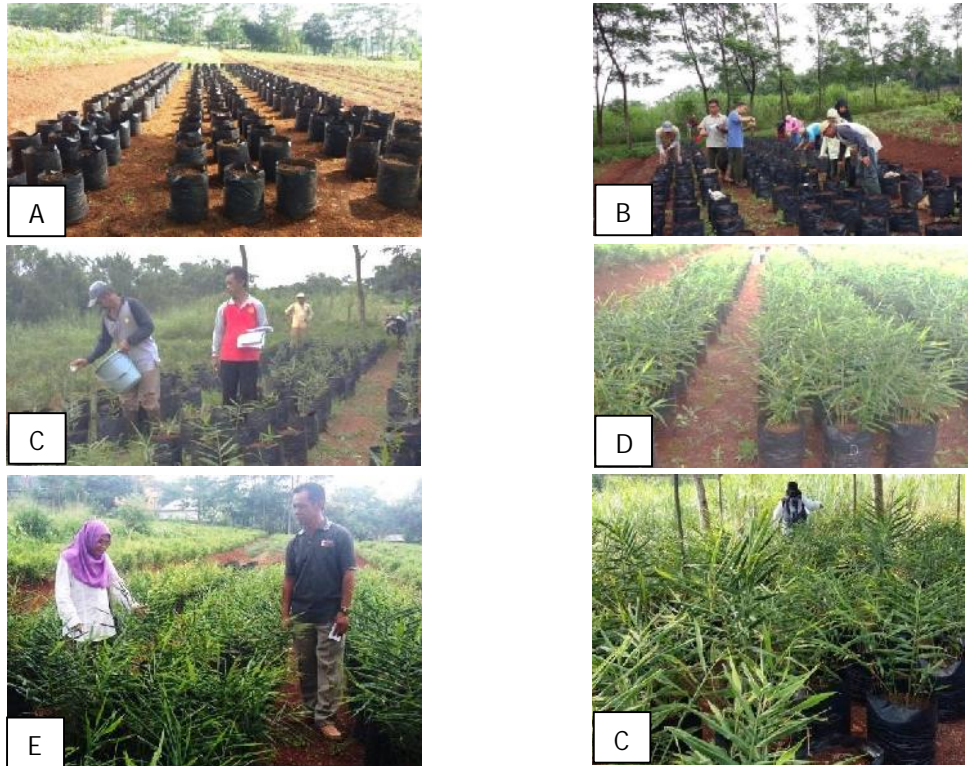
Alternatif pengendalian penyakit layu bakteri adalah memanfaatkan potensi mikroba endofit sebagai agens hayati. Hasil kegiatan penelitian tahun 2017 yang dilaksanakan di rumah kaca Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat dan KP. Cibinong, Bogor menunjukkan bahwa aplikasi formula biopestisida berupa konsorsium bakteri endofit *Bacillus subtilis* dan *Bacillus cereus* dapat menekan perkembangan penyakit layu bakteri pada tanaman jahe 77-87%.

Keunggulan : dapat menekan kejadian layu bakteri pada tanaman jahe, serta menekan penggunaan pestisida sintetis/kimia pada petani



Gambar 4. Kultur bakteri (A), filtrate (B) dan formula bakteri endofit (D).

Kegiatan di KP. Cibinong



Gambar 5. Persiapan tanam (A), penanaman (B), aplikasi biopestisida bakteri endofit (C), tanaman jahe umur 4 bulan (D), tanaman jahe umur 5 bulan (E), tanaman jahe umur 6 bulan (F).

3. Teknologi budidaya tanaman jambu mete melalui pemupukan dan pola tanam polikultur dan monokultur

Kegiatan penelitian dilakukan pada pertanaman jambu mete yang sudah menghasilkan berumur 20 tahun di Dompu, NTB. Kegiatan berupa teknologi budidaya monokultur dan polikultur jahe dengan tanaman jagung.

Monokultur: jarak tanam jambu mete 8m x 8m (populasi 156 ph/ha). Dosis pupuk optimal adalah 2.25 kg NPK (1:1:2) + 0.5 kg kiserit/ph/th, diberikan dalam 2 agihan/th (split dosis). Rataan produktivitas gelondong jambu mete mencapai 6.1 kg per pohon lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan kontrol tanpa pupuk (4,0 kg/ph/th).

Polikultur: penanaman tanaman jagung di antara tegakan jambu mete. Dipilih pertanaman jambu mete yang jarak tanamnya lebih lebar, yaitu 8m x 16m (populasi 88 ph/ha). Dosis pupuk optimal untuk tanaman mete adalah 0,75kg

NPK (1:1:2)/ph/th dan diberikan 2 agihan/th (split dosis). Rataan produktivitas mete mencapai 15.0 kg gelondong mete/ph/th.

Keunggulan: Pemanfaatan lahan kosong di antara tegakan jambu mete dengan tanaman jagung dapat meningkatkan tambahan pendapatan dari hasil panen jagung sebanyak 6-7 ton/ha.

Penjarangan populasi tanaman mete sebesar 50%, dari 156 pohon menjadi 88 pohon per hektar meningkatkan produktivitas sebesar 14-16 kg/ph setara produksi > 1,0 ton/ha atau naik 3-4 kali lipat lebih tinggi dibanding tanpa penjarangan tanaman yang berkisar 3-4 kg/ph/th. Kebutuhan pupuk menjadi berkurang (0,75 kg NPK/ph/th) dan sebagian kebutuhan hara tanaman jambu mete dapat terpenuhi dari pupuk tidak terserap (residual effect) yang diberikan pada tanaman tumpangsari jagung.



Gambar 6. Pola tanam monokultur (A), pola tanam polikultur jambu mete dan jagung (B), kondisi pola tanam polikultur setelah jagung dipanen (C)

Sasaran 3 : Formulasi insektisida nabati yang prospektif untuk mengendalikan wereng coklat

Jenis pestisida nabati yang diteliti adalah piretrum dan mimba yang sudah dikenal mempunyai spektrum luas terhadap beragam jenis hama tanaman. Aplikasi pestisida dilakukan secara kontak dan residual. Aplikasi secara kontak dilakukan dengan cara menyemprotkan pestisida langsung pada nimfa wereng coklat, sedangkan secara residu dengan cara menyemprot tanaman terlebih dahulu kemudian diinfestasikan nimfa wereng coklat.

Aplikasi secara kontak menunjukkan bahwa perlakuan insektisida nabati piretrum (5ml/l) pada jam pertama menimbulkan mortalitas nimfa wereng coklat sebesar 55,5%, sedangkan insektisida nabati mimba (20ml/l) pada jam pertama menimbulkan mortalitas nimfa wereng coklat sebesar 27,2%. Pada hasil pengamatan berikutnya, yaitu pada jam 3, 6, 24, dan 48 jam setelah aplikasi, insektisida nabati piretrum selalu lebih baik dibandingkan insektisida nabati mimba. Sedangkan pada kontrol (air) tidak terjadi mortalitas.

Tabel 5. Pengaruh insektisida nabati piretrum dan mimba terhadap mortalitas nimfa wereng coklat

Perlakuan	Persentase mortalitas pada jam ke				
	1	3	6	24	48
Piretrum (5 ml/lt air)	55,5 a	74,4 a	86,6 a	97,2 a	97,7 a
Mimba (20 ml/lt air)	27,2 b	36,6 b	56,6 b	73,3 b	80,0 b
Kontrol (air)	0,0 c	0,0 c	0,0 c	0,0 c	0,0 c

Angka yang diikuti huruf sama pada kolom sama tidak berbeda nyata pada taraf 5 % UBD

Aplikasi secara residu menunjukkan tidak terlihat adanya mortalitas nimfa wereng coklat yang signifikan pada pengamatan jam pertama hingga ketiga, pengaruhnya baru terlihat (walaupun rendah – 15) pada pengamatan jam ke enam pada perlakuan insektisida nabati piretrum yang diintroduksi nimfa wereng coklat sesaat setelah penyemprotan, sedangkan perlakuan lainnya tidak memberikan nilai mortalitas yang signifikan. Pengaruh perlakuan terlihat meningkat pada 24 dan 48 jam setelah diintroduksi dengan ditunjukkan adanya peningkatan mortalitas nimfa wereng coklat pada perlakuan insektisida nabati piretrum sebesar 33,3 % dan 45 % berturut-turut, diikuti oleh tingkat mortalitas pada perlakuan insektisida nabati mimba sebesar 21,6% dan 33,3 % berturut-turut.

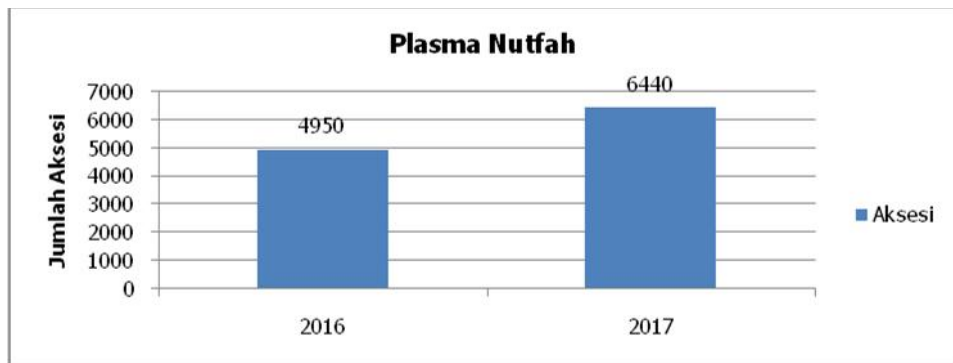
Formula insektisida hayati *Beauveria bassiana* dan *Metarhizium anisopliae* terhadap wereng coklat

Agens hayati *B. bassiana* diberikan dalam bentuk cair dan butiran. Penyemprotan *B. bassiana* menyebabkan kematian wereng pada hari ke enam setelah aplikasi, sedangkan aplikasi formula *B. bassiana* dalam bentuk butiran disekitar perakaran padi tidak menunjukkan pengaruh terhadap mortalitas wereng coklat. Kemampuan *B. bassiana* dalam mengendalikan populasi wereng coklat hanya mencapai sekitar 18,2%. Sedangkan perlakuan agens hayati *M. anisopliae* tidak berpengaruh nyata terhadap wereng coklat.

Hasil penelitian juga menunjukkan tidak terjadi penularan secara horizontal dari wereng coklat yang terinfeksi *B. bassiana* maupun *M. anisopliae* kepada nimfa wereng coklat yang sehat. Hasil percobaan menunjukkan bahwa *B. bassiana* lebih berpotensi sebagai agens hayati terhadap wereng coklat, dibandingkan agens hayati *M. anisopliae*, tetapi secara umum kedua agens hayati kurang prospektif untuk mengendalikan wereng coklat.

1. Kinerja Lainnya : Tersedianya Sumberdaya Genetik Tanaman Rempah dan Obat

Selama tahun anggaran 2017, Balitro telah melestarikan plasma nutfah tanaman rempah dan obat sebanyak 6.440 aksesi dan mendokumentasikannya berupa sistem database sebanyak 31.270 data. Data base terdiri dari data koleksi, data passport, data karakterisasi, data klasifikasi, data deskripsi, dan data foto.



Gambar 7. Jumlah aksesi plasma nutfah tanaman rempah dan obat tahun 2016-2017

2. Kinerja Lainnya: Terselenggaranya diseminasi melalui publikasi

Indikator kinerja sasaran diseminasi adalah meningkatnya hasil penelitian, penyebaran hasil penelitian kepada pengguna dan meningkatkan jejaring kerjasama dengan pihak lain. Realisasi kegiatan tersebut mencapai 100%.

Publikasi : Jumlah publikasi yang telah dihasilkan selama TA 2017 dari target 8 terbitan telah dihasilkan sebanyak 8 terbitan publikasi (Tabel 7).

Tabel 6. Rekapitulasi kegiatan diseminasi Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat tahun 2017

No	Jenis pulbikasi	Jumlah	Satuan
1	Publikasi	8	Terbitan
2	Partisipasi dalam ekspos dan pameran	5	Partisipasi
3	Seminar	8	Kegiatan
4	Website		Upload
5	KTI		
	Jurnal nasional	17	Tulisan
	Internasional	7	Tulisan

Tabel 7. Capaian Publikasi Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat 2017

No	Jenis publikasi
1	Buletin Volume 28, Nomor 1, Mei 2017
2	Buletin Volume 28, Nomor 2, Desember 2017
3	Sirkuler Protokol Perbanyak Benih Temulawak (<i>Curcuma Xanthorrhiza</i>) Secara In Vitro
4	Sirkuler Pengendalian Terpadu Hama Penyakit Penggerek Batang Cengkeh
5	Warta Balitro Inovasi Tanaman Rempah Dan Obat Volume 34, Nomor 67, Tahun 2017
6	Warta Balitro Inovasi Tanaman Rempah Dan Obat Volume 34, Nomor 68, Tahun 2017
7	Terbitan Khusus Profil Balai Penelitian Tanaman Rempah Dan Obat (Balitro)
8	Terbitan Khusus Tanaman Obat Keluarga (TOGA) Buku Saku

Seminar dan Workshop

Seminar dilakukan untuk pengkayaan pengetahuan dan penyebaran hasil penelitian dilakukan melalui seminar nasional, dan intern. Satu seminar nasional telah dilaksanakan pada tahun 2017 dengan tema Forum Komunikasi Jambu Mete Nasional II pada tanggal 12-13 Oktober 2017. Seminar intern sebagai ajang pembinaan internal peneliti telah dilakukan setiap bulan sebanyak 11 kali.

Tabel 8. Daftar narasumber dan judul makalah seminar rutin dan seminar nasional di Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat tahun 2017

No	Narasumber	Judul
1	Prof. Dr. Mesak Tombe, MS. Dr. Rr. Setyowati Retno D.	Potensi "Plant Growth Promoting Rhizobacteria" sebagai Agen Pengendali Hayati dalam Mengelola Pertanian Ramah Lingkungan Penelitian Pestisida Nabati berbasis TRO dan Pengembangannya
2	Prof. Dr. Rosihan Rosman, MS. Dr. Melati	Jambu Mete Strategi Penyebaran Pembungaan pada Jahe Putih Besar
3	Ir. Usman Daras, M.Agr.Sc. Rismayani, SP.	Nutrient Status and Its Correction Time to Increase Productivity of Cashew Trees at Dompu Impact of Constant Versus Fluctuating Temperatures on The Development and Life History Parameters of The Two Closely related Predatory Mites, <i>Neoseiulus longispinosus</i> (Evans) (Acari : Phytoseiidae)
4	Simon Goepfert, PhD.	Nicotiana Genomics From Plants to Genomes

	(Tenaga Ahli Molukuler Sampoerna)	
5	Setiawan, SP. M.Sc. Ir. Bagem Sofiana Sembiring	Respon pemupukan NPKMg Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Serai Wangi (Cymbopogon nardus Var. genuinus L.) Pengaruh Suhu dan Lama Blanching terhadap Mutu Lada Hitam dari Berbagai Varietas
6	Mr. Nguyen Tran Quyen (Western Highlands Agriculture and Forestry In Vietnam)	Sharing of Experience in Pepper Cultivation
7	Dr. Joko Pitono Ir. Ermiami	Prospek Inovasi Automasi Untuk Penguatan Riset TRO Kajian Ekonomi Usaha tani dan penyulingan Minyak Seraiwangi di Sumatera Barat : Studi Kasus Kabupaten Sawahlunto
8	Dr. Oth Rostiana Ir. Sri Wahyun	Pala Kabupaten Bogor Variasi Mutu Biji Pala

Tabel 9. Indikator Kinerja Kerjasama Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat tahun 2017

Indikator Kinerja	Target	Capaian	%
Jumlah MOU Kerjasama	4 MoU	4 MoU	100

Indikator kinerja sasaran "Terwujudnya kerjasama penelitian tanaman perkebunan" dicapai melalui kegiatan RDHP Diseminasi teknologi tanaman perkebunan. Dari kegiatan Manajemen kerjasama ini dihasilkan output 4 (empat) MOU kerjasama dengan pihak Swasta.

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat telah melaksanakan kerjasama penelitian dengan pemerintah daerah, perguruan tinggi dan swasta. Sepanjang tahun 2017, Balitro telah menandatangani 12 (dua belas) kontrak kerjasama, antara lain Kerjasama Kemitraan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Strategis (KP4S), Kerjasama dengan SMK Analis Kimia Nusa Bangsa, dan 2 kerjasama dengan pihak swasta, yaitu PT. HM. Sampoerna, Tbk dan PT. Herbal Sehat Sejahtera. Adapun perjanjian lisensi produk inovasi, yaitu Bioprotektor, dilakukan dengan PT. Pemalang Agrowangi dan PT Agritek Tani Indonesia. Kerjasama rahasia dagang untuk produk formula Dehaf dengan PT. Soho Industri Pharmasi masih berlanjut hingga tahun 2019.

Tabel 10. Kerjasama Nasional Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat Tahun 2017

No	Judul Kerjasama	Nama Mitra Kerjasama	Tgl. penandatanganan akta	No. Akta/Surat Perjanjian Kerjasama
1	Kerjasama praktik kerja industri (prakerin) dan penyediaan asesor pada uji kompetensi ujian nasional	SMK AK Nusa Bangsa	27 Maret 2017	Nomor : 311.21/MOU/SMK AK NB/A/III/2017 Nomor : 339/HK.220/H.4.3/03/2017
2	Kerjasama penelitian dan pengembangan tanaman rempah dan obat	PT. Herbal Sehat Sejahtera	20 Juni 2017	No. HSS/SHW/V/2017 dan No. 603/HK.220/H.4.3/06/2017
3.	Kerjasama penelitian dan pengembangan tanaman cengkeh	PT. HM Sampoerna, Tbk	25 September 2017	No. 05664/HMS/CLV/9/2017 dan No. 938/HK.220/H.4.3/09/2017

Tabel 11. Kegiatan Kerjasama KP4S Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat 2017

No	Judul Kerjasama	Peneliti Penanggungjawab	Mitra/ Lembaga yang terlibat	No. SPK	Tanggal mulai-selesai
1	Validasi dan model teknologi pengendalian virus mosaik pada tanaman nilam: Uji Efikasi formula nano pestisida berbahan aktif seraiwangi terhadap virus mosaik nilam di lapangan	Dr. Rita Noveriza	BB Pasca panen, BPTP Banten, BPTP Jabar, BBP2TP	76.19/PL.0 40/H.1/04 /2017.K	20 April 2017-15 Desember 2017
2	Aplikasi agensia hayati, PGPR dan biofertilizer untuk mengendalikan penyakit busuk pangkal batang dan meningkatkan pertumbuhan lada	Dr. Sukamto	Puslit Biologi, LIPI	76.20/PL.0 40/H.1/04 /2017.K	20 April 2017-15 Desember 2017

No	Judul Kerjasama	Peneliti Penanggungjawab	Mitra/ Lembaga yang terlibat	No. SPK	Tanggal mulai-selesai
3	Perakitan teknologi fertigasi untuk meningkatkan efisiensi produksi benih jahe putih besar bermutu	Dr. Melati	Institut Pertanian Bogor BB Mektan	76.18/PL.0 40/H.1/04 /2017.K	20 April 2017-15 Desember 2017
4	Perakitan varietas lada tahan penyakit busuk pangkal batang dengan pendekatan biokimia dan molekuler	Dr. Nurliani Bermawie	Balai Besar Bioteknologi dan Sumberdaya Genetik Pertanian (BB-BIOGEN) dan Universitas Padjajaran	76.17/PL.0 40/H.1/04 /2017.K	20 April 2017-15 Desember 2017
5	Peningkatan Produksi dan Mutu Pala Melalui Seleksi Pohon Induk serta Penentuan Identitas Genetik Kelamin Jantan dan Betina	Dr. Oth Rostiana, M.Sc	Tokyo University of Agriculture and Tehnology	90.12/HM. 230/H.1/0 5/2017.K	15 Mei 2017-15 Desember 2017
6	Pemanfaatan mikro dan mesofauna indigenus dalam memperbaiki kesuburan tanah dan memacu pertumbuhan tanaman untuk meningkatkan produktivitas lada di Bangka Belitung	Dr. Ir. Gusmaini, MSi.	Universitas Bangka Belitung	55.51/HM. 230/H.1/0 3/2017.K	20 Maret 2017-15 Desember 2017
7	Pengembangan benih lada produksi tinggi tahan penyakit busuk pangkal batang melalui modifikasi agronomik	Ir. Agus Ruhnyat	Kimia Farma	55.3/HM.2 30/H.1/03 /2017.K No. Addendum : 94.5/HM.2 40/H.1/5/ 2017.K	19 Mei 2017

Tabel 12. Kerjasama Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat (lanjutan)

No.	Judul Kerjasama	Nama Mitra	No. Kontrak /Akta	Tahun Mulai-Tahun selesai
1	Sub kontrak	Balai Sertifikasi	Nomor. 15/BSI/10/2016	2016-2019

No.	Judul Kerjasama	Nama Mitra	No. Kontrak /Akta	Tahun Mulai-Tahun selesai
	laboratorium pengujian dalam rangka sertifikasi produk penggunaan SNI	Industri Kementerian Perindustrian	Nomor : 1103- 1/Hk.220/H.4.3/10/2016	
2	Perjanjian lisensi rahasia dagang ramuan demam berdarah dengue dehaf	PT. Soho Industry Pharmacy	1	2014-2019

Selain kerjasama Balitro juga menerima Bimtek/magang dengan uraian sebagai berikut :

Tabel 13. Rekapitulasi narasumber peneliti Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat tahun 2017

No.	N a m a	Judul Materi	Lokasi	Tanggal
1	Dr. Dyah Manohara	Pengembangan Lada	Bengkayang dan Sambas	13-20 Januari 2017
2	Prof.Dr. I Wayan Laba, M.Sc.	Membina Pengkaji/Peneliti dalam hal penelitian dan penulisan karya ilmiah serta pendampingan program program Provinsi Bali	Bali	2-3 Februari 2017
3	Dra. Endang HP, MS. Drs. Cheppy Syukur Jajat darajat, SP.	Pembahasan draft pedoman produksi, sertifikasi, peredaran dan pengawasan benih tanaman gambir, serai wangi, kayumanis, vanili, nilam dan pinang	Izi Hotel Bogor	8-10 Februari 2017
4	Dr. Molide Rizal Dr. Gusmaini	Budidaya Sereh Wangi beserta prospek pengembangan dan peluang minyak sereh wangi	PT. Arutmin Indonesia Tambang Kintap Kalimantan Selatan	15-17 Februari 2017
5	Dra. Endang HP, MS.	Tenaga Ahli Penilaian dan Penetapan Kebun Sumber Benih Nilam dan Lada	Sulawesi Tengah	17 s.d 25 Februari 2017
6	Ir. Sri Wahyuni	Tenaga Ahli Penilaian dan Penetapan Kebun Sumber Benih Pala	Sulawesi Tengah	21 s.d 25 Februari 2017
7	Dr. Nurliani Bermawie	Tenaga Ahli Penilaian dan Penetapan Kebun Sumber Benih Cengkeh	Sulawesi Tengah	21 s.d 25 Februari 2017

No.	N a m a	Judul Materi	Lokasi	Tanggal
8	Dr. Otih Rostiana Ir. Agus Ruhnyat	Temu Teknis Pengamatan PIT Pala	Kabupaten Bogor	23, 24 dan 27 Februari 2017
9	Ma'mun, B.Sc.	Penyusunan SKKNI Industri Atsiri dan Turunannya	Dirjen Industri Agro	
10	Dr. Nurliani Bermawie	Tenaga Ahli Penilaian dan Penetapan Kebun Sumber Benih Cengkeh	Sulawesi Tengah	21 s.d 25 Februari 2017
11	Ir. Sri Wahyuni	Tenaga Ahli Penilaian dan Penetapan Kebun Sumber Benih Pala	Sulawesi Tengah	21 s.d 25 Februari 2017
12	Dra. Endang HP, MS Dr. Sukamto	Pemilaian dan Penetapan Kebun Benih Sumber Lada	UPBS Balitro dan KP Sukamulya, Sukabumi	2 Maret 2017
13	Ir. Sri Wahyuni	Pemilihan dan Penilaian Blok Penghasil Tinggi Tanaman Pala	Kab. Kepulauan Selayar Sulawesi Selatan	7 s.sd 11 Maret 2017
14	Dr. Dono Wahyuno	Tenaga Ahli guna mendampingi kegiatan yang diadakan oleh GIZ	Kab. Kepatapan dan Kab. Sanggau Kalimantan Barat	6 s.d 11 Maret 2017
15	Dr. Nurliani Bermawie	Penilai Pohon Induk Terpilih Tanaman Cengkeh	Kab. Kepulauan Anambas	13 s.d 17 Maret 2017
16	Rudi Suryadi, SP., M.Si.	Tenaga Ahli untuk Prasurevei Lahan PTPN XIV	Pulau Seram	14 Maret 2017
17	Drs. Ma'mun, B.Sc.	Penyusunan SKKNI Industri Atsiri dan Turunannya	Jakarta	Maret 2017
18	Dr. Otih Rostiana	Lokakarya (Workshop) Sosialisasi Regulasi tentang penangkaran dan sertifikasi bibit lada	Hotel Dangau Kota Singkawang Kalimantan Barat	20 s.d 22 Maret 2017
19	Ir. Octavia Trisilawati, M.Sc.	Pelatihan Budidaya Tanaman Nilam	Garut	21 s.d 22 Maret 2017
20	Dr. Nurliani Bermawie Ir. Sri Wahyuni	Tenaga Ahli/ Pemulia Tanaman Pala	Kab. Kepulauan Sitiro, Sangihe dan Talaud Sulawesi Utara	21 s.d 24 Maret 2017
21	Drs. Ma'mun, B.Sc.	Penyusunan SKKNI Industri Atsiri dan Turunannya	Jakarta	Maret 2017
22	Dra. Endang HP. MS. Dra. Amalia	Pemberdayaan Pekebun dan Penguatan Kelembagaan Tanaman Nilam	Prov. Gorontalo	1 s.d 5 Mei 2017

No.	N a m a	Judul Materi	Lokasi	Tanggal
23	Dr. Otih Rostiana	Pemulia Tanaman Lada dalam rangka kegiatan pembangunan kebun sumber benih tanaman lada	Prov. Kalimantan Utara	2 s.d 5 Mei 2017
24	R. Hera Nurhayati, SP., M.Sc. Ir. Bagem Br. Sembiring	Temu Teknis Kegiatan Pengembangan Agromedika	Desa Hambaro Kec. Nanggung	8 s.d 9 Mei 2017
25	Dra. Endang HP, MS.	Bimtek Pembibitan Lada pada Petani Lada di Kab. Enrekang	Kab. Enrekang	8 s.d 10 Mei 2017
26	Dr. Dono Wahyuno	Jamur Karat Diversitas, sebaran inangnya di Indonesia identifikasinya	BB Biogen	16 Mei 2017
27	Ir. Usman Daras, M.Agr.Sc.	Pertemuan Teknis Para Petani	Dinas Perkebunan Jawa Barat	16 s.d 24 Mei 2017
28	Dr. Gusmaini, M.Si.	Temu Teknologi Budidaya Tanaman Obat	Semarang	24 s.d 27 Mei 2017
29	Dr. Gusmaini Dr. Wiratno	Pelatihan Budidaya Tanaman Lada/Merica	Kabupaten Bintan	23-24 Mei 2017
30	Dr. Dyah Manohara Dr. Otih Rostiana	Rapat Koordinasi tentang penyakit lada dan peraturan perbenihan lada	Universitas Gadjah Mada	7 Juni 2017
31	Dra. Endang HP, MS.	Pengenalan Varietas dan Pemurnian dan Pembuatan Kebun Induk Tanaman Lada	Palu	12 s.d 14 Juni 2017
32	Dr. Dyah Manohara	Penyusunan GAP Lada, Pala dan Cengkeh		Juni 2017
33	Dr. Joko Pitono Ir. Ekwasita Rini Pribadi, M.Sc.	Penyusunan Roadmap Lada dan Pala Tahun 2017		Juni 2017
34	Dr. Ireng Darwati	Bimtek Perbenihan dan Sertifikasi Pala, Lada dan Cengkeh	Balai penelitian Tanaman Rempah dan Obat	6 s.d 7 juli 2017
35	Dra. Endang HP, MS.	Identifikasi, Pengenalan varietas dan SOP Budidaya Nilam Tahun 2017	Kab. Pasaman Barat dan kota Sawahlunto	10 s.d 13 Juli 2017
36	Ir. Sri Wahyuni	Penilaian Blok Penghasil Tinggi Cengkeh dan Pala	Sumatera Barat	1s.d 4 Agustus 2017
37	Dr. Ireng Darwati	Pendampingan pengelolaan Perbenihan dan Budidaya Tanaman Cengkeh Secara Terpadu	Balittro	2 Agustus 2017

No.	N a m a	Judul Materi	Lokasi	Tanggal
38	Dr. Oti Rostiana	Bimtek Pembangunan Kebun Induk Lada	Kab. Penajam Pasir utara Kalimantan Timur	2 s.d 4 Agustus 2017
39	Ir. Octivia Trisilawati M.Sc.	Pelatihan SOP Budidaya Nilam	Surabaya	5 Agustus 2017
40	Dr. Oti Rostiana	Pelatihan GAP Tanaman Obat	PT. Kimia Farmaciajur	7 s.d 8 Agustus 2017
41	Prof. Agus Kardinan	Pelatihan Diknis Pendampingan Sertifikasi Organik Tanaman Pangan	Jawa Tengah	15 s.d 17 Agustus 2017
42	Dr. Nurliani Bermawie	Penilaian BPT Cengkeh di Desa Liliboy Kab. Maluku Tengah	Maluku Tengah	22 s.d 27 Agustus 2017
43	Prof. Agus kardinan	Kegiatan Operasional Laboratorium 21 Agustus 2017	BBPOPT Karawang	21 Agustus 2017
44	Ir. Sri Wahyuni	Kegiatan Penelitian Tim Penilaian Kebun Sumber benih Pala Tahun 2017	Maluku Utara	22 s.d 27 Agustus 2017
45	Prof. Agus Kardinan	Workshop mengenai Keamanan Pangan dan Pengenalan Standar Organik	Java Heritage Hotel Purwokerto	23 s.d 25 Agustus 2017
46	Dr. Oti Rostiana	Pelatihan Produsen benih/Penangkar Benih	Makasar	24 s.d 25 Agustus 2017
47	Dra. Endang HP, MS.	Penilaian/Pemurnian Kelayakan Kebun Sumber Benih Lada Tahun 2017	Kalimantan Barat	4 s.d 8 September 2017
48	Dr. Oti Rostiana	Kegiatan Sosialisasi Pengenalan varietas Tanaman perkebunan	Puncak Hotel Pangkalpinang	5 s.d 6 September 2017
49	Prof. Agus Kardinan	Kegiatan Focus Group Discussion (FGD)	Semarang Jawa Tengah	4 s.d 7 September 2017
50	Prof. Agus Kardinan	Peningkatan Mutu dan Sertifikasi Hasil Produksi Pertanian	Kec. Watukumpul Kab. Pemalang	19 September 2017
51	Dr. Dyah manohara	Bimbingan Teknis Penyuluh tentang Inovasi Teknologi Hasil Litbang	Kec. Tomoni Kab. Luwu Timur	25 Agustus s.d 1 September 2017
52	Dra. Endang HP, MS.	Tim Penilaian Calon Kebun benih Lada Kab. Cilacap	Kabupaten Cilacap	26 s.d 28 September

No.	N a m a	Judul Materi	Lokasi	Tanggal
				2017
53	Dra. Endang HP, MS	Pemulia Pendamping Dalam Penyempurnaan Proposal Pelepasan varietas	Medan	9 s.d 13 Oktober 2017
54	Dr. Gusmaini	Bimbingan Teknis Perbenihan Tanaman Dengan Komoditas Lada	Balai Pelatihan Pertanian Lampung	10 Oktober 2017
55	Ir. Sri Wahyuni	Tenaga Ahli Rancangan/Design Kebun Induk Pala	Desa Pematang Donok, Kec. Kabawetan Kab. Kepahiang Prov. Bengkulu	10 s.d 12 Oktober 2017
56	Dr. Oti Rostiana	Dalam rangka Kunjungan Lapangan Penilaian Kelompok Asuhan Mandiri Kestrada Melalui Pemanfaatan Toga dan Akupresur	NTB Kab. Lombok Barat Kec. Sekotong Desa Sekotong Tengah Kelompok Suren	12 s.d 15 Oktober 2017
57	Dr. Oti Rostiana	Tim Penetapan Sumber Benih Lada	Kabupaten Luwu Timur Provinsi Sulawesi Selatan	15 s.d 19 Oktober 2017
58	Dra. Endang HP, MS Ir. Octivia Trisilawati M.Sc.	Pemberdayaan Pekebun dan Penguatan Kelembagaan Tanaman Nilam	Kab. Nagan Raya dan Kab. Aceh Utara	17 s.d 18 Oktober 2017
59	Dr. Nurliani Bermawie	Pelatihan Penangkar/Produsen Benih Tanaman perkebunan		19 s.d 20 Oktober 2017
60	Dr. Devi Rusmin	Bimbingan Teknis Perbenihan Komoditas Jambu Mete	BPTP Sulawesi Tenggara	20 s.d 21 Oktober 2017
61	Dr. Oti Rostiana	Tenaga Ahli dalam rangka persiapan usulan pelepasan varietas Andaliman	Kabupaten Samosir	23 s.d 26 Oktober 2017
62	Dr. Ireng Darwati	Bimbingan teknis Perbenihan dan Budidaya Tanaman Cengkeh	Balitro	24 Oktober 2017
63	Ir. Sri Wahyuni	Tenaga Ahli/Pemulia Tanaman Pala dalam rangka kegiatan Identifikasi Calon Pala	Kab. Minahasa, Uatara	25 s.d 28 Oktober 2017
64	Dra. Endang HP, MS	Pemulia Nilam dalam rangka pelaksanaan Penilaian Pemurnian Kebun Sebar benih Nilam dan Lada	Aceh	25 s.d 29 Oktober 2017
65	Dr. Oti Rostiana Ir. Agus Ruhnyat	PIT Pala	Kabupaten Bogor	27 Oktober

No.	N a m a	Judul Materi	Lokasi	Tanggal
				2017
66	Dr. Gusmaini	Pelatihan Produsen/ Penangkar Benih Perkebunan Tahun 2017	Bandar Lampung	30 s.d 31 Oktober 2017
67	Dr. Melati Ir. Agus Ruhnayat	Bimbingan Teknis Perbenihan	BPTP Sulawesi Utara	30 Okt s.d 1 November 2017
68	Dr. Dyah manohara, M.Si.	Persiapan pemindahan Bibit Lada dari Rumah Kaca di Balai Benih Bangka Belitung tentang Penyakit Busuk Pangkal Lada	Bangka Belitung	8 s.d 10 November 2017
69	Dr. Ireng Darwati Dr. Melati	Pelatihan Produsen Penangkar Benih tanaman Perkebunan dengan Fokus pada Komoditi Cengkeh dan Lada	Tanjungpinang	8 s.d 10 November 2017
70	Dr. Dyah manohara, M.Si.	Pelatihan Pengenalan dan Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman Lada	Desa Pimping Kec. Tanjung Palas Utara Kabupaten Bulungan	13 s.d 16 November 2017
71	Dr. Ireng Darwati Dr. Devi Rusmin	Pelatihan Penangkar Benih Tanaman Perkebunan Tahun 2017	Balai Benih Tanaman Perkebunan Salatiga	14 s.d 15 November 2017
72	Dr. Nurliani Bermawie	Tenaga Ahli dalam rangka Penetapan Blok Penghasil Tinggi (BPT) Tanaman Pala	Kab. Kepulauan Anambas	14 s.d 17 November 2017
73	Dr. Oti Rostiana	Pemulia Tanaman Lada sebagai Tim Identifikasi calon Kebun Sumber Benih Tanaman Lada	Kab. Bulungan dan Nunukan Kalimantan Utara	14 s.d 18 November 2017
74	Ir. Bagem Br. Sembiring	Pelatihan Pengolahan Tanaman Obat Keluarga Untuk Penyakit Kolesterol	Desa Cikonjen, Kelurahan Leuweungkolot Kec. Cibungbulang Kab. Bogor	19 November 2017
75	Dra. Endang HP, MS.	Bimbingan Teknis Perkembangan Kebun Induk Lada	Aceh	20 s.d 22 November 2017
76	Hera Nurhayati	Acara HIMAFAR CARE	Kp. Bojong Rt.012/Rw.004 Kecamatan Ciawi Kabupaten Bogor	26 November 2017

No.	N a m a	Judul Materi	Lokasi	Tanggal
77	Wawan Haryudin, S.Si.	Tenaga Penilai BPT/PIT Jambu Mete	Kab. Wonogiri	22 s.d 24 November 2017
78	Dr. Oti Rostiana	Tenaga Ahli Penilaian/Pemurnian Kelayakan Kebun Sumber benih Lada	Kalimantan Barat	22 s.d 25 November 2017
79	Dr. Nurliani Bermawie	Pengamatan Pohon Induk Terpilih (PIT) Tanaman Cengkeh untuk Persiapan Pelepasan Unggul nasional	Desa Ponding-Ponding Kec. Tinangkung Utara Kab. Banggai kepulauan	23 s.d 26 November 2017
80	Prof. Agus Kardinan	Sosialisasi dalam rangka Pengembangan Pertanian Organik	Sosialisasi dalam rangka Pengembangan Pertanian Organik	4 s.d 7 Desember
81	Drs. Cheppy Syukur	Tim Penilai dalam rangka Penilaian dan Penetapan BPT/PIT Cassia Vera	Tim Penilai dalam rangka Penilaian dan Penetapan BPT/PIT Cassia Vera	7 s.d 9 Desember
82	Dr. Nurliani Bermawie	Pemulia Tanaman dalam rangka Penetapan Kebun BPT dan PIT Tanaman Cengkeh	Pemulia Tanaman dalam rangka Penetapan Kebun BPT dan PIT Tanaman Cengkeh	8 s.d 11 Desember
83	Dra. Endang HP, MS.	Pemulia dalam rangka Penilaian dan Penetapan Kebun Indigofera zollingeriana sebagai Kebun Benih Sumber	Pemulia dalam rangka Penilaian dan Penetapan Kebun Indigofera zollingeriana sebagai Kebun Benih Sumber	8 s.d 10 Desember
84	Dr. Dyah Manohara Dr. Oti Rostiana	Tenaga Ahli dalam rangka Pelepasan dan Observasi Lada Unggul Lokal	Tenaga Ahli dalam rangka Pelepasan dan Observasi Lada Unggul Lokal	13 s.d 16 Desember
85	Ir. Sri Wahyuni	Tim pemurnian Sumber Benih Cengkeh	Tim pemurnian Sumber Benih Cengkeh	13 s.d 15
86	Dr. Oti Rostiana	Tenaga Pendampingan Kegiatan Pembibitan Jambu Mete	Tenaga Pendampingan Kegiatan Pembibitan	14 s.d 16 Desember

No.	N a m a	Judul Materi	Lokasi	Tanggal
			Jambu Mete	
87	Dra. Endang HP. MS.	Penilai Sumber Benih Nilam Varietas Sidikalang	Penilai Sumber Benih Nilam Varietas Sidikalang	15 s.d 17 Desember
88	Dr. Oti Rostiana	Sosialisasi Pengenalan Varietas Tanaman Perkebunan	Sosialisasi Pengenalan Varietas Tanaman Perkebunan	18 s.d 19
89	Dra. Endang HP, MS.	Penetapan Sumber Benih Lada	Penetapan Sumber Benih Lada	18 s.d 22 Desember
90	Dr. Oti Rostiana	Tim Penilaian Celon Kebun Sumber Benih Lada Unggul Lokal	Tim Penilaian Celon Kebun Sumber Benih Lada Unggul Lokal	23 s.d 26 Desember
91	Dr. Nurliani Bermawie Ir. Sri Wahyuni	Petugas Bimbingan Pengawasan kegiatan penyiapan Pala. Bimbingan Teknis untuk pembangunan Kebun Induk Cengkeh	Petugas Bimbingan Pengawasan kegiatan penyiapan Pala. Bimbingan Teknis untuk pembangunan Kebun Induk Cengkeh	29 s.d 30 Desember

3. Kinerja lainnya : Tersedianya Benih Sumber

Indikator kinerja sasaran benih sumber tanaman rempah dan obat dicapai melalui kegiatan pengelolaan UPBS seperti disajikan pada tabel 14

Tabel 14. Produksi Benih Tanaman Rempah dan Obat 2017

Komoditas	Satuan	Produksi	Sebaran	
			Distribusi	Hibah
Nilam	Polibag/stek	4.000	2.564	1.400
Seraiwangi	Anakan	250.000	231.900	800
Akarwangi	Anakan	1.500	1.000	-
Lada	Polibag	20.000	15.787	586
Vanili	Polibag	-	-	10
Cengkeh	Polibag	-	-	14

Komoditas	Satuan	Produksi	Sebaran	
			Distribusi	Hibah
Jambu Mete	Entres	-	-	-
Pala	Pohon	1.000	501	56
Jahe Merah	Kg	2.000	1.118	210
Jahe Putih Kecil (JPK)	Kg	800	672	-
Jahe Putih Besar (JPB)	Kg	300	11	-
Kunyit	Kg	685	285	75
Kencur	Kg	10	10	75
Temulawak	Kg	485	222	-
Lempuyang	Kg	-	-	-
Lengkuas	Kg	-	-	-

Produksi benih tanaman rempah dan obat dilakukan melalui kegiatan produksi tanaman, pengelolaan kebun induk, sertifikasi dan pembinaan penangkar. Benih hasil produksi UPBS terdistribusi ke petani penangkar, UPTD perbenihan di Pemda, BPTP, petani pengguna. Pada tahun 2017 UPBS tidak dapat alokasi pembiayaan untuk biaya operasional.

Hasil penjualan benih sumber tahun 2017 disetor sebagai pendapatan negara bukan pajak (PNBP) mencapai Rp.239.428.050,-. Terlihat ada kenaikan sebesar 177% dibandingkan dengan tahun 2015 (Rp. 135.000.000,-). Hal ini dikarenakan adanya permintaan benih lada dan nilam dari para pengguna. UPBS juga memberikan pendampingan penangkaran benih lada di Kabupaten Sumedang dan Kabupaten Banjarnegara.

Penyebaran benih tanaman atsiri (nilam, seraiwangi dan akarwangi) telah tersebar ke beberapa kabupaten antara lain: Bogor, Madiun, Banten, Kaimana, Gorontalo, Bandung, Kalbar Bogor, Kalbar, Tasikmalaya. Penyebaran benih tanaman rempah dan obat antara lain L Bogor, Sidoarjo, Medan, Cianjur, Madiun, Tasikmalaya, Banten, Kaltim, Kaimana, Cianjur, Sukabumi, Bandung dan Pati Jateng. Kegiatan utama lain yaitu pemeliharaan kebun induk vanili, dan lada serta pemeliharaan implasemen UPBS. Penataan implasemen UPBS difokuskan pada penguatan implasemen sebagai tempat produksi benih sekaligus display pengunjung kegiatan diseminasi teknologi benih. Para pengunjung dapat secara langsung mengadopsi teknologi benih varietas unggul yang dihasilkan.

4. Kinerja Lainnya: Tersedianya Inovasi Perbenihan

Untuk mencapai sasaran tersebut, diukur melalui indikator kinerja jumlah benih varietas unggul yang dihasilkan. Adapun pencapaian target dari indikator kinerja tersebut dapat dilihat pada tabel 15 dibawah ini:

Tabel 15. Target dan Capaian Indikator Kinerja Tersedianya Benih Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat tahun 2017

Indikator Kinerja	Target	Capaian	%
Cengkeh	213.000	213.000	100
Pala	144.000	144.000	100
Lada	255.000	255.000	100
Jambu Mete	153.000	153.000	100
Kayu manis	1.800	1.800	100

Indikator kinerja sasaran “Tersedianya benih Cengkeh, Pala, Lada, Jambu Mete dan Kayumanis”, dicapai melalui kegiatan RDHP Produksi Benih yang terdiri dari 5 kegiatan yaitu: (1) Produksi Benih Cengkeh; (2) Produksi Benih Pala; (3) Produksi Benih Jambu Mete (4) Produksi Benih Jambu Mete (5) Produksi Benih Kayu Manis.

Produksi Benih Cengkeh

Kegiatan ini dilaksanakan dengan biaya oleh APBNP tahun 2017 di 3 Kebun Percobaan untuk menghasilkan 213.000 pohon dengan capaiannya yaitu 213.000 pohon dengan uraian sebagai berikut :

Tabel 16. Indikator Kinerja Produksi Cengkeh Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat tahun 2017

LOKASI	VARIETAS	JUMLAH BENIH
1. KP. Cimanggu, Kota Bogor, Jawa Barat	Zanzibar Karo Tuni bursel	90.500
2. KP. Cibinong, Kab. Bogor, Jawa Barat	Zanzibar Karo	36.000
3. KP. Manoko, Kab. Bandung Barat, Jawa Barat	Zanzibar Karo	85.000
4. KP. Laing, Kec. Tanjung Harapan Kota Solok, Sumatera Barat	PIT Gorontalo	1.500
TOTAL		213.000



Gambar 8. Perbenihan cengkeh di KP. Manoko

Produksi Benih Pala

Kegiatan ini dilaksanakan dengan biaya oleh APBNP tahun 2017 di Kebun Percobaan Cicurug. Dari target 144.000 benih pala, telah diproduksi 144.000 polibag benih pala dengan umur benih yang berbeda-beda. Hal ini disebabkan oleh masa panen benih pala dengan mutu yang tinggi dimulai pada awal Desember 2017 dan dilakukan bertahap sampai output yang ditargetkan tercapai pada akhir Januari 2018.

Tabel 17. Indikator Kinerja Produksi Pala Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat tahun 2017.

LOKASI PODUKSI BENIH	JENIS	JUMLAH BENIH (polibag)
1. KP Cicurug, Kab. Sukabumi, Jawa Barat	Banda, Ternate PIT Wonosobo, PIT Cilacap, PIT Tasikmalaya PIT Cicurug	144.000
TOTAL		144.000



Gambar 9. Perbenihan pala di KP. Cicurug

Produksi Benih Lada

Kegiatan ini dilaksanakan dengan biaya oleh APBNP tahun 2017 di 3 Kebun Percobaan. Dari target 255.000 pohon lada dan telah terpenuhi sesuai dengan target.

Tabel 18. Indikator Kinerja Produksi Lada Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat tahun 2017.

LOKASI PODUKSI BENIH	JENIS	JUMLAH BENIH (polibag)
1. KP. Sukamulya , Kab. Sukabumi, Jawa Barat	Natar 1, Natar 2, Ciinten	185.000
2. Kp. Cibinong, Kab. Bogor, Jawa barat	Natar 1, Natar 2	20.000
3. UPBS, Kota Bogor, Jawa Barat	Natar 1, Natar 2	50.000
TOTAL		255.000



Gambar 10. Perbenihan lada di KP. Sukamulya

Produksi Benih Jambu Mete

Kegiatan ini dilaksanakan dengan biaya oleh APBNP tahun 2017 diKebun Percobaan. Dari target 153.000 pohon jambu mete dan telah terpenuhi sesuai dengan target.

Tabel 19. Indikator Kinerja Produksi Jambu Mete Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat tahun 2017

LOKASI PODUKSI BENIH	JENIS	JUMLAH BENIH (polibag)
1. KP. Cikampek, Kab. Karawang, Jawa Barat	Muna, Plotim1	104.750
2. KP. Cimanggu	Muna, Flotim 1	48.250
TOTAL		153.000



Gambar 11. Perbenihan jambu mete di KP. Cikampek

Benih Kayumanis

Kegiatan ini dilaksanakan dengan biaya oleh APBNP tahun 2017 di Kebun Percobaan Laing. Dari target 1.800 pohon kayumanis dan telah terpenuhi sesuai dengan target.

Tabel 20. Indikator Kinerja Produksi Kayumanis Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat tahun 2017.

LOKASI PODUKSI BENIH	JENIS	JUMLAH BENIH (polibag)
1. KP. Laing, Kec. Tanjung Harapan Kota Solok, Sumatera Barat	PIT unggul lokal Jambi	1.800
TOTAL		1.800



Gambar 12. Perbenihan kayumanis di KP. Laing

5. Kinerja Lainnya: Penerimaan Penetapan Sebagai Lembaga PUI

Diperolehnya Sertifikat Pusat Unggulan Iptek (PUI) bertema Tanaman Rempah dan Obat berdasarkan Keputusan Menteri Riset, teknologi dan Pendidikan tinggi Republik Indonesia (tertanda Prof. Dr. Mohamad Nasir, Msi, Akt, Ph.D) dengan No. 10/PU.IPTEK/XII/2017 yang diterbitkan pada tanggal 13-12-2017.

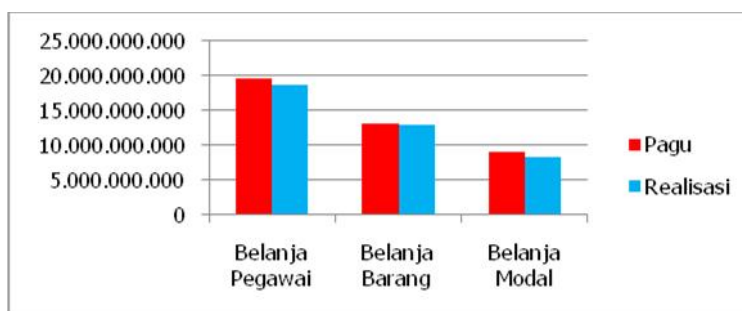


Gambar 13. Sertifikat PUI

3.3. Akuntabilitas Keuangan

Realisasi anggaran belanja Balitro tahun anggaran 2017 sebesar Rp. 40.026.322.663,- (95,49%) dari pagu DIPA setelah Revisi ke-7 sebesar Rp 41.915.425.000,- dengan perincian sebagai berikut.

1. Belanja pegawai sebesar Rp.18.742.172.621, (95.15%) dari pagu Rp 19.698.741.000 Realisasi belanja tersebut dari pembayaran Gaji dan dan Tunjangan PNS setiap bulan dari Januari sampai dengan bulan Desember 2017, pembayaran Uang Hari Raya PNS, Gaji bulan ke-13 dan Gaji ke-14.
2. Belanja Barang sebesar 12.884.254.147,- (98%) dari pagu sebesar Rp 13.106.828.000,-. Belanja tersebut untuk kegiatan Penelitian, Diseminasi, UPBS dan kegiatan manajemen Balitro.
3. Belanja Modal sebesar Rp 8.399.895.895,- (92%) dari pagu sebesar Rp 9.109.856.000,- dengan kegiatan fisik telah mencapai 100%, belanja tersebut meliputi belanja pengadaan kendaraan Roda 4, roda 3 dan roda 2, pengadaan peralatan dan fasilitas penunjang laboratorium penelitian terpadu Tanaman Rempah dan Obat dan Perencanaan Kegiatan Revitalisasi KP. Laing Solok, Pengembangan sarana perbenihan



Gambar 14. Grafik realisasi akuntabilitas keuangan

Tabel 21. Pagu dan Realisasi Anggaran Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat 2017 Berdasarkan Sasaran

No	Sasaran	Program/Kegiatan	Anggaran	Realisasi	
				Rp.	%
1	Varietas	Varietas Unggul Tanaman Perkebunan	239.500.000	232.030.000	97
2	Teknologi peningkatan produktivitas TRO	Teknologi Budidaya Tanaman Perkebunan	639.500.000	616.026.809	96
3	Teknologi Peningkatan Nilai Tambah /Produk Olahan	Produk/formula Tanaman Perkebunan	59.750.000	59.735.000	99,97
4	Plasmanutlah Tanaman Perkebunan	Aksesi	125.000.000	121.552.500	97
5	Diseminasi Inovasi Teknologi TRO	Publikasi, ekspose dan pameran	460.006.000	450.482.601	98
6	Produksi benih Tanaman industri Perkebunan	Pohon	7.286.970.000	7.247.692.458	99
7	Layanan Internal	Layanan manajemen, pengadaan barang/jasa	10.270.958.000	9.524.503.434	69,46
8	Layanan Perkantoran	Pembayaran gaji dan operasional perkantoran	22.833.741.000	21.774.329.861	95
Jumlah			41.915.425.000	40.026.352.663	95

Tabel 22. Realisasi capaian output Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat tahun 2017

No	Uraian	Target		Capaian
		Volume	Satuan	%
1	Varietas Unggul Baru komoditas unggulan tanaman perkebunan lainnya	2	VUB	-
2	Teknologi peningkatan produktifitas tanaman perkebunan lainnya	2	Teknologi	100
3	Produk Olahhan Komoditas Strategis Perkebunan	1	Formula	100
4	Diseminasi Inovasi Teknologi Komoditas Tanaman Perkebunan	1	Teknologi	100
5	Plasma Nutfah Tanaman Perkebunan	6.440	Akresi	100
6	Produksi Benih Tanaman Industri Perkebunan	766.800	Pohon	100
7	Layanan Internal	1	Layanan	100
8	Layanan Perkantoran	12	Bln Layanan	100

4. PNBP

Realisasi pendapatan penerimaan PNBP Balitro tahun anggaran 2017 sebesar Rp. 1.275.326.575,- (107,44%) dari sebesar Rp. 1.186.973.000,- dengan perincian sebagai berikut

- a. Sewa tanah, gedung dan bangunan Rp. 12.828.050 (135,03 %)
- b. Pendapatan pemindahtanganan BMN lainnya Rp. 10.175.000
- c. Pendapatan denda keterlambatan penyelesaian pekerjaan pemerintah Rp. 6.243.565,-
- d. Penerimaan kembali belanja pegawai tahun anggaran yang lalu (TAYL) RP. 360,-
- e. Penerimaan fungsional sebesar Rp. 1.246.079.600 (105,83 %) dari target sebesar Rp. 1.177.473.000 penerimaan tersebut berasal dari pendapatan penjualan hasil pertanian, kehutanan dan perkebunan Rp. 283.454.600,- dari target Rp. 214.000.000,- dan penerimaan pendapatan jasa analisis kegiatan Lab Uji Balitro sebesar Rp. 488.152.000,- dari target Rp. 489.000.000,- (99,8%) dan kerjasama penelitian dan pengembangan tanaman cengkeh antara Balitro dengan PT. H.M. Sampoerna Tbk Rp. 474.473.000,- dari target Rp. 474.473.000,- (100%)

Tabel 23. Realisasi PNBPN Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat tahun 2017

URAIAN	PAGU ESTIMASI	REALISASI	%	SISA PAGU
PENERIMAAN UMUM	9.500.000	29.246.975	307.86	(19.746.975)
PENERIMAAN FUNGSIONAL	1.177.473.000	1.246.079.600	105.83	(68.606.600)
JUMLAH	1.186.973.000	1.275.326.575	107.44	(88.353.575)

Tabel 24. Laporan PNBP Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat 2017

No	KEGIATAN KELOMPOK PENDAPATAN/JENIS PENDAPATAN	MAP	TARGET TA.2017	Pendapatan			Penyetoran pada Kas Negara			%	SISA TARGET
				s/d bl. Lalu	Bulan ini	s/d bulan ini	s/d bl. Lalu	Bulan ini	s/d bulan ini		
I PENERIMAAN UMUM											
1	Pendapatan Sewa Tanah, Gedung dan Bangunan	423141	9.500.000	6.982.5 83	5.845.4 67	12.828.05 0	6.982.58 3	5.845.4 67	12.828.050	135,0 3	(3.328.050)
2	Pendapatan dari Pemindahtanganan BMN Lainnya	423129		10.175. 000	-	10.175.00 0	10.175.0 00	-	10.175.000	00,00	(10.175.000)
3	Pendapatan Denda Keterlambatan Penyelesaian Pekerjaan Pemerintah	423752		6.243.5 65	-	6.243.565	6.243.56 5	-	6.243.565	00,00	(6.243.565)
4	Penerimaan Kembali belanja pegawai Tahun Anggaran Yang Lalu (TAYL)	423951		360	-	360	360	-	360	00,00	(360)
	SUB TOTAL - PENERIMAAN UMUM		9.500.000	23.401. 508	5.845.4 67	29.246.97 5	23.401.5 08	5.845.4 67	29.246.975	307,8 6	(19.746.975)
II PENERIMAAN FUNGSIONAL											
1	Pendapatan Penjualan Hasil Pertanian, Kehutanan dan Perkebunan	423111	214.000.0 00	234.624 .600	48.830. 000	283.454.6 00	234.624. 600	48.830. 000	283.454.60 0	132,4 6	(69.454.600)
2	Pendapatan Jasa Tenaga, Pekerjaan, Informasi, Pelatihan dan Teknologi Sesuai Dengan Tugas dan Fungsi Masing- Masing Kementerian	423216	963.473.0 00	919.394 .540	43.230. 460	962.625.0 00	454.411. 000	508.214 .000	962.625.00 0	99,91	848.000

Negara/Lembaga									
<hr/>									
SUB TOTAL - PENERIMAAN FUNGSIONAL	1.177.473.	1.154.0	92.060.	1.246.079.	689.035.	557.044	1.246.079.	105,8	(68.606.600)
	000	19.140	460	600	600	.000	600	3	
<hr/>									
TOTAL	1.186.973.	1.177.4	97.905.	1.275.326.	712.437.	562.889	1.275.326.	107,4	(88.353.575)
	000	20.648	927	575	108	.467	575	4	
<hr/>									

IV. PENUTUP

Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat telah berperan aktif dalam menciptakan inovasi teknologi yang mencakup berbagai aspek dari hulu hingga hilir. Sampai saat ini sistem agribisnis tanaman rempah, obat dan jambu mete masih dianggap belum optimal, tetapi mampu memberi kontribusi lebih tinggi dalam meningkatkan kesejahteraan petani. Selain itu, ada kecenderungan kenaikan permintaan dan nilai ekonomi dari beberapa komoditi bernilai ekspor. Permasalahan yang masih perlu menjadi fokus penelitian di depan antara lain: rendahnya produktivitas dan mutu produk yang dihasilkan ditingkat petani, kehilangan hasil yang disebabkan oleh organisme pengganggu tanaman (OPT) serta mutu produk hasil tanaman yang kurang baik. Permasalahan penanganan budidaya terkait dengan perubahan iklim juga perlu menjadi perhatian. Balitro telah memberikan kontribusi bagi pengembangan tanaman rempah, obat dan jambu mete melalui penyediaan penciptaan varietas unggul baru, komponen teknologi budidaya dan penanganan hama penyakit, dan teknologi pengolahan hasil. Beberapa upaya yang akan terus dilaksanakan adalah penciptaan varietas unggul tanaman rempah, obat dan jambu mete produktivitas tinggi, dengan keunggulan komparatif lainnya seperti tahan hama penyakit tanaman, dan adaptif terhadap perubahan iklim. Teknologi budidaya dan produk olahan sebagai upaya peningkatan nilai tambah juga akan menjadi fokus kegiatan yang akan meningkatkan nilai jual komoditas tanaman rempah, obat dan jambu mete. Kegiatan diseminasi teknologi diupayakan untuk mempercepat akselerasi transfer teknologi dan adopsi oleh para pengguna. Hal ini menunjukkan bahwa perlu perbaikan-perbaikan teknis diseminasi yang efektif dan tepat. Pencapaian kinerja Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat pada TA 2017 secara umum dapat dikategorikan baik ditinjau dari hasil pencapaian kinerja input, output, sasaran dan tingkat efisiensinya. Rata-rata kinerja output Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat mencapai 132.61% dan realisasi serapan anggaran 99.51% dapat diartikan bahwa penggunaan dana dan sumberdaya manusia telah terealisasi memenuhi target dan sesuai dengan peruntukannya. Anggaran tersedia digunakan secara optimal dengan realisasi fisik mencapai 100%. Realisasi perolehan PNBP Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat sebesar 147.12% melebihi dari target yang ditetapkan. Langkah-langkah untuk dapat meningkatkan pencapaian kinerja Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat dimasa yang akan datang adalah (1) Perencanaan kegiatan secara cermat dan realistis, (2) Persiapan pelaksanaan kegiatan secara matang; (3) Penentuan target output dan sasaran secara realistis; (4) Merevisi dokumen perencanaannya jika menemui perubahan pelaksanaan kegiatan dari yang sudah direncanakan; (5) Meningkatkan kapasitas SDM, aset dan dana; (6) optimalisasi pemanfaatan lahan kebun, dan produksi benih sumber untuk mendorong peningkatan penerimaan PNBP; dan (7) koordinasi dengan instansi terkait dalam rangka memperluas diseminasi teknologi pada daerah rekomendasi pengembangan dan mendapat umpan balik dari para pengguna tentang kebutuhan jenis dan performa teknologi baik yang sudah dihasilkan maupun yang tingkat urgensinya sangat dibutuhkan di masyarakat.