

laporan kinerja 2020



**BALAI PENELITIAN TANAH
BALAI BESAR LITBANG SUMBERDAYA LAHAN PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
2021**

KATA PENGANTAR



Laporan Kinerja (LAKIN) Balai Penelitian Tanah (Balittanah) Tahun 2020 disusun dalam rangka memenuhi Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 2014 tentang Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah dan Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 53 Tahun 2014 tentang Petunjuk Teknis Perjanjian Kinerja, Pelaporan Kinerja, dan Tata Cara Reviu atas Laporan Kinerja Instansi Pemerintah.

Laporan Kinerja (LAKIN) ini merupakan wujud pertanggungjawaban pengelolaan anggaran Balittanah dalam melaksanakan tugas pokok dan fungsi sesuai dengan Peraturan Menteri Pertanian No. 26/Permentan/OT.140/3/-2013 pasal 3, tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Penelitian Tanah.

Laporan Kinerja (LAKIN) ini menyajikan kinerja dan outcome/dampak hasil penelitian di Balai Penelitian Tanah tahun 2020 yang tercermin melalui hasil pengukuran capaian sasaran yang disajikan dalam bentuk data atau informasi tentang keberhasilan/kegagalan, permasalahan dan kendala dalam pencapaian kinerja kegiatan serta dampak dari hasil penelitian yang sudah dilakukan.

Diharapkan Laporan Kinerja (LAKIN) Balai Penelitian Tanah (Balittanah) Tahun 2020 ini dapat bermanfaat sebagai acuan dalam pengambilan kebijakan program dan umpan balik dalam memperbaiki dan meningkatkan kinerja Balai Penelitian Tanah selanjutnya.

Penghargaan dan ucapan terima kasih saya sampaikan kepada segenap pelaksana kegiatan yang telah berpartisipasi aktif dalam penyusunan laporan ini. Saran dan kritik yang konstruktif dari semua pihak sangat diharapkan, semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan.

Bogor, Januari 2021
Kepala Balai Penelitian Tanah,

Dr. Ir. Ladiyani Retno Widowati, M.Sc
NIP. 19690303 199403 2 001

IKHTISAR EKSEKUTIF

Balai Penelitian Tanah (Balittanah) telah menetapkan tujuan utama yang ingin dicapai yang dituangkan dalam Renstra Balittanah tahun 2020-2024. Tujuan tersebut adalah menghasilkan dan mendiseminasikan (1) Menghasilkan dan mendiseminasikan inovasi teknologi pengelolaan sumberdaya tanah dengan input rendah dan berkelanjutan pada lahan pertanian intensif dan semi intensif, (2) Menghasilkan, mengembangkan serta mendiseminasikan teknologi pengelolaan lahan sawah dan lahan kering, (3) Menghasilkan, mengembangkan serta mendiseminasikan teknologi pengelolaan lahan rawa untuk mendukung program pertanian maju, mandiri, dan modern, (4) Menghasilkan dan mendiseminasikan inovasi teknologi pupuk an-organik, organik, hayati, pembenah tanah dan perangkat uji tanah dan pupuk, (5) Menghasilkan dan mendiseminasikan teknologi pertanian nasional mengantisipasi perubahan iklim global di bidang pengelolaan tanah, (6) Menghasilkan dan mendiseminasikan teknologi konservasi dan rehabilitasi lahan marginal, sub optimal dan terdegradasi akibat bencana alam dan antropogenik, (7) Menjalin kerjasama dan kemitraan penelitian untuk meningkatkan pemanfaatan teknologi oleh pengguna, dan (8) Meningkatkan kapasitas kompetensi dan profesionalisme sumber daya manusia, dan kualitas serta ketersediaan sarana prasarana.

Bertolak dari tujuan tersebut di atas, maka yang menjadi dasar dalam menentukan capaian sasaran Balittanah pada tahun 2020, adalah (1) Dimanfaatkannya Inovasi Teknologi Pengelolaan Sumberdaya Lahan Pertanian, (2) Meningkatnya Kualitas Layanan Publik Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, (3) Terwujudnya Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah di Lingkungan Balai Penelitian Tanah, yang tertuang dalam Perjanjian Kinerja (PK).

Faktor-faktor penghambat yang dihadapi peneliti dalam upaya pencapaian sasaran kegiatan selama TA 2020 adalah: faktor alam berupa kondisi cuaca dan serangan hama dan penyakit tanaman, keterbatasan jumlah SDM berkeahlian khusus, kesulitan mendapatkan bahan kimia di pasaran, keterbatasan sarana pengolahan data, serta adanya refofusing anggaran penelitian. Untuk menanggulangi kendala serangan hama akibat cuaca yang buruk, peneliti mengintensifkan pengamatan dan segera melakukan pemberantasan hama saat serangan hama terdeteksi secara dini. Kesulitan mendapatkan bahan kimia di pasaran, dilakukan dengan menggunakan terlebih dahulu bahan kimia yang ada untuk kemudian diganti. Keterbatasan jumlah sarana pengolahan data dan SDM berkeahlian khusus telah diatasi dengan cara memaksimalkan sarana dan SDM yang ada, refofusing anggaran untuk kegiatan penelitian menyebabkan kegiatan penelitian tidak dapat dilanjutkan lagi dan dilaksanakan dengan anggaran yang tersisa untuk beberapa kegiatan penelitian.

Balai Penelitian Tanah pada tahun 2020 mendapatkan anggaran dari DIPA (Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran) senilai Rp.18.222.351.000,-. Anggaran tersebut digunakan (1). Belanja Pegawai senilai Rp.9.107.230.000,- (2). Belanja Barang Operasional senilai Rp.3.630.060.000,- (3). Belanja barang Non Operasional (penelitian, manajemen, dan diseminasi) senilai Rp.5.229.861.000,- (4). belanja modal senilai Rp.255.200.000,- dan total realisasi dana yang berhasil dibelanjakan Satker Balittanah sebesar Rp.16.255.975.658,- (89,21%) dengan sisa anggaran atau efisiensi keuangan sebesar Rp. 1.966.375.342,- (10,79%),-. Dengan anggaran sejumlah itu, Balittanah telah dapat mencapai target output dengan sangat baik dan berhasil. Target output yang dimaksud adalah: 3 teknologi.

Keberhasilan pencapaian kinerja pada tahun 2020 antara lain ditentukan oleh kondisi kerjasama yang baik antara pihak manajemen dengan pelaksana kegiatan penelitian dan diseminasi, ketersediaan sarana dan prasarana yang memadai, kesiapan dan kelengkapan dokumen perencanaan yang tepat waktu, serta adanya kegiatan monitoring dan evaluasi. Namun demikian dalam perencanaan indikator kinerja pada tahun 2020 masih dijumpai beberapa kendala yang secara aktif telah diupayakan untuk diperbaiki oleh seluruh jajaran UPT Balai Penelitian Tanah dengan mengoptimalkan kegiatan koordinasi dan sinkronisasi serta sosialisasi peningkatan kapasitas dan pembinaan program.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
IKHTISAR EKSEKUTIF	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
BAB I. PENDAHULUAN	1
BAB II. PERENCANAAN DAN PERJANJIAN KINERJA	4
2.1. PERENCANAAN STRATEGIS	4
2.1.1. Visi	4
2.1.2. Misi	4
2.1.3. Tujuan dan Sasaran Kegiatan.....	4
2.1.4. Arah Kebijakan.....	5
2.1.5. Strategi	6
2.1.6. Program dan Kegiatan	6
2.1.7. Indikator Kinerja Utama (IKU).....	7
2.2. PERJANJIAN KINERJA TAHUN 2020.....	8
BAB III. AKUNTABILITAS KINERJA.....	10
3.1. PENGUKURAN CAPAIAN KINERJA TAHUN 2020	10
3.2. ANALISIS CAPAIAN KINERJA.....	11
3.2.1. Capaian Kinerja Tahun Berjalan.....	11
3.2.2. Perbandingan Capaian Dengan Tahun Sebelumnya	21
3.2.3. Keberhasilan	24
3.2.4. Kendala dan Langkah Antisipasi	25
3.2.5. Analisis Atas Efisiensi Penggunaan Sumberdaya.....	28
3.3. AKUNTABILITAS KEUANGAN.....	30
3.3.1. Realisasi Anggaran	30
3.3.2 PNBPN	31
PENUTUP	33
DAFTAR PUSTAKA.....	35
LAMPIRAN	37

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Indikator Kinerja Utama Balittanah tahun 2020-2024 ...	7
Tabel 2. Perjanjian Kinerja Balittanah TA.2020.....	8
Tabel 3. Capaian Kinerja Indikator Sasaran Balittanah 2020	12
Tabel 4. Target dan Realisasi Pencapaian Indikator Kinerja 2...	13
Tabel 5. Komponen dan Sub Komponen ZI	20
Tabel 6. Kategori Tingkat Pelaksanaan ZI	20
Tabel 7. Capaian Kinerja dengan Tahun 2019	22
Tabel 8. Capaian Kinerja dengan Tahun 2020	23
Tabel 9. Kendala dan Langkah Antisipasi	25
Tabel 10. Nilai efisiensi kinerja indikator kinerja utama Balittanah TA. 2020	29
Tabel 11. Realisasi Anggaran Balittanah Tahun 2020 Per Jenis Belanja.....	31
Tabel 12. Target dan realisasi PNPB Balai Penelitian Tanah tahun 2020.....	32

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Persiapan lahan (kiri) dan pengkayaan pupuk organik kotoran sapi dengan pupuk hayati (kanan) ..	15
Gambar 2. Pemupukan (kiri) dan Tanaman padi siap panen (kanan)	15
Gambar 3. Kondisi tanaman padi (kiri) tanaman paadi Siap panen (kanan)	17
Gambar 4. Kondisi Tanaman kedelai dan Pemeliharaan tanaman kedelai	18
Gambar 5. Perlakuan tanaman kedelai (kiri) tanaman kedelai siap panen (kanan)	18
Gambar 6. Diagram Alokasi Anggaran Balittanah TA.2020	30
Gambar 7. Target dan Realisasi PNBPN Balittanah TA 2010 – 2020	32

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Tim Penyusun LAKIN Balittanah Tahun 2020.....	37
Lampiran 2. Struktur Organisasi Balittanah	38
Lampiran 3. Perjanjian Kinerja Balittanah TA.2020	39
Lampiran 4. Manual IKU 2020-2024	42
Lampiran 5. Ringkasan per Output RKA-KL Balittanah TA. 2020 ..	44
Lampiran 6. Teknologi yang di manfaatkan 5 tahun terakhir	45
Lampiran 7. Penerimaan Royalti atas penjualan produk Balittanah 2015 – 2018	51
Lampiran 9. Dokumentasi Kegiatan.....	52

BAB I

PENDAHULUAN

Berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian Nomor. 26/Permentan/OT.140/3/2013, tanggal 11 Maret 2013 tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Penelitian Tanah pada pasal 3, Balai Penelitian Tanah (Balittanah), menyelenggarakan fungsi/program kerja sebagai berikut: (1) pelaksanaan penyusunan program, rencana kerja, anggaran, evaluasi, dan laporan penelitian tanah, (2) pelaksanaan inventarisasi dan identifikasi kebutuhan teknologi konservasi, rehabilitasi dan reklamasi tanah, kesuburan tanah, pupuk dan biologi tanah, (3) pelaksanaan penelitian konservasi, rehabilitasi dan reklamasi tanah, kesuburan tanah, pupuk dan biologi tanah, (4) pelaksanaan penelitian komponen teknologi pengelolaan tanah dan pupuk, (5) pemberian pelayanan teknik kegiatan penelitian tanah, (6) penyiapan kerjasama, informasi, dokumentasi serta penyebarluasan dan pendayagunaan hasil penelitian tanah, (7) pelaksanaan urusan kepegawaian, keuangan, rumah tangga dan perlengkapan Balittanah. Pada Pasal 4, Susunan organisasi Balai Penelitian Tanah terdiri dari Subbag Tata Usaha, Seksi Pelayanan Teknik, Seksi Jasa Penelitian, dan Kelompok Jabatan Fungsional.

Subbagian Tata Usaha mempunyai tugas melakukan urusan kepegawaian, keuangan, perlengkapan, surat-menyurat dan kearsipan, serta urusan rumah tangga. Seksi Pelayanan Teknik mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan penyusunan rencana, program, anggaran, pemantauan, evaluasi dan laporan serta pelayanan sarana penelitian. Seksi Jasa Penelitian mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan kerjasama, informasi dan dokumentasi, serta penyebarluasan dan pendayagunaan hasil penelitian tanah. Kelompok Jabatan fungsional bertugas melakukan kegiatan sesuai dengan jabatan fungsional masing-masing berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Organisasi pemerintahan bersifat dinamis mengikuti perkembangan di masyarakat, kebutuhan organisasi, lingkungan strategis, dan perkembangan ilmu pengetahuan. Berdasarkan Keputusan Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian No. 157/Kpts/OT.160/J/7/2005, maka mulai tanggal 10 Juli 2006, Balai Penelitian Tanah Bogor menjadi salah satu Unit Pelaksana Teknis (UPT) yang dikoordinasikan oleh Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. Rincian tugas dan pekerjaan eselon IV di Balai Penelitian lingkup Badan Litbang Pertanian diatur dalam Surat Keputusan Kepala Badan Litbang Pertanian No 31/Kpts/J/2/2007.

Selaras dengan tugas dan fungsi tersebut, kegiatan penelitian Balittanah 2020-2024 diarahkan untuk menghasilkan teknologi pengelolaan lahan, formula pupuk dan pembenah tanah, test kits, perangkat lunak serta isolat unggul untuk

peningkatan produktivitas lahan mendukung pembangunan pertanian berkelanjutan (Renstra Balittanah, 2020).

Peran Balittanah yang semakin besar dan strategis harus didukung oleh sumber daya yang memadai (SDM, pendanaan dan sarana-prasarana). Jumlah SDM lingkup Balittanah per 31 Desember 2020 sebanyak 107 orang. Berdasarkan Golongan, jumlah PNS Golongan I, II, III, dan IV masing-masing sebanyak 4, 36, 50 orang, dan 17 orang. Berdasarkan pendidikan akhir, Balittanah memiliki 19 orang lulusan doktor (S3), 14 orang master (S2), 15 orang sarjana (S1), 11 orang sarjana muda (S0/D3), 41 orang SLTA, 1 orang SLTP dan 5 orang lulusan SD.

Berdasarkan jenjang jabatan fungsional, Balittanah memiliki 6 orang peneliti utama, 10 orang peneliti madya, 6 orang peneliti muda, 7 orang peneliti pertama. Kondisi jumlah pegawai (PNS) Balittanah pada TA.2021, diperkirakan 107 orang dengan asumsi yang pensiun 4 orang dan penambahan staf baru 4 orang.

Pelaksanaan tugas pokok dan fungsi serta program Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian didukung oleh ketersediaan sarana dan prasarana, antara lain berupa instalasi rumah kaca dan kebun percobaan lahan kering di Tamanbogo, Lampung Timur (seluas $\pm 20,14$ ha) yang digunakan untuk penelitian dan teknik budidaya tanaman pangan lahan kering masam. Selain itu Balittanah mempunyai laboratorium terpadu yang terdiri atas (1) Laboratorium Kimia Tanah, (2) Laboratorium Fisika Tanah, (3) Laboratorium Biologi Tanah dan (4) Laboratorium Mineralogi.

Dalam rangka menuju penyelenggaraan tata pemerintahan yang baik atau "*good governance*" dimana dituntut penerapan sistem pertanggung-jawaban yang tepat, jelas, terukur, dan *legitimate*. Salah satu asas umum dalam penyelenggaraan Negara adalah asas akuntabilitas, di samping asas-asas yang lain, yaitu: asas kepastian hukum, asas tertib penyelenggara Negara, asas kepentingan umum, asas keterbukaan, asas proporsionalitas, dan asas profesionalisme (Pasal 3, UU 28 tahun 2009 tentang Penyelenggaraan Negara yang bersih, bebas dari korupsi, kolusi, dan nepotisme). Dalam penjelasannya, bahwa akuntabilitas adalah asas yang menyatakan bahwa setiap kegiatan dan hasil akhir dari kegiatan penyelenggaraan Negara harus dapat dipertanggung-jawabkan kepada masyarakat dan rakyat sebagai pemegang kedaulatan tertinggi Negara sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Dalam melaksanakan amanat tersebut, Pemerintah menerbitkan Intruksi Presiden (Inpres) No 7 tahun 1999 tentang Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah. Inpres tersebut mewajibkan setiap pemerintah sebagai unsur penyelenggara pemerintahan Negara untuk mempertanggung-jawabkan pelaksanaan tugas pokok dan fungsinya serta kewenangan pengelolaan sumberdaya dengan didasarkan pada suatu perencanaan strategis yang ditetapkan oleh masing-masing instansi. Pertanggung-jawaban berupa laporan disampaikan kepada atasan

masing-masing, lembaga pengawas dan penilai akuntabilitas. Laporan tersebut menggambarkan kinerja instansi pemerintah melalui sistem akuntabilitas kinerja instansi pemerintah (SAKIP).

BAB II

PERENCANAAN DAN PERJANJIAN KINERJA

Rencana Strategis (Renstra) Balai Penelitian Tanah 2020-2024 merupakan lanjutan dari Renstra 2015-2019, yang disempurnakan mengikuti dinamika lingkungan strategis global maupun nasional, terutama dalam aspek sumberdaya lahan pertanian. Penyusunan Renstra dilakukan dalam rangka memenuhi amanat INPRES No. 7 tahun 1999 tentang kewajiban bagi setiap K/L untuk menyusun Renstra dan Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (LAKIN). Renstra Balai Penelitian Tanah telah disusun berdasarkan agenda utama untuk menjamin keberlanjutan kegiatan penelitian selama periode lima tahun. Renstra berisikan sasaran yang akan dicapai dengan indikator yang dapat diukur untuk dijadikan acuan dalam penyusunan perencanaan dan evaluasi kegiatan

Penyusunan Renstra Balittanah 202-2024 mengacu dan berpedoman pada Renstra Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN), Rancangan Renstra Kementerian Pertanian, Reformasi Perencanaan dan Penganggaran yang telah dijabarkan pada Renstra Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Badan Litbang Pertanian), serta Renstra Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian.

2.1. PERENCANAAN STRATEGIS

2.1.1. Visi

"Menjadi lembaga penyedia teknologi pengelolaan sumberdaya tanah yang handal dan berkelas dunia untuk mendukung sistem pertanian industrial dan pembangunan pertanian berkelanjutan".

2.1.2. Misi

- a. Berkontribusi nyata dalam peningkatan produktivitas pertanian melalui penciptaan inovasi baru,
- b. Meningkatkan efisiensi dan percepatan diseminasi teknologi,
- c. Mengembangkan jaringan kerjasama nasional dan internasional, dan
- d. Mengembangkan kapasitas institusi dan SDM penelitian tanah yang profesional dan berintegritas.

2.1.3. Tujuan dan Sasaran Strategis

Tujuan utama Balai Penelitian Tanah tahun 2015-2019 ditetapkan sebagai berikut:

1. Menghasilkan dan mendiseminasikan inovasi teknologi pengelolaan sumberdaya tanah dengan input rendah dan berkelanjutan pada lahan pertanian intensif dan semi intensif,
2. Menghasilkan, mengembangkan serta mendiseminasikan teknologi pengelolaan lahan sawah dan lahan kering
3. Menghasilkan, mengembangkan serta mendiseminasikan teknologi pengelolaan lahan rawa untuk mendukung program pertanian maju, mandiri, dan modern
4. Menghasilkan dan mendiseminasikan inovasi teknologi pupuk anorganik, organik, hayati, pembenah tanah dan perangkat uji tanah dan pupuk,
5. Menghasilkan dan mendiseminasikan teknologi pertanian nasional mengantisipasi perubahan iklim global di bidang pengelolaan tanah,
6. Menghasilkan dan mendiseminasikan teknologi konservasi dan rehabilitasi lahan marginal, sub optimal dan terdegradasi akibat bencana alam dan antropogenik,
7. Menjalin kerjasama dan kemitraan penelitian untuk meningkatkan pemanfaatan teknologi oleh pengguna, dan
8. Meningkatkan kapasitas kompetensi dan profesionalisme sumber daya manusia, dan kualitas serta ketersediaan sarana prasarana.

Sasaran Kegiatan yang ingin dicapai Balai Penelitian Tanah pada periode 2020-2024 adalah:

1. Dimanfaatkannya Inovasi Teknologi Penelitian Tanah.
2. Meningkatnya Kualitas Layanan Publik Balai Penelitian Tanah.
3. Terwujudnya Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah di Lingkungan Balai Penelitian Tanah.

2.1.4. Arah Kebijakan

Sejalan dengan posisi kelembagaan Balai Penelitian Tanah berada di bawah Badan Litbang Pertanian, dan dikoordinasikan oleh Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian, maka arah kebijakan dan strategi 2020-2024 mengacu pada arah kebijakan Badan Litbang Pertanian dan Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian 2020-2024, yang selaras dengan tugas pokok dan fungsi Balai Penelitian Tanah, yakni:

- 1) Terjaganya ketahanan pangan nasional
- 2) Meningkatnya daya saing
- 3) Menjaga keberlanjutan sumberdaya pertanian dan tersedianya sarpras pertanian
- 4) Meningkatkan kualitas SDM pertanian

- 5) Terwujudnya birokrasi yang efektif, efisien, dan berorientasi pada layanan prima

2.1.5. Strategi

Balai Penelitian Tanah mempunyai beberapa Strategi di berbagai bidang penelitian dan diseminasi, yaitu:

- 1) Penguatan kerjasama penelitian dengan berbagai pihak (Lembaga penelitian pertanian dan pengguna)
- 2) Penguatan padupadan program penelitian dan diseminasi Balittanah dengan program-program lainnya di kementan.
- 3) Pengembangan teknologi inovatif yang dilakukan oleh Balittanah yang mempercepat pemanfaatan hasil penelitian bagi stakeholder.
- 4) Penguatan sinergi kegiatan penelitian dengan stakeholder.
- 5) Menciptakan teknologi inovatif pertanian spesifik lokasi dan rekomendasi untuk pemecahan masalah-masalah pembangunan pertanian.
- 6) Mempercepat dan meningkatkan diseminasi, promosi serta penjangkaran umpan balik inovasi teknologi dan kebijakan pengelolaan tanah dalam rangka meningkatkan manfaat, dan berdampak luas (impact recognition).
- 7) Peningkatan efektifitas pendampingan dan pengawasan teknologi inovatif mendukung program strategis kementan
- 8) Mendorong inovasi teknologi yang mengarah pada pengakuan dan perlindungan HaKI (Hak Kekayaan Intelektual) secara nasional dan internasional.

2.1.6. Program dan Kegiatan

Pada Renstra 2020-2024, Badan Litbang Pertanian mempunyai program yang dijadikan landasan penyusunan kegiatan seluruh satuan kerja yang berada di bawah lingkup Badan Litbang Pertanian, yakni Program Akselerasi Penciptaan dan Pemanfaatan Teknologi Inovatif Mendukung Pertanian Maju, Mandiri, dan Modern. Demikian juga setiap Eselon-2 hanya mempunyai 1 (satu) kegiatan, dimana kegiatan Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian (BBSDLP) mempunyai kegiatan Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. Balai Penelitian Tanah dan UPT lainnya di bawah koordinasi BBSDLP memiliki kegiatan yang sama. Selain itu Badan Litbang Pertanian telah menetapkan sasaran kegiatan litbang pertanian 2020-2014 berupa Varietas/Galur/Sumberdaya genetik, benih tanaman/bibit unggul ternak, produk inovasi (pupuk, pestisida, obat-obatan, vaksin, pakan, dll), teknologi (budidaya tanaman, pascapanen, peternakan dan veteriner),

perangkat uji, alat, dan mesin pertanian, informasi sumberdaya lahan pertanian, rekomendasi, dan saran kebijakan serta manajemen.

Prioritas penelitian dan diseminasi yang dilaksanakan Balai Penelitian Tanah periode 2020-2024 adalah penelitian pengelolaan kesuburan dan konservasi tanah untuk mendukung program peningkatan produksi komoditas strategis dan mendukung program pengembangan desa organik; formulasi pupuk, pembenah tanah, serta desain kit dan perangkat lunak pengelolaan tanah; penelitian dan pengembangan potensi pendayagunaan sumberdaya hayati tanah untuk meningkatkan produktivitas dan kesehatan tanah, kegiatan penelitian teknologi peningkatan produktivitas lahan sub optimal, kegiatan pengelolaan lahan rawa maju, mandiri, modern untuk mendukung peningkatan produksi padi; kegiatan pengembangan sistem informasi, komunikasi, diseminasi dan umpan balik inovasi teknologi pemanfaatan sumber daya tanah; dan penelitian tanah berbasis kerja sama/kemitraan permintaan stakeholders.

Fokus Kegiatan Penelitian Balai Penelitian Tanah

- 1) Penelitian teknologi pengelolaan lahan suboptimal dan terdegradasi mendukung pertanian bioindustri berkelanjutan.
- 2) Penelitian teknologi pengelolaan hara dan peningkatan kesuburan tanah mendukung swasembada pangan berkelanjutan.
- 3) Penelitian perakitan formula dan perangkat uji pupuk dan pembenah tanah.
- 4) Pengembangan sistem informasi dan database sumberdaya tanah.
- 5) Penelitian teknologi inovatif dan adaptif untuk pengelolaan sumberdaya tanah dan pupuk (*in house*).

2.1.7. Indikator Kinerja Utama (IKU)

Indikator kinerja utama merupakan ukuran keberhasilan dari pencapaian suatu tujuan dan sasaran strategis organisasi yang digunakan untuk perbaikan kinerja dan peringkat akuntabilitas kinerja. Untuk mencapai tujuan dan sasaran Balittanah yang telah ditetapkan, telah disusun rencana aksi dan indikator kinerja utama (IKU) seperti disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Indikator Kinerja Utama Balittanah tahun 2020-2024

NO	SASARAN KEGIATAN	INDIKATOR KINERJA UTAMA (IKU)
1.	Dimanfaatkannya Inovasi Teknologi Penelitian Tanah	Jumlah hasil penelitian yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir) Rasio hasil penelitian pada tahun berjalan terhadap kegiatan penelitian yang dilakukan pada tahun berjalan (%)

2.	Terwujudnya Birokrasi Balai Penelitian Tanah yang Efektif dan Efisien	Nilai Pembangunan Zona Integrasi (ZI) menuju WBK/WBBM pada Balai Penelitian Tanah (Nilai)
3.	Terkelolanya Anggaran Balai Penelitian Tanah yang Akuntabel dan Berkualitas	Nilai Kinerja Balai Penelitian Tanah (berdasarkan regulasi yang berlaku) (Nilai)

2.2. Perjanjian Kinerja Tahun 2020

Komitmen Balai Penelitian Tanah dalam upaya mewujudkan target kinerja yang telah ditetapkan setelah melalui berbagai pembahasan, dituangkan dalam bentuk Perjanjian Kinerja (PK). Berikut ini disajikan Perjanjian Kinerja Balai Penelitian Tanah TA.2020 :

Tabel 2. Perjanjian Kinerja Balittanah TA.2020

NO	SASARAN	INDIKATOR KINERJA	TARGET
1.	Dimanfaatkannya Inovasi Teknologi Penelitian Tanah	Jumlah hasil penelitian yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir)	2 Judul
		Rasio hasil penelitian pada tahun berjalan terhadap kegiatan penelitian yang dilakukan pada tahun berjalan	90%
2.	Terwujudnya Birokrasi Balai Penelitian Tanah yang Efektif dan Efisien	Nilai Pembangunan Zona Integrasi (ZI) menuju WBK/WBBM pada Balai Penelitian Tanah (Nilai)	79 (Nilai ZI)
3.	Terkelolanya Anggaran Balai Penelitian Tanah yang Akuntabel dan Berkualitas	Nilai Kinerja Balai Penelitian Tanah (berdasarkan regulasi yang berlaku) (Nilai)	85 (Nilai PMK)
TOTAL ANGGARAN 2020		Rp. 18.222.351.000,-	

BAB III

AKUNTABILITAS KINERJA

Pada Bab ini diuraikan mengenai hasil-hasil penelitian yang dicapai oleh Balai Penelitian Tanah, Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian (BBSDL P) yang merupakan bagian dari Program Penciptaan Teknologi dan Inovasi Pertanian Bio-industri Berkelanjutan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Balitbangtan). Data capaian kegiatan yang digunakan bersumber dari seluruh kegiatan yang ada di Balai Penelitian Tanah.

Keberhasilan pencapaian sasaran kegiatan tidak terlepas dari telah diterapkannya monitoring dan evaluasi serta Sistem Pengendalian Intern (SPI) di Balai Penelitian Tanah-Balai Besar Sumberdaya Lahan Pertanian. Mekanisme monitoring dan evaluasi kegiatan penelitian dan kegiatan pendukung lainnya dilakukan setiap minggu, setiap bulan, dan setiap triwulanan melalui aplikasi yang disediakan oleh DJA (*e-monev* DJA/PMK 249), Bappenas (*e-monev* Bappenas), Biro Perencanaan Kementan (IKK *online*), Balitbangtan (intranet) dan yang dibuat oleh BBSDL P dan Balittanah sendiri (Monitoring Serapan anggaran).

3.1. Pengukuran Capaian Kinerja Tahun 2020

Pengukuran capaian kinerja Balai Penelitian Tanah Tahun 2020 dilakukan dengan cara membandingkan antara target indikator kinerja dengan capaiannya. Namun pengukuran keberhasilan kinerja suatu instansi pemerintah memerlukan indikator kinerja sebagai tolok ukur pengukuran. Indikator kinerja tersebut merupakan ukuran kuantitatif dan atau kualitatif yang menggambarkan tingkat pencapaian suatu sasaran atau tujuan yang telah ditetapkan. Secara umum indikator kinerja memiliki fungsi yaitu: (1) dapat memperjelas tentang apa, berapa, dan kapan suatu kegiatan dilaksanakan, dan (2) membangun dasar bagi pengukuran, analisis, dan evaluasi kinerja unit kerja.

Sesuatu yang dapat dijadikan indikator kinerja yang berlaku untuk semua kelompok kinerja harus memenuhi syarat-syarat sebagai berikut: (1) spesifik dan jelas, (2) dapat diukur secara objektif baik yang bersifat kuantitatif maupun kualitatif, (3) harus relevan, (4) dapat dicapai, penting dan harus berguna untuk menunjukkan keberhasilan masukan, proses, keluaran, hasil, manfaat dan dampak, (5) harus fleksibel dan sensitif, serta (6) efektif dan data/informasi yang berkaitan dengan indikator dapat dikumpulkan, diolah dan dianalisis.

Kriteria ukuran keberhasilan pencapaian sasaran kegiatan tahun 2020 dilakukan dengan menggunakan kriteria penilaian yang terbagi ke dalam 4 (empat) kategori berdasarkan skorsing, yaitu (1) sangat berhasil : > 100 persen;

(2) berhasil : 80 - 100 persen; (3) cukup berhasil : 60 - 79 persen; dan (4) tidak berhasil : 0 - 59 persen.

Berdasarkan dokumen Perjanjian Kinerja (PK), Balai Penelitian Tanah mempunyai 3 (tiga) Sasaran Kegiatan dengan 4 indikator kinerja utama (IKU) dengan target dan capaian untuk tahun 2020 sebagai berikut:

Tabel 3. Capaian Kinerja Indikator Sasaran Balittanah 2020

No	Sasaran	Indikator Kinerja	Satuan	Target	Realisasi	%
1.	Termanfaatkannya Teknologi dan Inovasi Penelitian Tanah	Jumlah hasil Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian yang memanfaatkan (kumulatif 5 tahun terakhir) (Jumlah)	Jumlah	13	13	100
		Rasio hasil penelitian Balai Penelitian Tanah pada tahun berjalan terhadap kegiatan penelitian Balai Penelitian Tanah yang dilakukan pada tahun berjalan.	%	90%	100%	100
		Rasio hasil penelitian Balai Penelitian Tanah pada tahun berjalan terhadap seluruh output hasil penelitian yang dilaksanakan pada tahun berjalan.	Jumlah	2 Teknologi Pengelolaan lahan	2 Teknologi Pengelolaan lahan	100
2.	Nilai Pembangunan	Nilai Pembangunan zona integritas (ZI)	Nilai ZI	79	82,12	103.94

No	Sasaran	Indikator Kinerja	Satuan	Target	Realisasi	%
	Zona Integrasi (ZI) menuju WBK/WBBM pada Balai Penelitian Tanah (Nilai)	menuju WBK/WBBM pada Balai Penelitian Tanah (Nilai)				
3.	Terkelolanya Anggaran Balai Penelitian Tanah yang Akuntabel dan Berkualitas	Nilai Kinerja Balai Penelitian Tanah (berdasarkan nilai PMK yng berlaku)	Nilai PMK	85	98.77	116,2
Rata-Rata Capaian Kinerja						104,03
Pagu Anggaran			Rp.	18,222,351,000,-		
Realisasi Anggaran			Rp.	17,998,508,945,-	98,77	

3.2. Analisis Capaian Kinerja

3.2.1. Capaian Kinerja Tahun Berjalan

Pengukuran capaian kinerja Balai Penelitian Tanah Tahun 2020 dilakukan dengan cara membandingkan antara target indikator kinerja sasaran dengan realisasinya. Evaluasi dan analisis akuntabilitas kinerja tahun 2020 Balai Penelitian Tanah dapat dijelaskan sebagai berikut :

Sasaran Kegiatan 1 :	Termanfaatkannya Teknologi dan Inovasi Penelitian Tanah
-----------------------------	--

Indikator kinerja untuk sasaran pertama ini adalah:

Indikator Kinerja 1

Jumlah hasil penelitian Balai Penelitian Tanah yang termanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir)

Dalam kurun waktu 5 tahun terakhir (2016-2020) Balittanah menargetkan 2 jumlah hasil penelitian yang dimanfaatkan. Akan tetapi hingga akhir tahun 2020 diperoleh data bahwa teknologi Balai Penelitian Tanah yang telah dimanfaatkan sejumlah 2 teknologi/produk. Berdasarkan data tersebut, diketahui bahwa target yang dipatok diawal tahun 2020 sudah mencapai target yang sudah ditetapkan.

Indikator Kinerja	Target	Realisasi	%
Jumlah hasil penelitian Balai Penelitian Tanah yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir)	13	13	100

Formula atau cara menghitung indikator kinerja 1 adalah :

Σ Hasil penelitian dan pengembangan yang dimanfaatkan (t-5 hingga t)

Cara pengambilan data Indikator Kinerja 1, yaitu :

- 1) Hitung hasil penelitian dan pengembangan yang telah didiseminasikan mulai dari 5 tahun sebelumnya hingga 1 tahun sebelumnya. Diseminasi dapat berupa: karya ilmiah, gelar teknologi, penyuluhan, bimbingan teknis, dan temu bisnis.
- 2) Hitung hasil penelitian yang dimanfaatkan dalam 5 tahun terakhir.

Seluruh teknologi yang telah dimanfaatkan dihasilkan dari kegiatan penelitian yang telah dilaksanakan oleh Balai Penelitian Tanah dengan rincian per tahun digambarkan pada Tabel berikut.

Tabel 3. Hasil output penelitian yang dimanfaatkan dalam 5 tahun terakhir

Tahun	Output Balittanah		
	Teknologi	Formula	Sistem Informasi
2016	0	2	0
2017	0	2	0
2018	1	3	0
2019	2	0	0
2020	3	0	0

Indikator Kinerja 2

Rasio hasil penelitian Balai Penelitian Tanah pada tahun berjalan terhadap kegiatan penelitian Balai Penelitian Tanah yang dilakukan pada tahun berjalan.

Indikator kinerja 2 ini merupakan hasil perbandingan antara hasil kegiatan penelitian Balai Penelitian Tanah pada tahun berjalan dengan jumlah kegiatan yang dilaksanakan pada tahun yang sama. Target yang ditetapkan adalah 100%.

Indikator Kinerja	Target	Realisasi	%
Rasio hasil penelitian Balai Penelitian Tanah pada tahun berjalan terhadap seluruh output hasil penelitian yang dilaksanakan pada tahun berjalan.	90%	100%	100%

Formula atau cara menghitung indikator kinerja 2 adalah :

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

Cara pengambilan data Indikator Kinerja 2, yaitu :

- 1) Hitung hasil penelitian pada tahun berjalan yang sesuai dengan *milestones* Rencana Penelitian Tim Peneliti (RPTP). Hasil penelitian dapat berupa: teknologi, rekomendasi, peta, sistem informasi, database, dan formula.
- 2) Hitung jumlah kegiatan penelitian yang dilakukan pada tahun berjalan berdasarkan Rencana Penelitian Tim Peneliti (RPTP).
- 3) Hitung rasio hasil penelitian pada tahun berjalan terhadap kegiatan penelitian Balittanah yang dilakukan pada tahun berjalan

Setelah dilakukan penghitungan diperoleh data target output dan realisasi setiap kegiatan penelitian pada Indikator Kinerja 2 ini sebagai berikut:

Tabel 4. Target dan Realisasi Pencapaian Indikator Kinerja 2

Indikator Kinerja	Target	Realisasi	%
Rasio hasil penelitian Balai Penelitian Tanah pada tahun berjalan terhadap seluruh output hasil penelitian yang dilaksanakan pada tahun berjalan.	2 Teknologi Pengelolaan lahan	2 Teknologi Pengelolaan lahan	100%
	1 Formula	1 Formula	100%

Dari tabel tersebut diatas, diperoleh hasil perbandingan antara hasil (*output*) kegiatan penelitian dengan target yang ingin dicapai dari kegiatan penelitian adalah 100%. Artinya seluruh kegiatan penelitian pada tahun 2020 telah menghasilkan *output* sesuai dengan yang ditargetkan (100%). Peneliti lingkup Balittanah telah berupaya keras untuk mencapai target indikator kinerja ini, tidak hanya melibatkan peneliti senior akan tetapi juga melibatkan peneliti junior sekaligus untuk pembinaan. Kerjasama antar kelti Kimia Kesuburan Tanah, kelti Fisika dan konservasi Tanah, dan kelti Biologi dan Kesehatan Tanah telah dilakukan untuk mendapatkan hasil yang maksimal sesuai dengan yang diharapkan.

Berikut dapat diuraikan capaian kinerja Balai Penelitian Tanah tahun 2020 terhadap target-target yang sudah ditetapkan sebelumnya:

1. Target menghasilkan 2 teknologi pengelolaan lahan

Target 2 teknologi pengelolaan lahan yang akan dihasilkan dari kegiatan penelitian.

1) Pengelolaan Lahan untuk Mendukung Peningkatan Produktivitas Padi

- Teknologi pengelolaan hara spesifik lokasi untuk padi sawah VUB di lahan sawah irigasi

2) Penelitian Pengelolaan Lahan Untuk Mendukung Program Pertanian Maju, Mandiri dan Modern untuk Mendukung Penanggulangan Covid-19

- Teknologi pengelolaan kesuburan lahan sawah rawa dengan IP-200 pada lahan sulfat masam potensial lipe luapan B

Penelitian Tanah telah menghasilkan 2 teknologi pengelolaan lahan, yakni:

1) Teknologi pengelolaan hara spesifik lokasi untuk padi sawah VUB di lahan sawah irigasi

Sejak dua dekade terakhir, salah satu masalah serius dalam sistem produksi padi adalah: (a) pelandaian peningkatan produktivitas atau levelling off, terutama pada lahan sawah intensif, (b) masih rendahnya produktivitas lahan termasuk lahan sub optimal (LSO, terutama lahan kering dan rawa serta (c) terjadinya kesenjangan produksi (yield gap) antara potensi hasil padi VUB dengan hasil yang diperoleh secara riil di lapangan. Pengelolaan tanaman dan hara di lahan sawah intensif sering tidak efisien sehingga menyebabkan keseimbangan hara tanah terganggu, bahkan menimbulkan pencemaran lingkungan, sedangkan di lahan non intensif termasuk LSO, pemupukan tidak optimal. Untuk itu perlu dilakukan

upaya optimalisasi pengelolaan hara terpadu agar kebutuhan hara padi kemampuan hasil tinggi seperti padi high yielding variety (HYV) dan padi hibrida berpotensi dapat memproduksi optimal sesuai dengan potensi hasilnya.

Penelitian teknologi pengelolaan hara ini dilaksanakan pada tahun 2020 bertujuan : (a) mendapatkan komponen teknologi pengelolaan hara spesifik lokasi untuk padi sawah VUB di lahan sawah irigasi dengan status hara sedang hingga tinggi, (b) menilai pengaruh pemupukan hara terpadu antara pupuk organik dan pupuk an-organik terhadap sifat fisiko-kimia tanah dan keseimbangan nutrisi dalam sistem produksi padi sawah irigasi

Penelitian dilaksanakan di KP Pusakanagara, BB Padi di Subang pada Musim Kemarau (MK) 2020 dengan rancangan percobaan Petak Terbagi (Split plot) dengan petak utama adalah pupuk organik dan anak petak adalah jenis dan dosis pupuk an-organik. Petak utama (PU) terdiri dari 3 perlakuan : kontrol, pupuk organik dosis 5t/ha dan pupuk organik dosis 10t/ha. Anak petak (AP) terdiri dari 5 perlakuan pupuk an-organik yaitu: kontrol, NPK 15-15-15 dosis anjuran 300 kg/ha dan NPK 15-10-10 dosis 150, 300 dan 450 kg/ha. Semua perlakuan diulang 3kali. Sebagai perlakuan dasar diberikan pupuk hayati sebagai seed treatment dan disemprot ke tanaman pada periode 1 dan 2 minggu setelah tanam.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada musim pertama atau MK 2020 ini pemberian pupuk organik dari kotoran sapi dosis 5 dan 10 t ha⁻¹ belum dapat meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah anakan serta hasil gabah varietas Inpari-32 dibandingkan kontrol. Namun pemupukan NPK 15-10-10 hingga dosis 450 kg ha⁻¹ yang dikombinasikan dengan pupuk hayati memberikan respon nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi. Pada dosis pupuk yang sama yaitu 300 kg ha⁻¹, pupuk NPK 15-15-15 dan NPK 15-10-10 memberikan respon yang sama terhadap pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah anakan serta hasil gabah Inpari-32. Hasil gabah kering panen (GKP) berkisar 7,13 – 7,30 t ha⁻¹ dan gabah kering giling (GKG) 5,99 – 6,16 t ha⁻¹. Jadi teknologi pengelolaan hara melalui kombinasi pupuk NPK 15-10-10 dan pupuk hayati memberikan hasil terbaik untuk hasil padi Inpari 32.



Gambar 1. Persiapan lahan (kiri) dan pengkayaan pupuk organik kotoran sapi dengan pupuk hayati (kanan)



Gambar 2. Pemupukan (kiri) dan Tanaman padi siap panen (kanan)

2) Teknologi pengelolaan kesuburan lahan sawah rawa dengan IP-200 pada lahan sulfat masam potensial lipe luapan B

Pengembangan lahan rawa memerlukan perencanaan pengelolaan dan pemanfaatan yang baik dan penerapan teknologi yang sesuai, terutama pengelolaan tanah dan air yang tepat. Produktivitas tanah sulfat masam biasanya rendah, disebabkan oleh tingginya kemasaman (pH rendah), kelarutan Fe, Al dan Mn serta rendahnya ketersediaan unsur hara terutama P dan K dan kejenuhan basa yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman. Oleh karena itu diperlukan bahan pembenah tanah (amelioran) untuk memperbaiki kesuburan tanahnya sehingga produktivitas lahannya meningkat. Bahan amelioran yang dapat digunakan adalah kaptan dan P-alam. Kaptan digunakan untuk meningkatkan pH tanah sedangkan P-alam untuk memenuhi kebutuhan hara P tanaman.

Untuk dapat mengembangkan usahatani di lahan sulfat masam perlu dipertimbangkan strategi yang tepat agar usahatani di lahan tersebut dapat berhasil dan berkelanjutan. Strategi yang dapat dilakukan adalah: 1) Penambahan bahan ameliorasi dan penerapan pemupukan berimbang. 2) Penanaman komoditas yang adaptif, yaitu menanam komoditas yang adaptif dengan tipologi lahan dan tipe luapan, diharapkan akan mengurangi

besarnya sarana usahatani yang diperlukan, sehingga biaya produksi menjadi rendah yang pada akhirnya akan meningkatkan pendapatan petani. 3) Penyesuaian pola tanam, yaitu dengan mempertimbangkan kondisi air, iklim dan tipe luapan pasang surut.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada waktu pengamatan 60 HST perlakuan amelioran Nitromag mengalami stagnasi pertumbuhan karena tanaman padi mengalami serangan penyakit blast, sementara perlakuan lainnya tidak mengalami gejala serangan penyakit sehingga dari ke empat perlakuan, perlakuan A1 dan A2 merupakan perlakuan yang bisa dipertimbangkan untuk direkomendasikan. Dalam hal ini tinggi tanaman diduga lebih banyak dipengaruhi oleh pemberian unsur hara N, P dan K terutama unsur N.

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa jenis amelioran berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi padi, dimana dolomit secara umum menunjukkan pengaruh yang paling baik dibandingkan dengan Nitromag dan campuran Pukan+abu sekam. Perlakuan Dolomit dan fosfat alam pada umumnya mengalami pertumbuhan tanaman yang cukup baik, sehingga hasil yang diperoleh juga cukup tinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan Nitromag dan perlakuan Pukan+abu sekam. Jadi dalam pengelolaan lahan sulfat masam dengan tipe luapan B, direkomendasikan menggunakan teknologi ameliorasi berbahan baku dolomit dan fosfat alam untuk mendukung peningkatan produksi padi.



Gambar 3. Kondisi tanaman padi (kiri) tanaman padi siap panen (kanan)

2. Target menghasilkan formula

Balai Penelitian Tanah pada tahun 2020 menargetkan 1 formula untuk di capai, setelah melalui kegiatan penelitian maka telah dihasilkan 1 formula yaitu:

1) Formula Pupuk NPK 8-10-12 untuk Kedelai VUB Berpotensi Hasil Tinggi

Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Lampung pada tahun 2020. Penelitian terdiri dari 1 unit kegiatan penelitian yang dilaksanakan pada lahan kering masam setelah tanaman palawija. Lahan kering yang digunakan adalah lahan bekas tanaman palawija/jagung pertanaman musim hujan. Percobaan menggunakan rancangan percobaan acak kelompok dengan 16 perlakuan yang diulang tiga kali. Tanah yang digunakan tergolong tanah kering ber-pH masam. Berdasarkan uji cepat menggunakan perangkat uji tanah kering (PUTK) tanah lokasi penelitian tergolong agak masam dengan pH 5-6, status hara P sedang dan K tergolong rendah. Berdasarkan status hara tersebut rekomendasi pupuk P adalah 150 kg SP 36/ha dan 100 kg KCl/ha, dan kapur 1 ton/ha.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa formula pupuk F1 dan F2 (Perlakuan P13 sampai P16) yang diberikan dalam bentuk tunggal meningkatkan bobot biomas secara nyata dibandingkan Kontrol (P1). Hasil bobot biomas tertinggi sebesar 2031 kg/ha dicapai pada formula 1 dosis 150 kg/ha. Kombinasi antar formula F1 dan F2 dan dosis 150 dan 350 kg/ha menghasilkan biomas yang tidak berbeda nyata (Tabel 2). Pengaruh pupuk P, pada N2K2, menunjukkan bahwa pemberian pemupukan P meningkatkan bobot biomas kedelai. Dosis optimum yang dicapai adalah sekitar 100 kg SP 36/ha yang menghasilkan bobot biomas sebesar 2215 kg/ha. Pengaruh pupuk K, pada N2P2, menunjukkan bahwa pemberian pemupukan K meningkatkan bobot biomas kedelai. Dosis optimum yang dicapai adalah sekitar 135 KCl/ha yang menghasilkan bobot biomas sebesar 2360 kg/ha.

Pemberian pupuk P dan K (N0P2K2) menghasilkan bobot biji kedelai sebesar 1759 dan tidak nyata meningkatkan biji kedelai dibandingkan Kontrol yang menghasilkan bobot biji sebesar 1478 kg/ha (P1 vs P2). Peningkatan dosis N (N1), pada P2K2, meningkatkan bobot biji menjadi 1915 kg/ha.

Pada perlakuan formula pupuk yang diberikan sebagai pupuk tunggal, Formula F1 menghasilkan bobot biji lebih tinggi dibandingkan F2 (Tabel 2). Pada Formula 1, peningkatan dosis pupuk meningkatkan hasil bobot biji kedelai Formula 1 dosis 150 kg/ha menghasilkan 1639 kg/ha meningkatkan menjadi 2118 kg/ha pada dosis 300 kg/ha, atau mengalami peningkatan sebesar 29%. Berdasarkan hasil bobot biji, formula F1 lebih unggul dibandingkan formula F2 yang menghasilkan bobot biji sekitar 1587-1775 kg/ha.



Gambar 4. Kondisi Tanaman kedelai dan Pemeliharaan tanaman kedelai.



Gambar 5. Perlakuan tanaman kedelai (kiri) tanaman kedelai siap panen (kanan)

Sasaran 2 :	Terwujudnya Birokrasi Balai Penelitian Tanah yang Efektif dan Efisien
--------------------	--

Indikator kinerja untuk sasaran kedua ini adalah:

Indikator Kinerja 3

Nilai Pembangunan Zona Integrasi (ZI) menuju WBK/WBBM pada Balai Penelitian Tanah (Nilai)

Pada tahun 2020, Balai Penelitian Tanah telah melakukan evaluasi terkait Zona Integritas. Pembangunan ZI sebagai role model Reformasi Birokrasi dalam penegakan integritas dan pelayanan berkualitas. Dengan demikian pembangunan ZI menjadi aspek penting dalam hal pencegahan korupsi di lingkungan pemerintahan, dimana aturan pelaksanaannya telah tertuang pada PermenPAN-RB Nomor 10 Tahun 2019 tentang Pedoman Pembangunan Zona Integritas

menuju Wilayah Bebas dari Korupsi dan Wilayah Birokrasi Bersih dan Melayani (ZI-WBK/WBBM) di Instansi Pemerintah.

Berdasarkan hasil penilaian nilai zona integritas yang dilakukan oleh Badan Litbang, Balai Penelitian Tanah memperoleh nilai zona integritas 82,12. Nilai ZI didapatkan dengan cara mengisi lembar kerja evaluasi (LKE) secara mandiri yang kemudian dilakukan evaluasi silang di tingkat Eselon 2. Nilai zona integritas yang didapatkan oleh Balai Penelitian Tanah melebihi nilai yang ditargetkan yaitu 79. Angka ini menunjukkan keberhasilan dengan kinerja **"Sangat Baik"** dengan kategori tingkat pelaksanaan Zona Integritas A.

Indikator Kinerja	Target	Realisasi	%
Nilai Pembangunan Zona Integrasi (ZI) menuju WBK/WBBM pada Balai Penelitian Tanah (Nilai)	79	82,12	103.94

Dalam melakukan pengisian nilai ZI di Balai Penelitian Tanah pada tahun 2020 di lakukan penilaian terhadap 2 komponen yang terdiri dari 6 subkomponen dan 2 sub komponen. Ke 2 komponen dimaksud disajikan pada tabel 3.

Tabel 5. Komponen dan Sub Komponen ZI

No	Komponen	Bobot	Sub Komponen
1.	Pengungkit	60%	1. Manajemen Perubahan (5%) 2. Penataan Tatalaksana (5%) 3. Penataan Sistem Manajemen SDM (15%) 4. Penguatan Akuntabilitas (10%) 5. Penguatan Pengawasan (15%) 6. Peningkatan Kualitas Pelayanan Publik (10%)
2.	Hasil	40%	1. Pemerintahan yang Bersih dan Bebas KKN (20%) 2. Kualitas Pelayanan Publik (20%)

Table 6. Kategori Tingkat Pelaksanaan ZI

No	Kategori	Nilai/ Angka	Predikat	Interpretasi
1	AA	> 90- 100	Istimewa	Memenuhi kriteria sebagai organisasi berbasis kinerja yang mampu mewujudkan seluruh sasaran Reformasi Birokrasi

No	Kategori	Nilai/ Angka	Predikat	Interpretasi
2	A	> 80 - 90	Sangat baik	Memenuhi karakteristik organisasi berbasis kinerja namun belum mampu mewujudkan keseluruhan sasaran Reformasi Birokrasi baik secara instantional maupun di tingkat unit kerja
3	BB	> 70 - 80	Baik	Secara instantional mampu mewujudkan sebagian besar sasaran Reformasi Birokrasi, namun pencapaian sasaran pada tingkat unit kerja hanya sebagian kecil saja
4	B	> 60 - 70	Cukup baik	Penerapan Reformasi Birokrasi bersifat formal dan secara substansi belum mampu mendorong perbaikan kinerja organisasi
5	CC	> 50 - 60	Cukup	Penerapan Reformasi Birokrasi secara formal terbatas di tingkat instansi dan belum berjalan secara merata di seluruh unit kerja
6	C	> 30 - 50	Buruk	Penerapan Reformasi Birokrasi secara formal di tingkat instansi dan hanya mencakup sebagian kecil unit kerja
7	D	0 - 30	Sangat buruk	Memiliki inisiatif awal, menerapkan Reformasi Birokrasi dan perbaikan kinerja instansi belum terwujud

Sasaran Kegiatan 3 :	Terkelolanya Anggaran Balai Penelitian Tanah yang Akuntabel dan Berkualitas
-----------------------------	--

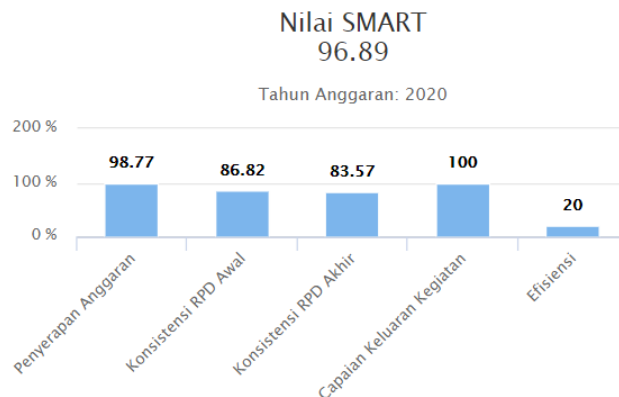
Indikator Kinerja 4

Nilai Kinerja Balai Penelitian Tanah (berdasarkan nilai PMK yng berlaku)

System pengukuran dan evaluasi kinerja anggaran sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Keuangan No. 214/PMK.02/2017 tentang pengukuran dan evaluasi kinerja anggaran atas pelaksanaan rencana dan anggaran Kementerian/Lembaga.

Balai Penelitian Tanah menggunakan Aplikasi Smart DJA yang dibangun berdasarkan system web-based dalam melakukan pengukuran dan evaluasi kinerja anggaran, komponen pengukuran dan evaluasi dalam aplikasi Smart DJA terdiri dari : 1) penyerapan anggaran, 2) konsistensi RPD awal, 3) konsistensi RPD akhir, 4) capaian keluaran kegiatan, 5) efisiensi. Balittanah melakukan pengisian progress fisik kegiatan dalam aplikasi SMART setiap bulannya dan secara otomatis akan didapatkan nilai capaian sebagaimana tersebut diatas.

Pada akhir Desember 2020, Balittanah mendapatkan nilai sebesar 96.89 yang merupakan nilai dari: 1) nilai penyerapan anggaran sebesar 98.77, 2) nilai konsistensi RPD awal sebesar 86.82, 3) nilai konsistensi RPD akhir sebesar 83.57, 4) nilai capaian keluaran kegiatan sebesar 100, dan 5) nilai efisiensi sebesar 20.



Indikator Kinerja	Target	Realisasi	%
Nilai Kinerja Balai Penelitian Tanah (berdasarkan PMK yang berlaku) (Nilai)	85,00	96,89	113,98

3.2.2. Perbandingan Capaian Dengan Tahun Sebelumnya

Tahun 2020 merupakan tahun pertama Renstra 2020-2024, dimana ketercapaian target harus diperhatikan agar target Renstra pada tahun 2020

terjamin dapat dicapai. Perbandingan capaian indikator kinerja 2020 dengan tahun 2019 secara rinci dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 7. Capaian Kinerja dengan Tahun 2019

No	Sasaran	Indikator Kinerja	Satuan	Realisasi
				2019
1.	Dimanfaatkannya Inovasi Teknologi Penelitian Tanah	Jumlah hasil penelitian yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir)	Jumlah	11
		Rasio hasil penelitian pada tahun berjalan terhadap kegiatan penelitian yang dilakukan pada tahun berjalan	%	100
2.	Meningkatnya Kualitas Layanan Publik Balai Penelitian Tanah	Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) atas layanan publik Balai Penelitian Tanah	Nilai IKM	3 (3,36)
3.	Terwujudnya Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah di Lingkungan Balai Penelitian Tanah	Jumlah temuan Itjen atas implementasi SAKIP yang terjadi berulang (5 aspek SAKIP sesuai PermenPAN RB Nomor 12 tahun 2015 meliputi: perencanaan, pengukuran,	Temuan	0

No	Sasaran	Indikator Kinerja	Satuan	Realisasi
				2019
		pelaporan kinerja, evaluasi internal, dan capaian kinerja) di Balai Penelitian Tanah		

Tabel 8. Capaian Kinerja dengan Tahun 2020

No	Sasaran	Indikator Kinerja	Satuan	Realisasi
				2020
1.	Dimanfaatkannya Inovasi Teknologi Penelitian Tanah	Jumlah hasil penelitian yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir)	Jumlah	13
		Rasio hasil penelitian pada tahun berjalan terhadap kegiatan penelitian yang dilakukan pada tahun berjalan	%	100
2.	Terwujudnya Birokrasi Balai Penelitian Tanah yang Efektif dan Efisien	Nilai Pembangunan Zona Integrasi (ZI) menuju WBK/WBBM pada Balai Penelitian Tanah (Nilai)	Nilai ZI	82,12
3.	Terkelolanya Anggaran Balai	Nilai Kinerja Balai Penelitian	(Nilai PMK)	96,89

No	Sasaran	Indikator Kinerja	Satuan	Realisasi
				2020
	Penelitian Tanah yang Akuntabel dan Berkualitas	Tanah (berdasarkan regulasi yang berlaku) (Nilai)		

Berdasarkan hasil perbandingan capaian tahun 2019 dan tahun 2020, terdapat perubahan sasaran pada point 2 dan 3 termasuk perubahan indikator pada point 3 dan 4. Sasaran point 2 pada tahun 2019 berupa Meningkatnya Kualitas Layanan Publik Balai Penelitian Tanah (IKM) berubah pada tahun 2020 menjadi Terwujudnya Birokrasi Balai Penelitian Tanah yang Efektif dan Efisien (Nilai ZI) dan pada point 3 sasaran pada tahun 2019 berupa Terwujudnya Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah di Lingkungan Balai Penelitian Tanah (Temuan Irjen) menjadi Terkelolanya Anggaran Balai Penelitian Tanah yang Akuntabel dan Berkualitas pada tahun 2020.

3.2.3 Keberhasilan

Pada tahun 2020, ada perubahan dalam bentuk perjanjian kinerja dari tahun-tahun sebelumnya yang mencakup sasaran, indikator kinerja dan target yang akan dicapai. Dalam dokumen Perjanjian kinerja (PK) Balittanah ini terdapat 3 sasaran yaitu: 1) Termanfaatkannya Teknologi dan Inovasi Penelitian Tanah, 2) Terwujudnya Birokrasi Balai Penelitian Tanah yang Efektif dan Efisien, dan 3) Terkelolanya Anggaran Balai Penelitian Tanah yang Akuntabel dan Berkualitas. Keberhasilan pencapaian target yang telah ditetapkan, tidak terlepas dari perencanaan yang matang pelaksanaan kegiatan yang dilakukan oleh setiap tim yang akan melaksanakan kegiatan penelitian. Pemilihan dan penetapan Ketua Tim beserta anggotanya merupakan langkah awal kunci keberhasilan suatu kegiatan penelitian. Ketua Tim dan anggota Tim yang ditunjuk didasarkan pada kompetensinya terhadap penelitian tertentu. Setelah dilakukan penetapan Ketua Tim beserta anggotanya, kunci sukses selanjutnya adalah pengadaan sarana dan prasarana penelitian. Setiap tim yang akan melakukan tugas penelitian diberikan kewenangan untuk menyusun kebutuhan peralatan dan bahan untuk kegiatan penelitian yang akan dilakukan. Selanjutnya setiap Tim yang telah terbentuk melakukan berbagai tahapan persiapan hingga pelaksanaan terkait kegiatan penelitian yang dilaksanakan. Dengan dukungan dana, personil dan peralatan yang memadai para peneliti terjun ke lapang maupun ke laboratorium

menjalankan tugas penelitian sebagaimana yang direncanakan. Secara umum capaian kinerja indikator kinerja sasaran lingkup Balai Penelitian Tanah tahun 2020 menunjukkan tingkat keberhasilan dengan kategori **sangat berhasil**. Dalam pelaksanaan kegiatan selama TA 2020 di Balittanah, kendala dan hambatan yang dihadapi dapat diatasi dengan baik sehingga tidak menggagalkan target pencapaian rencana output. Hambatan dan kendala ringan seperti keterbatasan SDM berkeahlian khusus, serangan hama dan penyakit pada tanaman percobaan, serta kondisi cuaca yang tidak dapat diprediksi mulai dapat diatasi oleh para peneliti, sedangkan hambatan dan kendala adanya penghematan dana dapat diatasi dengan mengalihkan lokasi atau mengurangi luas petakan dan lainnya. Itu semua menunjukkan komitmen yang tinggi dari para peneliti untuk mencapai sasaran kinerja yang telah ditetapkan.

3.2.4 Kendala dan Langkah Antisipasi

Dalam upaya pencapaian target output, Balai Penelitian Tanah telah mengidentifikasi kendala-kendala yang mungkin dihadapi didasarkan pada jenis sasaran target. Disamping itu telah ditetapkan juga langkah-langkah antisipatif untuk meminimalkan kegagalan dalam pencapaian target output. Adapun kendala dan langkah-langkah yang dilakukan disajikan pada tabel 9.

Tabel 9. Kendala dan Langkah Antisipasi

No	Sasaran	Kendala		Langkah Antisipasi	
		Fisik	Non Fisik	Fisik	Non Fisik
1	Teknologi	Kondisi lahan tidak seragam	Informasi terkait kondisi lahan	Pembagian blok dilakukan secermat mungkin	Mencari informasi terkait kondisi lahan yang akan digunakan untuk penelitian
		Kerusakan alat laboratorium	Tidak terpantaunya berbagai kegiatan penting	Pembelian suku cadang dan mengganti atau memperbaiki alat yang rusak.	Meningkatkan komunikasi dengan berbagai K/L, serta menggali informasi tentang kegiatan

No	Sasaran	Kendala		Langkah Antisipasi	
		Fisik	Non Fisik	Fisik	Non Fisik
				Memindahkan analisis ke lembaga riset atau perguruan tinggi yang mempunyai peralatan sesuai dengan yang dibutuhkan	penting melalui media social
		Kurangnya informasi mengenai metode penelitian dan produk penelitian yang dihasilkan kurang atau tidak optimal	Terjadi serangan hama dan penyakit di lapang	Kerjasama dengan instansi lain (lingkup Kementan, LIPI, BPPT, dan Universitas)	Musim tanam harus bersamaan dengan petani di lapang
		Kesulitan mendapatkan data sekunder iklim harian yang lengkap khususnya radiasi matahari untuk menentukan wilayah	Kekeringan	Mencari data iklim dari stasiun yang memiliki kelengkapan data iklim yang baik dan dapat mewakili	Antisipasi penyediaan pompa air untuk mencukupi kebutuhan air, dan pembuatan sumur pompa untuk mengatasi kekeringan, atau pindah ke lokasi yang

No	Sasaran	Kendala		Langkah Antisipasi	
		Fisik	Non Fisik	Fisik	Non Fisik
		sumber energi, serta minimnya ketersediaan data primer dan sekunder			sumber airnya mencukupi.
		Pemotongan anggaran penelitian	Output tidak maksimal dan tidak sesuai dengan yang direncanakan	Melakukan penelitian dengan anggaran yang tersisa	Melakukan pengurangan atau penghematan biaya bahan, upah, dan perjalanan, serta mengurangi parameter yang diamati di lapang
2	Formula	Perubahan kegiatan penelitian menyesuaikan program PRN	Keterlambatan pengadaan bahan-bahan kimia	Menyusun proposal kegiatan sesuai dengan program PRN	Pengadaan bahan kimia di awal tahun
		Kelarutan pupuk tidak sesuai harapan (<i>slow release</i>)	Serangan hama penyakit	Komposisi bahan pupuk dan filler diperhitungkan dengan tepat	Menggunakan varietas yang tahan terhadap hama dan penyakit/VUB
		Pemotongan anggaran penelitian	Output tidak maksimal dan tidak	Melakukan penelitian dengan	Melakukan pengurangan atau

No	Sasaran	Kendala		Langkah Antisipasi	
		Fisik	Non Fisik	Fisik	Non Fisik
			sesuai dengan yang direncanakan	anggaran yang tersisa	penghematan biaya bahan, upah, dan perjalanan, serta mengurangi parameter yang diamati di lapang

3.2.5 Analisis Atas Efisiensi Penggunaan Sumberdaya

Salah satu indikator pengukuran dan evaluasi kinerja atas pelaksanaan rencana kerja dan anggaran kementerian/lembaga dalam PMK No. 214 Tahun 2017 adalah nilai efisiensi kinerja. Nilai efisiensi merupakan efisiensi keluaran (*output*) kegiatan untuk evaluasi kinerja anggaran atas aspek implementasi tingkat satuan kerja/kegiatan. Data yang dibutuhkan untuk mengukur nilai efisiensi, meliputi: data capaian keluaran (*output*) kegiatan, data capaian, pagu anggaran, dan realisasi anggaran. Pengukuran nilai efisiensi dilakukan dengan membandingkan selisih antara pengeluaran seharusnya dan pengeluaran sebenarnya dengan pengeluaran seharusnya. Pengeluaran seharusnya merupakan jumlah anggaran yang direncanakan untuk menghasilkan capaian keluaran (*output*) kegiatan. Pengeluaran sebenarnya merupakan jumlah anggaran yang terealisasi untuk menghasilkan capaian keluaran (*output*) kegiatan. Efisiensi mempunyai skala -20% sampai dengan 20%, sehingga perlu ditransformasi skala efisiensi yang berkisar antara 0 sampai dengan 100%. Jika efisiensi diperoleh lebih dari 20%, maka nilai efisiensi (NE) yang digunakan dalam perhitungan nilai kinerja adalah nilai skala maksimal (100%). Pengukuran efisiensi dilakukan dengan membandingkan selisih antara pengeluaran seharusnya dan pengeluaran sebenarnya dengan pengeluaran seharusnya (PMK 214/2017, pasal 8 ayat 9).

Transformasi skala efisiensi menjadi kisaran antara 0 sampai dengan 100% digunakan rumus di bawah ini :

$$NE = 50 \% + \left[\frac{E}{20} \times 50 \right]$$

Keterangan :

NE = Nilai Efisiensi

E = Efisiensi

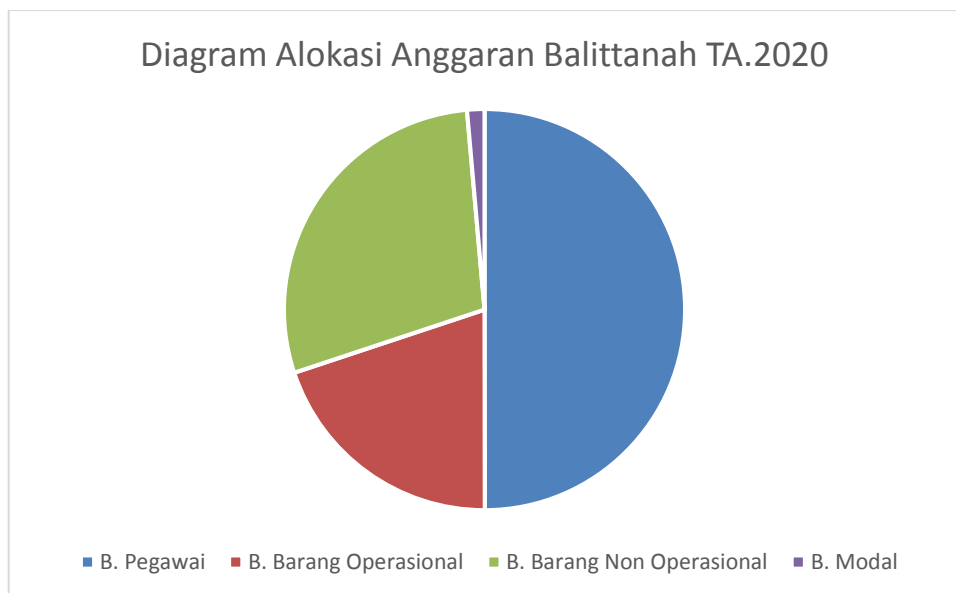
Tabel 9. menyajikan nilai efisiensi kinerja dari setiap indikator kinerja yang ada pada Perjanjian Kinerja (PK) Balittanah yang menggunakan anggaran pada tahun 2020. Nilai efisiensi indikator kinerja Balittanah mencapai angka 74,16%. Hal ini menunjukkan terjadi peningkatan efisiensi penggunaan sumberdaya anggaran di Balittanah, meskipun belum dapat mencapai 100%.

Tabel 10. Nilai efisiensi kinerja indikator kinerja utama Balittanah TA. 2020

Indikator Kinerja	Satuan	Anggaran (Rp)			Output			Harga satuan (Rp)	Harga total seharusnya (Rp)	Efisiensi (%)	Nilai efisiensi (NE) (%)	Nilai efisiensi (NE) (%)
		Pagu	Realisasi	%	Target	Realisasi	%					
Jumlah hasil penelitian Balittanah yang dimanfaatkan (5 tahun terakhir)	Jumlah	6,490,901,000	6,354,945,816	97.91	13	13	100.00	499,300,077	6,490,901,000	2.09	0.55	55.24
Rasio hasil penelitian Balittanah pada tahun berjalan terhadap kegiatan penelitian Balittanah yang dilakukan pada tahun berjalan	Persen	436,807,000	430,632,714	98.59	3	3	100.00	145,602,333	436,807,000	1.41	0.54	53.53
Terwujudnya Birokrasi Balai Penelitian Tanah yang Efektif dan Efisien	Nilai ZI	4,171,353,000	3,679,064,572	88.20	79	82.12	103.95	52,801,937	4,336,095,043	15.15	0.88	87.88
Terkelolanya Anggaran Balai Penelitian Tanah yang Akuntabel dan Berkualitas	Nilai PMK									20	1.00	100.00
Total		11,099,061,000	10,464,643,102	94.28			101.32		11,263,803,042.53	9.67	0.74	74.16

3.3 Akuntabilitas Keuangan

Pencapaian kinerja akuntabilitas bidang keuangan Balai Penelitian Tanah pada umumnya cukup berhasil dalam mencapai sasaran dengan baik. Untuk membiayai operasional seluruh kegiatan Balai Penelitian Tanah pada tahun 2020 berdasarkan total pagu terakhir mendapat anggaran sebesar Rp.18.222.351.000,- dengan rincian per Belanja: Belanja Pegawai sebesar Rp.9.107.230.000,-; Belanja Operasional Rp.3.630.060.000,-; Belanja Non Operasional Rp. 5.229.861.000,-; dan Belanja Modal Rp.255.200.000,-. Keseluruhan anggaran tersebut digunakan untuk membiayai seluruh kegiatan yang dilaksanakan di Balai Penelitian Tanah, baik kegiatan penelitian, diseminasi maupun kegiatan manajemen pendukung/administrasi.



Gambar 6. Diagram Alokasi Anggaran Balittanah TA.2020

Berdasarkan gambar di atas, menunjukkan bahwa proporsi Belanja Pegawai menempati proporsi terbesar yakni 49,98%, selanjutnya secara berturut-turut adalah Barang Non Operasional menempati proporsi kedua sebesar 28,70%, Belanja Barang Operasional menempati proporsi ke 3 sebesar 19,92%, dan Belanja Modal menempati proporsi terkecil yakni 1,40% dari total pagu anggaran.

3.3.1. Realisasi Anggaran

Hingga akhir Desember 2020, total realisasi anggaran yang berhasil diserap Balai Penelitian Tanah sebesar Rp. 17.998.508.945,- atau 98,77% dari Total Pagu Anggaran Balittanah Tahun 2020 sebesar Rp. 18.222.351.000,-.

Seluruh kegiatan penelitian, diseminasi dan manajemen dapat terselesaikan dengan lancar dan baik memenuhi target realisasi fisik maupun realisasi keuangan.

Tabel 11. Realisasi Anggaran Balittanah Tahun 2020 Per Jenis Belanja

No	Uraian	Pagu Anggaran	Realisasi	%
1	Belanja Pegawai	9.107.230.000	9.031.152.136	99,16
2	Belanja Operasional	3.630.060.000	3.518.051.933	96,91
3	Belanja Non Operasional	5.229.861.000	5.199.150.831	99,41
4	Belanja Modal	255.200.000	250,154,045	98,02
5	Total	18.222.351.000	17,998,508,945, -	98,77

3.3.2. PNBP

Sesuai mandat, Balai Penelitian Tanah selain mendapatkan dana dari APBN dan Hibah, juga menerima pendapatan dari PNBP yang berasal dari jenis penerimaan umum dan fungsional. Laboratorium tanah telah terakreditasi dan mendapatkan sertifikat ISO/IEC 17025:2017 sebagai laboratorium penguji dari KAN (Komite Akreditasi Nasional) dengan nomor Akreditasi LP-846-IDN yang berlaku sejak tanggal 20 Maret 2019 sampai dengan tanggal 19 Maret 2024. Sebanyak 215 parameter yang tersertifikat dalam akreditasi LP-846-IDN.

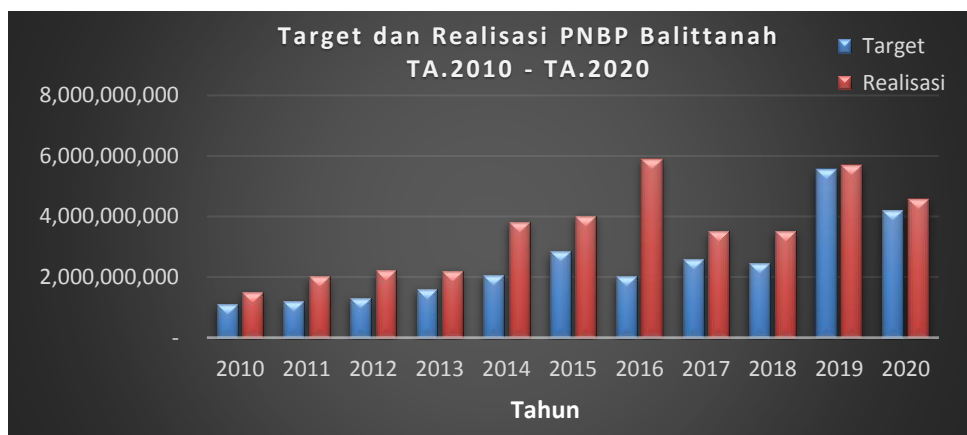
Pada tahun 2020, Target Penerimaan Pendapatan Negara Bukan Pajak (PNBP) Balai Penelitian Tanah sebesar Rp. 4.198.050.000,- terdiri dari Target Penerimaan Umum sebesar Rp. 100.000.000,- dan Target Penerimaan Fungsional sebesar Rp. 4.098.050.000.

Realisasi Penerimaan PNBP Balai Penelitian Tanah sampai dengan 31 Desember 2020 sebesar Rp. 4.569.426.926,- sehingga prosentase nilai realisasi penerimaan PNBP Balittanah pada tahun 2020 sebesar 108,85%, angka tersebut sudah melebihi dari target penerimaan PNBP yang ditargetkan.

Rincian target dan realisasi PNBP di Balai Penelitian Tanah untuk tahun 2020 disajikan pada tabel berikut:

Tabel 12. Target dan realisasi PNBP Balai Penelitian Tanah tahun 2020

Uraian	Target PNBP TA.2020 (Rp.)	Realisasi PNBP TA.2019 (Rp.)
Fungsional	4.098.050.000	4.450.896.720
Umum	100.000.000	118.530.206
Jumlah	4.198.050.000	4.569.426.926
Prosentase Realisasi Target PNBP	108.85%	



Gambar 7. Target dan Realisasi PNBP Balittanah TA 2010 - 2020

IV. PENUTUP

Peningkatan Sistem Akuntabilitas Kinerja Balai Penelitian Tanah merupakan salah satu upaya yang dilakukan Balai Penelitian Tanah dalam rangka mendorong terwujudnya penguatan akuntabilitas dan peningkatan kinerja seperti yang diamanatkan dalam Peraturan Presiden Nomor 29 Tahun 2014, Peraturan Menteri PAN&RB Nomor 53 Tahun 2014 dan Keputusan Presiden Nomor 81 Tahun 2010 tentang Grand Design Reformasi Birokrasi Nasional yang diselaraskan dengan Tugas dan Fungsi Balittanah. Hasilnya dituangkan dalam bentuk laporan Kinerja yang merupakan wujud pertanggungjawaban Balittanah kepada publik.

Standar penilaian Laporan Kinerja tahun 2020 tidak berbeda dengan tahun 2019, di mana hasil penelitian/kegiatan tidak hanya mengacu pada *output* (keluaran), tetapi berdasarkan *outcome* (dampak, manfaat jangka menengah dan panjang). Indikator Kinerja yang ditargetkan untuk dicapai pada tahun 2020 terdiri dari 3 sasaran kegiatan dan 4 Indikator Kinerja, dengan target-target capaian berupa jumlah hasil penelitian Balittanah yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir) hingga akhir tahun 2020, targetnya telah berhasil dicapai yaitu 13 judul dengan persentase capaian 100%. Rasio hasil penelitian Balittanah pada tahun berjalan terhadap kegiatan yang dilakukan pada tahun berjalan, telah tercapai target 100%. Capaian nilai ZI dengan nilai target 79,0 telah tercapai 82,12 dengan persentase 103,94%.

Capaian berupa output maupun outcome akan lebih bernilai bila diukur dengan nilai realisasi anggaran dan efisiensinya. Persentase realisasi hingga 19 Desember 2020 adalah sebesar 91,87%. Angka efisiensi indikator kinerja Balittanah mencapai 9,67% dengan nilai efisiensi rata-rata 74,16%.

Keberhasilan pencapaian sasaran secara umum didukung oleh sumberdaya yang handal, terutama SDM peneliti, teknisi litkayasa, analis, operator komputer, tenaga *outsourcing* dan tenaga administrasi yang menunjukkan kegigihan dan komitmen yang tinggi. Selain dukungan dari SDM, juga didukung oleh sarana dan prasarana yang memadai untuk terlaksananya seluruh kegiatan.

Permasalahan dan hambatan yang dirasakan dalam pelaksanaan kegiatan antara lain seperti kemarau Panjang dan serangan hama dan penyakit tanaman, keterbatasan jumlah SDM berkeahlian khusus, kesulitan mendapatkan bahan kimia di pasaran, keterbatasan sarana pengolahan data, serta adanya realokasi anggaran yang menyebabkan pemotongan anggaran penelitian. Untuk menanggulangi kendala cuaca makan dilakukan pemindahan lokasi ke daerah yang suplay airnya mencukupi selama periode musim tanam, serangan hama akibat cuaca yang buruk, peneliti mengintensifkan pengamatan dan segera melakukan pemberantasan hama saat serangan hama terdeteksi secara dini. Kesulitan mendapatkan bahan kimia di pasaran, dilakukan dengan menggunakan terlebih

dahulu bahan kimia yang ada untuk kemudian diganti. Keterbatasan jumlah sarana pengolah data dan SDM berkeahlian khusus telah diatasi dengan cara memaksimalkan sarana dan SDM yang ada serta mengundang ahli sebagai narasumber. Untuk mengatasi pemotongan anggaran kegiatan penelitian dilakukan dengan satu kali musim tanam dengan menggunakan anggaran yang tersisa.

Komitmen pimpinan yang tinggi untuk terus meningkatkan kualitas kinerja, dibuktikan dengan terus dilakukannya pembinaan etos kerja terhadap seluruh jajaran Balittanah dalam rangka pencapaian sasaran kegiatan, meningkatkan koordinasi dengan pihak-pihak terkait, mengoptimalkan sumberdaya yang ada, serta memperbaiki fungsi manajemen.

Guna meningkatkan kualitas output dari penelitian-penelitian yang dilakukan, perlu dilakukan kajian yang mendalam terhadap rencana kegiatan yang akan dilakukan terutama terkait output yang diharapkan agar sesuai dengan tuntutan teknologi inovasi pertanian terkini.

Secara keseluruhan capaian kinerja sasaran berbasis *outcome* tersebut di atas menjadi bagian evaluasi yang sangat berharga bagi Balittanah untuk terus meningkatkan kinerja dan merubah *mindset* dari *output oriented* menjadi *outcome oriented* melalui upaya-upaya sebagai berikut: (1) Perencanaan yang matang dan sistematis setiap kegiatan yang dilakukan sesuai dengan target IKU dan menyesuaikan dengan resntra ataupun program strategis Kementerian Pertanian, prioritas riset nasional, flagship Kementerian dan Balitbangtan (2) Peningkatan efektivitas fungsi koordinasi agar pelaksanaan kegiatan dapat berjalan tepat waktu, kualitas, dan sasaran pengguna hasil yang diharapkan, (3) Penetapan skala prioritas kegiatan yang mengacu pada prioritas nasional dan komoditas utama pendukung pencapaian Lumbung Pangan Dunia 2045, (4) Perlu perencanaan kegiatan yang matang dengan mekanisme yang terkontrol dan tervalidasi melalui sinkronisasi pelaksanaan kegiatan fisik di lapangan dan pertanggungjawaban administrasi keuangan, (5) Pemberian "*reward dan punishment*" dilakukan secara proporsional kepada setiap penanggung jawab kegiatan berdasarkan penggunaan anggaran dan tingkat capaian kinerjanya, dan (6) Melakukan terobosan baru penyusunan program kerja/anggaran yang transparan, akuntabel, dan berbasis IT agar pelaksanaan program kerja dan anggaran menjadi lebih efektif.

V. DAFTAR PUSTAKA

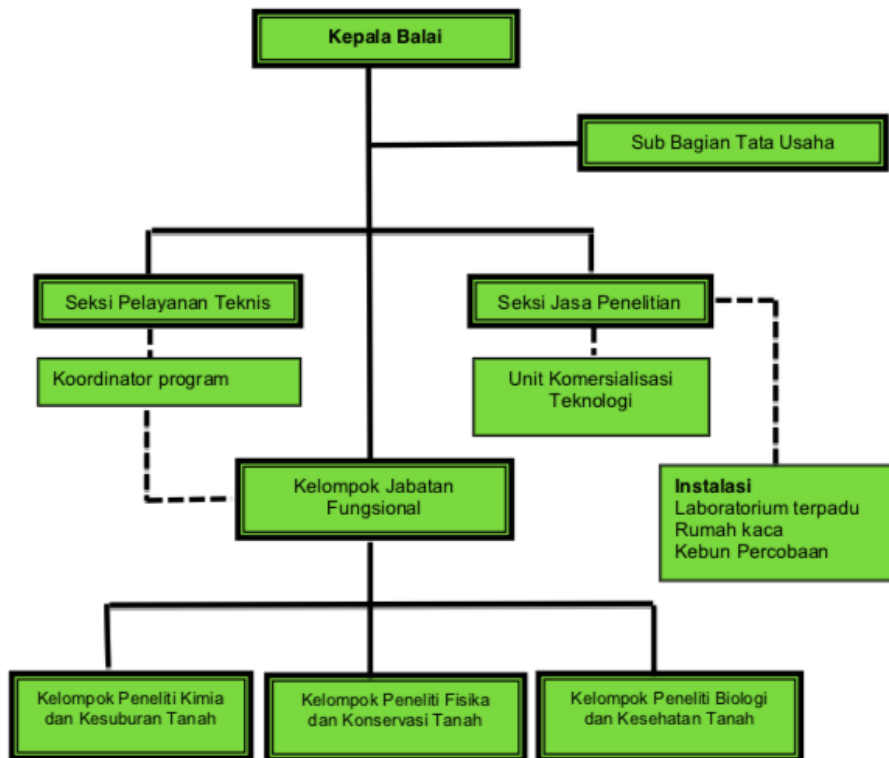
- Badan Litbang Pertanian. 2005. Keputusan Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian No.: 157/Kpts/OT.160/J/7/2005, Tanggal 10 Juli 2006, Balai Penelitian Tanah Bogor menjadi salah satu Unit Pelaksana Teknis (UPT)
- Badan Litbang Pertanian. 2007. Rincian tugas dan pekerjaan eselon IV di Balai Penelitian/BPTP lingkup Badan Litbang Pertanian diatur dalam Surat Keputusan Kepala Badan Litbang Pertanian No 31/Kpts/J/2/2007.
- Badan Litbang Pertanian. 2010. Renstra Badan Litbang Pertanian tahun 2010-2014
- Badan Litbang Pertanian. 2020. Panduan Penilaian Mandiri Pembangunan Zona Integritas Menuju Wilayah Bebas Dari Korupsi Dan Wilayah Birokrasi Bersih Dan Melayani Lingkup Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian.
- Balittanah. 2015. Renstra Balai Penelitian Tanah tahun 2015-2019. Update terakhir April 2012
- LAN. 2003. Pedoman penyusunan pelaporan akuntabilitas kinerja instansi pemerintah. Lembaga Administrasi Negara (LAN) Republik Indonesia.
- Perpu 39/2006. Tata cara pengendalian dan evaluasi pelaksanaan rencana pembangunan
- Peraturan Menteri Pertanian No.: 26/Permentan/OT.140/3/2013, tanggal 11 Maret 2013 tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Penelitian Tanah.
- UU 28 tahun 2009 tentang Penyelenggaraan Negara yang bersih, bebas dari korupsi, kolusi, dan nepotisme.
- PK Tahun 2020. Balai Penelitian Tanah. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian.
- Renstra Balittanah Tahun 2020 – 2024. Balai Penelitian Tanah. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1. Tim Penyusun LAKIN Balai Penelitian Tanah Tahun 2020

NO	NAMA	JABATAN	PENANGGUNG JAWAB
1.	Dr. Ir. Ladiyani Retno Widowati M.Sc.	Ka. Balittanah	Penanggung Jawab
2.	Ibrahim Adamy S., SP, M.Sc.	Kasi Yantek	Ketua
3.	Dr. Setiari Marwanto, SP., M.Si.	Koordinator Program	Anggota
4.	Komarudin	Staf Yantek	Sekretaris
5.	Dila Aksani, SP, M.Si.	Staf Yantek	Anggota
6.	Mufti Wirahadinata, A.Md.	Staf Yantek	Anggota
7.	Teguh Pribadi Wijaya, SP	Staf yantek	Anggota

Lampiran 2. Struktur Organisasi Balai Penelitian Tanah



Lampiran 3. Perjanjian Kinerja Balai Penelitian Tanah TA. 2020

	KONTRAK KINERJA BALAI PENELITIAN TANAH BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN KEMENTERIAN PERTANIAN REPUBLIK INDONESIA
	Dalam rangka mewujudkan manajemen pemerintahan yang efektif, transparan, dan akuntabel serta berorientasi pada hasil, maka dengan ini saya selaku Kepala Balai Penelitian Tanah menerima pendelegasian (<i>cascading</i>) standar kinerja Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang diberikan kepada saya. Standar kinerja ini merepresentasikan capaian kinerja yang harus saya wujudkan sebagai indikator keberhasilan unit kerja yang saya pimpin. Saya berjanji akan mewujudkan target kinerja yang direncanakan sesuai lampiran pada kontrak kinerja ini, dalam rangka mencapai target kinerja jangka pendek maupun jangka menengah seperti yang telah ditetapkan dalam dokumen perencanaan. Keberhasilan dan kegagalan pencapaian target kinerja tersebut menjadi tanggung jawab saya selaku Kepala Balai Penelitian Tanah. Kontrak kinerja ini merupakan komitmen saya selaku Kepala Balai Penelitian Tanah untuk mewujudkan Kementerian Pertanian Republik Indonesia sebagai organisasi berkinerja tinggi yang transparan dan akuntabel sebagai bagian penting dari revolusi mental instansi pemerintah. Demikian kontrak kinerja ini disusun untuk dilaksanakan di lingkungan Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
Bogor, 02 Desember 2020 Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian	Kepala Balai Penelitian Tanah
 Fadry Djufry	 Ladiyani Retno Widowati



**KEMENTERIAN PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
BALAI BESAR PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN SUMBERDAYA LAHAN PERTANIAN
BALAI PENELITIAN TANAH**

Jl. Tentara Pelajar No. 12 Kampus Penelitian Pertanian Cimanggu, Bogor 16114

Telepon : (0251) 8336757, Fax : (0251) 8321608, 8322933

WEBSITE : <http://balittanah.litbang.pertanian.go.id> E-mail : balittanah@litbang.pertanian.go.id, balittanah.sni@gmail.com



PERJANJIAN KINERJA TAHUN 2020

Dalam rangka mewujudkan manajemen pemerintahan yang efektif, transparan, dan akuntabel serta berorientasi pada hasil, kami yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Ladiyani Retno Widowati

Jabatan : Kepala Balai Penelitian Tanah

Selanjutnya disebut pihak pertama

Nama : Fadjry Djufry

Jabatan : Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian

Selaku atasan langsung pihak pertama, selanjutnya disebut pihak kedua

Pihak Pertama berjanji akan mewujudkan target kinerja yang seharusnya sesuai lampiran perjanjian ini, dalam rangka mencapai target kinerja jangka menengah seperti yang telah ditetapkan dalam dokumen perencanaan. Keberhasilan dan kegagalan pencapaian target kinerja tersebut menjadi tanggung jawab pihak pertama.

Pihak kedua akan melakukan supervisi yang diperlukan, serta akan melakukan evaluasi terhadap capaian kinerja dari perjanjian ini dan mengambil tindakan yang diperlukan dalam rangka pemberian penghargaan dan sanksi.

Bogor, 2 Desember 2020

Pihak Kedua

Fadjry Djufry

Pihak Pertama

Ladiyani Retno Widowati

**PERJANJIAN KINERJA TAHUN 2020
BALAI PENELITIAN TANAH**

No	Sasaran	Indikator Kinerja	Target
1	Termanfaatkannya Teknologi dan Inovasi Penelitian Tanah	Jumlah hasil penelitian yang termanfaatkan (kumulatif 5 tahun terakhir) (Jumlah)	2 Jumlah
		Rasio hasil Penelitian (output akhir) terhadap seluruh output hasil penelitian yang dilaksanakan pada tahun berjalan	90%
2	Terwujudnya Birokrasi Balai Penelitian Tanah yang Efektif dan Efisien	Nilai Pembangunan Zona Integrasi (ZI) menuju WBK/WBBM pada Balai Penelitian Tanah (Nilai)	79 (Nilai ZI)
3	Terkelolanya Anggaran Balai Penelitian Tanah yang Akuntabel dan Berkualitas	Nilai Kinerja Balai Penelitian Tanah (berdasarkan regulasi yang berlaku) (Nilai)	85 (Nilai PMK)

KEGIATAN

Balai Penelitian Tanah

ANGGARAN

Rp. 18.222.351.000

Bogor, 2 Desember 2020

Kepala Badan Penelitian dan
Pengembangan Pertanian


Fadry Djufry

Kepala Balai Penelitian Tanah



Ladiyani Retno Widowati

Lampiran 4. Manual IKU 2020-2024

BALANCED SCORECARD LEVEL 2 (BALAI BESAR LITBANG SDLP)

1. SASARAN KEGIATAN (SK) DAN INDIKATOR KINERJA SASARAN KEGIATAN (IKSK)
2. PETUNJUK CASCADING UNTUK IKSK (KPI TREE)
3. MANUAL IKSK



BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN 2020 - 2024

MANUAL INDIKATOR KINERJA SASARAN KEGIATAN	
Sasaran Kegiatan (SK)	Termanfaatkannya Teknologi dan inovasi Pertanian
Kode IKSK	01
Indikator Kinerja Sasaran Kegiatan (IKSK)	Rasio hasil litbang (output akhir) terhadap seluruh output hasil litbang yang dilaksanakan pada tahun berjalan
Bukti realisasi/pemenuhan IKSK	Catatan capaian output
Formula/Cara menghitung	$\frac{\sum \text{output akhir hasil penelitian dan pengembangan SDLP}}{\sum \text{Total output hasil penelitian dan pengembangan SDLP (output akhir + output antara)}}$
Klasifikasi target	maximize
Sumber data	Balai Besar Penelitian dan pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian
Cara pengambilan data	
Catatan khusus	Penelitian dan Pengembangan dapat dilaksanakan secara multiyear sehingga sebelum dihasilkan output utama/akhir akan dihasilkan output antara setiap tahunnya sesuai dengan peta jalan (road map yang telah disusun); Catatan: setiap UK memiliki karakteristik yang berbeda, sehingga manual pengukuran dapat berbeda
Pihak yang melakukan pengukuran IKSP/sumber IKSP	Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian

MANUAL INDIKATOR KINERJA SASARAN KEGIATAN	
Sasaran Kegiatan (SK)	Terselenggaranya Birokrasi Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang Efektif dan Efisien
Kode IKSK	04
Indikator Kinerja Sasaran Program (IKSK)	Nilai Pembangunan Zona Integritas Menuju WBK/WBBM Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian
Bukti realisasi/pemenuhan IKSK	Nilai hasil Evaluasi ZI
Formula/Cara menghitung	Mengacu kepada PermenPAN RB yang berlaku PermenPAN RB no 10 tahun 2019 tentang perubahan atas peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi No. 52 tahun 2014 tentang Pedoman Pembangunan Zona Integritas menuju WBK/WBM di lingkungan Instansi Pemerintah
Klasifikasi target	Maximize
Sumber data	Sekretariat Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian,
Cara pengambilan data	Menggunakan LKE
Catatan khusus	Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian membentuk Tim untuk mengevaluasi nilai ZI UK dan UPT; Apabila terdapat evaluasi oleh Tim yang lebih berwenang, maka yang nilai ZI yang dihasilkan oleh Tim dimaksud yang digunakan
Pihak yang melakukan pengukuran IKSK/sumber IKSK	Tim Evaluasi ZI Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian atau Tim Evaluasi yang lebih berwenang (Itjen atau MenPANRB)

MANUAL INDIKATOR KINERJA SASARAN KEGIATAN	
Sasaran Kegiatan (SK)	Terkelolanya Anggaran Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian yang Akuntabel dan Berkualitas
Kode IKSK	05
Indikator Kinerja Sasaran Kegiatan (IKSK)	Nilai Kinerja Anggaran Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian
Bukti realisasi/pemenuhan IKSP	Nilai Kinerja Anggaran berdasarkan PMK Nomor 214 Tahun 2017 mengenai Pengukuran Dan Evaluasi Kinerja Anggaran Atas Pelaksanaan Rencana Kerja Dan Anggaran Kementerian Negara/Lembaga Screenshot Nilai Kinerja dari aplikasi SMART DJA
Formula/Cara menghitung	Nilai Kinerja dihitung by system melalui aplikasi SMART DJA
Klasifikasi target	maximize
Sumber data	Aplikasi SMART DJA untuk Eselon 1
Cara pengambilan data	• Login ke dalam aplikasi SMART DJA, dengan Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian • Masuk ke dashboard aplikasi untuk melihat Nilai Kinerja Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian
Catatan khusus	Nilai Kinerja pada tahun berjalan (tahun t) masih terus terupdate, sampai bulan Februari t+1
Pihak yang melakukan pengukuran IKSK/sumber IKSK	Subbidang Evalap, Bidang PE, Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian

Lampiran 5. Ringkasan per Output RKA-KL Balittanah TA. 2020

Kode	Program/Kegiatan/Output	Target	Satuan	Pagu Anggaran (Rp. 000,-)	Kode	Program/Kegiatan/Output	Target	Satuan	Pagu Anggaran (Rp. 000,-)	Selisih (Rp. 000,-)
DIPA AWAL					DIPA AKHIR					
018.09.12	Program Penciptaan Teknologi dan Inovasi Pertanian Bio-Industri Berkelanjutan			22.357.390	018.09.12	Program Penciptaan Teknologi dan Inovasi Pertanian Bio-Industri Berkelanjutan			18.222.351	- 4.135.039
018.12.1800	Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Lahan Pertanian			5.500.000	018.12.1800	Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Lahan Pertanian			1.313.708	- 4.186.292
018.12.1800.202	Teknologi Pertanian	5	Tek	4.500.000	018.12.1800.202	Teknologi Pertanian	3	Tek	436.807	- 4.063.193
018.12.1800.204	Diseminasi Teknologi Pertanian	2	Tek	1.000.000	018.12.1800.204	Diseminasi Teknologi Pertanian	2	Tek	213.401	- 786.599
					018.12.1800.211	Kerjasama Litbang Pertanian	2	MoU	663.500	663.500
018.12.1809	Dukungan Manajemen, Fasilitas dan Instrumen Teknis dalam Pelaksanaan Kegiatan Litbang Pertanian			16.857.390	018.12.1809	Dukungan Manajemen, Fasilitas dan Instrumen Teknis dalam Pelaksanaan Kegiatan Litbang Pertanian			16.908.643	51.253
018.12.1809.950	Layanan Dukungan Manajemen Eselon I	1	Lay	3.806.500	018.12.1809.950	Layanan Dukungan Manajemen Eselon I	1	Lay	4.171.353	364.853
018.12.1809.951	Layanan Sarana dan Prasarana Internal	1	Lay	500.000	018.12.1809.951	Layanan Sarana dan Prasarana Internal	1	Lay	0	- 500.000
018.12.1800.994	Layanan Perkantoran	1	Lay	12.550.890	018.12.1800.994	Layanan Perkantoran	12	Lay	12.737.290	186.400

Lampiran 7. Teknologi yang di manfaatkan 5 tahun terakhir

NO	DIHASILKAN		DIDISEMINASIKAN					DIMANFAATKAN					EVIDENC E
	OUTPUT	TAHU N	OUTPUT	WAKTU	TEMPAT	STAKEHOLDE R TERKAIT	KET	OUTPUT	WAKTU	TEMPAT	PENERIMA MANFAAT	KET	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2018													
1	Biobus	2007	Konsorsia mikroba tanah unggul untuk meningkatkan produktivitas kedelai	2018		Pelaku pertanian (data royalty BPATK 2018)	Bimtek World Soil Day 5 Des 2018	Konsorsi a mikroba tanah unggul untuk meningkatkan produktivitas kedelai	2018		Pelaku pertanian (data royalty BPATK 2018)		Lampiran 6
2	M-Dec	2007	Inokulan perombak bahan organik	2018		Pelaku pertanian (data royalty BPATK)	Bimtek World Soil Day 5 Des 2018	Inokulan perombak bahan organik	2018		Pelaku pertanian (data royalty BPATK)		Lampiran 6
3	Nodulin	2007	Inokulan bintil akar plus untuk kacang-kacangan	2018		Pelaku pertanian (data royalty BPATK)	Bimtek World Soil Day 5 Des 2018	Inokulan bintil akar plus untuk kacang-kacangan	2018		Pelaku pertanian (data royalty BPATK)		Lampiran 6

NO	DIHASILKAN		DIDISEMINASIKAN					DIMANFAATKAN					EVIDENC E
	OUTPUT	TAHU N	OUTPUT	WAKTU	TEMPAT	STAKEHOLDE R TERKAIT	KET	OUTPUT	WAKTU	TEMPAT	PENERIMA MANFAAT	KET	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
4	Bio Nutrien	2007	Inokulan penyubur tanah dan penyedia hara untuk tanaman pangan, hortiukultura dan perkebunan	2018		Pelaku pertanian (data royalty BPATK)	Bimtek World Soil Day 5 Des 2018	Inokulan penyubur tanah dan penyedia hara untuk tanaman pangan, hortiukultura dan perkebunan	2018		2018 : Pelaku pertanian (data royalty BPATK) 2019 : ??? 2020 : ???		Lampiran 6
5	SMART	2018	Pupuk hayati yang diformulasikan untuk meningkatkan produktivitas tanaman padi	2018		Pelaku pertanian (data royalty BPATK 2018)	Bimtek World Soil Day 5 Des 2018	Pupuk hayati yang diformulasikan untuk meningkatkan produktivitas tanaman padi	2018		Pelaku pertanian (data royalty BPATK 2018)		Lampiran 6

NO	DIHASILKAN		DIDISEMINASIKAN					DIMANFAATKAN					EVIDENC E
	OUTPUT	TAHU N	OUTPUT	WAKTU	TEMPAT	STAKEHOLDE R TERKAIT	KET	OUTPUT	WAKTU	TEMPAT	PENERIMA MANFAAT	KET	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
6	Jeranti	2012	Pupuk majemuk lengkap untuk jeruk dan tanaman buah lainnya	2018		Pelaku pertanian (data royalty BPATK 2018)	Bimtek World Soil Day 5 Des 2018	Pupuk majemuk lengkap untuk jeruk dan tanaman buah lainnya	2018		Pelaku pertanian (data royalty BPATK 2018)		Lampiran 6
7	Teknologi rehabilitasi	2018	Paket teknologi rehabilitasi lahan bekas tambang batu bara	2018	Bangka Belitung	Pemda Prov. Bangka Belitung	Temu lapang	Paket teknologi rehabilitasi lahan bekas tambang batu bara	2018	Bangka Belitung	Pemda Prov. Bangka Belitung		Lampiran 7
2019													
8	Teknologi pengelolaan lahan kering masam	2018	Paket teknologi pengelolaan lahan kering masam	2019	Lampung	Petani, penyuluh dan peneliti	Temu lapang dan panen raya jagung di Lampung	Paket teknologi pengelolaan lahan kering masam	2019	Lampung	Petani, penyuluh dan peneliti	Temu lapang dan panen raya jagung di Lampung	Lampiran 8

NO	DIHASILKAN		DIDISEMINASIKAN					DIMANFAATKAN					EVIDENC E
	OUTPUT	TAHU N	OUTPUT	WAKTU	TEMPAT	STAKEHOLDE R TERKAIT	KET	OUTPUT	WAKTU	TEMPAT	PENERIMA MANFAAT	KET	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
9	Teknolo gi pembuat an MOL	2015	Paket teknologi pembuatan MOL	2019	Balittanah	Petani, penyuluh, Mahasiswa, peneliti, swasta	Bimtek dalam rangka World Soil Day 3-4 Des 2019	Paket teknologi pembuat an MOL	2019	Balittana h	Petani, penyuluh, Mahasiswa, peneliti, swasta	Bimtek dalam rangka World Soil Day 3-4 Des 2019	Lampiran 7
2020													
10	Teknolo gi konserva si tanah dan air	2015	Paket teknologi konservasi tanah dan air	2019	Lampung	Petani, penyuluh dan peneliti	Temu lapang dan panen raya jagung di Lampu ng	Paket teknologi konserva si tanah dan air	2020	Humbaha s Sumut	Petani, penyuluh, pemda, dinas pertanian, peneliti, Kementan	Dalam rangka pelaksa naan progra m Food Estate di Humba has	Lampiran 9
11	PUTK, PUTS, PUP, PUTR	2008- 2015	Perangkat uji tanah kering, sawah, rawa, dan uji pupuk	2018 2020	Balittanah, beberapa kabupaten di Indonesia	Pelaku pertanian (data royalty BPATK 2018), petani, penyuluh (2020)	Bimtek World Soil Day 5 Des 2018, Bimtek Pengelo laan Kesubu	Perangka t uji tanah kering, sawah, rawa, dan uji pupuk	2020	Beberapa Kabupate n di Indonesi a	Pelaku pertanian (data royalty BPATK 2018), petani, penyuluh, dinas	Bimbin gan Teknis Pengelo laan Kesubu ran Lahan BPPSD	Lampiran 10

NO	DIHASILKAN		DIDISEMINASIKAN					DIMANFAATKAN					EVIDENC E
	OUTPUT	TAHU N	OUTPUT	WAKTU	TEMPAT	STAKEHOLDE R TERKAIT	KET	OUTPUT	WAKTU	TEMPAT	PENERIMA MANFAAT	KET	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
							ran Tanah Maret 2020				pertanian (2020)	MP Maret 2020	
12	Teknolo gi Jagung Provitas Tinggi pada Lahan Kering Masam	2018	Paket Teknologi Jagung Provitas Tinggi pada Lahan Kering Masam	13 Februar i 2020	Desa Margototo Kecamatan Metro Kibang, Kabupaten Lampung Timur	Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura dan Perkebunan , Penyuluh dan POPT, Kades, gapoktan beserta petani	Temu Tani pengem bangan jagung provita s tinggi dengan kombin asi teknik budida ya dan Teknol ogi Rekapit ulasi Fosfat Alam	Paket Teknolog i Jagung Provitas Tinggi pada Lahan Kering Masam	13 Februari 2020	Desa Margotot o Kecamata n Metro Kibang, Kabupate n Lampung Timur	Dinas Tanaman Pangan, Hortikultur a dan Perkebuna n , Penyuluh dan POPT, Kades, gapoktan beserta petani	Temu Tani pengem bangan jagung provita s tinggi dengan kombin asi teknik budida ya dan Teknol ogi Rekapit ulasi Fosfat Alam	Lampiran 11

NO	DIHASILKAN		DIDISEMINASIKAN					DIMANFAATKAN					EVIDENC E
	OUTPUT	TAHU N	OUTPUT	WAKTU	TEMPAT	STAKEHOLDE R TERKAIT	KET	OUTPUT	WAKTU	TEMPAT	PENERIMA MANFAAT	KET	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
13	Agrimet h	2015	Pupuk hayatiuntuk meningkatkan produktivitas tanaman pangan, hortikultura, dan perkebunan	2018, 2020	Balittanah, Indramayu , Kalimanta n Tengah	Pelaku pertanian (data royalty BPATK 2018)	Bimtek UPSUS, Bimbin gan teknis di lokasi demfar m Food Estate	Pupuk hayatiunt uk meningk atkan produkti vitas tanaman pangan, hortikult ura, dan perkebun an	2018, 2019, 2020	Balittana h, Indramay u, Majaleng ka, Sumedan g, Kalimant an Tengah	Pelaku pertanian (data royalty BPATK 2018), petani, penyuluh, dinas pertanian (2019, 2020)	Bimtek dilokasi demfar m Food Estate Kalima ntan Tengah 10-12 Okt 2020 dan 19- 21 Nov 2020	Lampiran 12

Lampiran 8. Penerimaan Royalti atas penjualan produk Balittanah 2015 - 2018

No	Nama Invensi	Mitra Kerjasama	Total	Royalti 2015	Royalti 2016	Royalti 2017	Royalti 2018
1	Bio Bus	PT. Bio Industri Nusantara	377,762,432	27,301,286	137,585,435	115,118,721	33,122,813
2	M-Dec	PT. Nusa	371,650,405	2,138,500	67,200	1,325,295	5,091,822
3	Nodulin	Palapa Gemilang	8,806,509		202,500	435,200	8,168,809
4	Bio Nutrien		5,851,714		1,304,000	4,259,100	288,614
5	PUTK, PUTS, PUP, PUTR, PUP	KPRI Puspita	225,426,873	29,799,000	28,880,000	17,003,953	9,152,375
6	SMART	PT Petrosida Gresik	52,621,144	5,512,243	28,165,909	4,762,125	
7	Jeranti	PT Pupuk Kujang	150,062,726	492,156	5,697,308	72,298,122	71,575,140
8	Agrimeth	1. PT. Agro Indo Mandiri, 2. PT. Bio Industri Nusantara, 3. Koperasi Puspita	316,061				316,061
		TOTAL	1,192,497,864				

Lampiran 9. Dokumentasi Kegiatan



Peneliti Balittanah memperkenalkan teknologi pengomposan menggunakan MOL di PT. Great Giant Pineapple Lampung tgl 7 September 2019

Pemanfaatan Teknologi Pengelolaan Lahan Kering Masam di KP Tamanbogo dan Margototo Lampung



KP. Tamanbogo, Lampung



KP. Tamanbogo, Lampung (12 Juli 2019)



Margototo Lampung (6 Feb 2019)



Margototo, Lampung



Gambar Penerapan teknologi konservasi tanah dan air. Perbandingan kondisi saluran buntu antara sebelum musim hujan (Gambar kanan) dan setelah periode 1,5 bulan kejadian hujan (Gambar kiri) di lokasi food estate hortikultura, di Kabupaten Humbang Hasundutan, Sumut.



Gambar Pemanfaatan PUTS, PUTK, PUP, PUTR dalam rangka Bimtek Pengelolaan Kesuburan Tanah BPPSDM



Gambar Pemanfaatan Teknologi Jagung Provitas Tinggi pada Lahan Kering Masam di Margototo Lampung



Gambar Pemanfaatan Agrimeth dalam rangka demfarm Food Estate di Kalimantan Tengah