

LAPORAN KINERJA BALAI PENELITIAN TANAH TAHUN 2018



KATA PENGANTAR



Laporan Kinerja (LAKIN) Balai Penelitian Tanah (Balittanah) Tahun 2018 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.

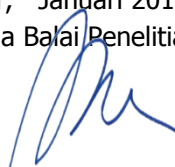
Laporan Kinerja (LAKIN) ini merupakan wujud pertanggungjawaban pengelolaan anggaran Balittanah dalam melaksanakan tugas pokok dan fungsi sesuai dengan Peraturan Menteri Pertanian No. 26/Permentan/OT.140/3/-2013 pasal 3, tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Penelitian Tanah.

Laporan Kinerja (LAKIN) ini menyajikan kinerja dan outcome/dampak hasil penelitian di Balai Penelitian Tanah tahun 2018 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 2018 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 2019
Kepala Balai Penelitian Tanah,



Husnain, SP., MP., M.Sc, Ph.D
NIP. 19730910 200112 2 001

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR.....	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
IKHTISAR EKSEKUTIF	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	5
2.1.6. Program dan Kegiatan	6
2.1.7. Indikator Kinerja Utama (IKU).....	7
2.2. PERJANJIAN KINERJA TAHUN 2018.....	8
BAB III. AKUNTABILITAS KINERJA.....	9
3.1. PENGUKURAN CAPAIAN KINERJA TAHUN 2018..	9
3.2. ANALISIS CAPAIAN KINERJA.....	10
3.2.1. Capaian Kinerja Tahun Berjalan.....	10
3.2.2. Perbandingan Capaian Dengan Tahun Sebelumnya	25
3.2.3. Keberhasilan	26
3.2.4. Kendala dan Langkah Antisipasi	27
3.2.5. Analisis Atas Efisiensi Penggunaan Sumberdaya.....	31
3.3. AKUNTABILITAS KEUANGAN	33
3.3.1. Realisasi Anggaran	34
3.3.2 PNBK	35
PENUTUP	37
DAFTAR PUSTAKA.....	39
LAMPIRAN	40

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Indikator Kinerja Utama Balittanah Tahun 2015-2019 ..	7
Tabel 2. Perjanjian Kinerja Balittanah TA.2018.....	8
Tabel 3. Hasil out put penelitian yang dimanfaatkan dalam 5 tahun terakhir	11
Tabel 4. Target dan Realisasi Pencapaian Indikator Kinerja 2...	12
Tabel 5. Interval SKM berdasarkan PermenPAN RB Nomor 14 Tahun 2017	23
Tabel 6. Unsur-unsur Pelayanan SKM yang dinilai	24
Tabel 7. Perbandingan Capaian Kinerja dengan Tahun 2017	25
Tabel 8. Kendala dan Langkah Antisipasi	27
Tabel 9. Nilai efisiensi kinerja indikator kinerja utama Balittanah TA. 2018	32
Tabel 10. Realisasi Anggaran Balittanah Tahun 2018 Per Jenis Belanja.....	35
Tabel 11. Target dan realisasi PNBP Balai Penelitian Tanah tahun 2018.....	36

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Tampilan gambar awal pilihan lahan sawah dan kering pada aplikasi AgriDSS	13
Gambar 2. Peta kerja untuk kegiatan validasi lapangan yang berasal dari peta tanah proyek DAS Jratunseluna skala 1:10.000 Lembar Semarang dan peta RBI	14
Gambar 3. (A) Cyanobacteria (B) Aplikasi Cyanobacteria sebagai pupuk hayati dengan teknik perbanyakan Cyanobacteria (C) Populasi Cyanobacteria pada berbagai bahan pembawa pada Masa penyimpanan hingga 2 bulan.....	15
Gambar 4. Bentuk koloni-koloni bakteri pengoksidasi metana pada media AMS padat, keragaan tanaman padi yang diaplikasi bakteri pengoksidasi metana, dan pengambilan gas metana	16
Gambar 5. Keragaan tanaman (A) Perlakuan petani, (B) Pemupukan berimbang (NPK dosis rekomendasi + Rock phosphate dosis 1 ton/ha) + dolomit dosis 1 ton/ha + Biochar dosis 5 ton/ha dan menggunakan jarak tanam zigzag.....	17
Gambar 6. Keragaan tanaman jagung dan Hasil panen (pipilan dan biomas kering) pada plot demo dengan tiga sistem pengelolaan yaitu LKIK OT ZZ, LKIK TOT ZZ dan cara petani	18
Gambar 7. Pengamatan tanaman, menghitung persentasi serangan pucuk dan keragaa polong kedelai.....	18
Gambar 8. Test kit PUTR dan perlakuan pemupukan di Sumatera Selatan	20
Gambar 9. Keragaan Prototype Perangkat Uji Tanah Sawah Digital untuk Tanaman Pangan	21
Gambar 10. Tahapan pengukuran hara Si tersedia menggunakan protipe test kit hara Silika	22
Gambar 11. Diagram alokasi anggaran Balittanah TA 2018	34
Gambar 12. Target dan Realisasi PNBP Balittanah TA 2010 – 2018	36

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Tim Penyusun LAKIN Balittanah Tahun 2018.....	40
Lampiran 2. Struktur Organisasi Balittanah	41
Lampiran 3. Perjanjian Kinerja Balittanah TA.2018	42
Lampiran 4. Realisasi Keuangan Balittanah TA.2018.....	43

IKHTISAR EKSEKUTIF

Balai Penelitian Tanah (Balittanah) telah menetapkan tujuan utama yang ingin dicapai yang dituangkan dalam Renstra Balittanah tahun 2015-2019. Tujuan tersebut adalah menghasilkan dan mendiseminasikan 1) Inovasi teknologi pengelolaan sumber daya tanah dengan input rendah dan berkelanjutan pada lahan pertanian intensif dan semi intensif, (2) teknologi pengelolaan lahan sawah dan lahan kering, (3) inovasi teknologi pupuk an-organik, organik, hayati, pembenah tanah dan perangkat uji tanah dan pupuk, (4) teknologi pertanian rasional mengantisipasi perubahan iklim global di bidang pengelolaan tanah, (5) teknologi konservasi dan rehabilitasi lahan marginal, sub optimal dan terdegradasi akibat bencana alam dan antropogenik, (6) Menjalin kerjasama dan kemitraan penelitian untuk meningkatkan pemanfaatan teknologi oleh pengguna, dan (7) 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 2018, 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 Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, yang tertuang dalam Perjanjian Kinerja (PK) terdiri dari (a). 5 Teknologi Pengelolaan Lahan, (b). 2 Formula dan Produk Pertanian Ramah Lingkungan (pupuk anorganik, pupuk organik, pupuk hayati, pembenah tanah, dan pestisida), (c). 3 Prototipe Testkit dan (d). 2 Sistem Informasi.

Faktor-faktor penghambat yang dihadapi peneliti dalam upaya pencapaian sasaran kegiatan selama TA 2018 adalah: faktor alam berupa kondisi cuaca dan serangan hama dan penyakit tanaman, keterbatasan jumlah SDM berkeahlian khusus, kesulitan mendapatkan bahan kimia di pasaran, serta keterbatasan sarana pengolah data. 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 pengolah data dan SDM berkeahlian khusus telah diatasi dengan cara memaksimalkan sarana dan SDM yang ada.

Balai Penelitian Tanah pada tahun 2018 mendapatkan anggaran dari DIPA (Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran) senilai Rp.33.775.946.000,-. Anggaran tersebut digunakan (1). Belanja Pegawai senilai Rp.10.405.500.000,-

(2). Belanja Barang Operasional senilai Rp.2.621.350.000,- (3). Belanja barang Non Operasional (penelitian, manajemen, dan diseminasi) senilai Rp.13.446.421.000,-, (4). belanja modal senilai Rp.7.302.675.000,- dan total realisasi dana yang berhasil dibelanjakan Satker Balittanah sebesar Rp.32.704.850.230,- (96,8%) dengan sisa anggaran atau efisiensi keuangan sebesar Rp.1.071.095.770 (3,2%),-. Dengan anggaran sejumlah itu, Balittanah telah dapat mencapai target output dengan sangat baik dan berhasil. Target output yang dimaksud adalah: 5 teknologi, 5 formula dan 2 Sistem Infomasi.

Keberhasilan pencapaian kinerja pada tahun 2018 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 2018 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.

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 pendaya-gunaan 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 2015-2019 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, 2015).

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 2018 sebanyak 119 orang. Berdasarkan Golongan, jumlah PNS Golongan I, II, III, dan IV masing-masing sebanyak 4, 34, 59 orang, dan 22 orang. Berdasarkan pendidikan akhir, Balittanah memiliki 19 orang lulusan doktor (S3), 17 orang master (S2), 22 orang sarjana (S1), 8 orang sarjana muda (S0/D3), 47 orang SLTA, 1 orang SLTP dan 7 orang lulusan SD.

Berdasarkan jenjang jabatan fungsional, Balittanah memiliki 2 orang Profesor Riset, 17 orang peneliti utama, 13 orang peneliti madya, 4 orang peneliti muda, 7 orang peneliti pertama. Kondisi jumlah pegawai (PNS) Balittanah pada TA.2019, diperkirakan 111 orang dengan asumsi yang pensiun 9 orang dan penambahan staf baru 1 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 2015-2019 merupakan lanjutan dari Renstra 2010-2014, 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 (LAKIP). 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 2015-2019 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 dan mendiseminasikan inovasi teknologi pupuk anorganik, organik, hayati, pembenah tanah dan perangkat uji tanah dan pupuk,
4. Menghasilkan dan mendiseminasikan teknologi pertanian nasional mengantisipasi perubahan iklim global di bidang pengelolaan tanah,
5. Menghasilkan dan mendiseminasikan teknologi konservasi dan rehabilitasi lahan marginal, sub optimal dan terdegradasi akibat bencana alam dan antropogenik,
6. Menjalini kerjasama dan kemitraan penelitian untuk meningkatkan pemanfaatan teknologi oleh pengguna, dan
7. Meningkatkan kapasitas kompetensi dan profesionalisme sumber daya manusia, dan kualitas serta ketersediaan sarana prasarana.

Sasaran Kegiatan yang ingin dicapai Balai Penelitian Tanah pada periode 2015-2019 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 2015-2019 mengacu pada arah kebijakan Badan Litbang Pertanian dan Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian 2015-2019, yang selaras dengan tugas pokok dan fungsi Balai Penelitian Tanah, yakni:

- 1) Pencapaian swasembada dan swasembada berkelanjutan
- 2) Peningkatan diversifikasi pangan, nilai tambah, daya saing dan ekspor
- 3) Perlindungan petani dan usaha pertanian, dan
- 4) Pengembangan kapasitas institusi.

2.1.5. Strategi

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

- 1) Memfokuskan untuk menghasilkan data/informasi teknologi pengelolaan sumber daya tanah, formulasi pupuk, pembenah tanah, perangkat lunak pengelolaan tanah dan tanaman yang inovatif, unggul, rasional dan terukur, dalam rangka mendukung pemantapan

swasembada beras dan jagung, pencapaian swasembada kedelai, daging sapi dan gula industri.

- 2) Menghasilkan inovasi teknologi yang dirancang untuk mempercepat: pengembangan kawasan unggulan hortikultura, lahan sub-optimal, lahan terdegradasi; dan optimalisasi pemanfaatan sumber daya tanah dan adaptasinya terhadap perubahan iklim.
- 3) Meningkatkan kuantitas, kualitas dan kapabilitas sumberdaya penelitian melalui pendidikan dan pelatihan SDM, penambahan sarana dan prasarana, dan struktur penganggaran yang sesuai dengan kebutuhan institusi penelitian tanah yang berkelas dunia.
- 4) Meningkatkan jaringan kerjasama dengan lembaga penelitian, dunia usaha dan mitra kerja lainnya baik nasional maupun internasional dalam rangka menggali dan meningkatkan dana penelitian dan pengakuan ilmiah internasional (scientific recognition).
- 5) Mempercepat dan meningkatkan diseminasi, promosi serta penjangkaran umpan balik inovasi teknologi dan kebijakan pengelolaan tanah dalam rangka meningkatkan manfaat, dan berdampak luas (impact recognition).
- 6) 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 2015-2019, Badan Litbang Pertanian Pertanian hanya mempunyai satu program yang dijadikan landasan penyusunan kegiatan seluruh satuan kerja yang berada di bawah lingkup Badan Litbang Pertanian, yakni Program Penciptaan Teknologi dan Inovasi Pertanian Berkelanjutan. 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 kebijakan alokasi sumberdaya Litbang menurut komoditas prioritas yang ditetapkan oleh Kementerian Pertanian terdiri dari Padi, Jagung, Kedelai, Cabai, Bawang Merah, Sapi, Kakao dan Tebu.

Prioritas penelitian dan diseminasi yang dilaksanakan Balai Penelitian Tanah periode 2015-2019 adalah penelitian pengelolaan kesuburan dan konservasi tanah untuk mendukung program peningkatan produksi komoditas strategis; formulasi pupuk, pembenah tanah, serta desain kit dan perangkat lunak pengelolaan tanah; pengelolaan tanah mendukung sistem pertanian

karbon; penelitian dan pengembangan potensi pendayagunaan sumberdaya hayati tanah untuk meningkatkan produktivitas dan kesehatan tanah, kegiatan penelitian teknologi peningkatan produktivitas lahan sub optimal, 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 tropika 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 2015-2019

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.	Meningkatnya Kualitas Layanan Publik Balai Penelitian Tanah	Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) atas layanan publik Balai Penelitian Tanah (Skala (1-4))
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, pelaporan kinerja, evaluasi internal, dan capaian kinerja) di Balai Penelitian Tanah (Temuan)

2.2. Perjanjian Kinerja Tahun 2018

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.2018 :

Tabel 2. Perjanjian Kinerja Balittanah TA.2018

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	100%
2.	Meningkatnya Kualitas Layanan Publik Balai Penelitian Tanah	Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) atas layanan publik Balai Penelitian Tanah	3 IKM
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, pelaporan kinerja, evaluasi internal, dan capaian kinerja) di Balai Penelitian Tanah	3 Temuan
TOTAL ANGGARAN 2018		Rp. 33.775.946.000,-	

BAB III AKUNTABILITAS KINERJA

Pada Bab ini diuraikan mengenai hasil-hasil penelitian yang dicapai oleh Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian (BBSDLP) 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 satker lingkup BBSDLP.

Keberhasilan pencapaian sasaran kegiatan tidak terlepas dari telah diterapkannya monitoring dan evaluasi serta Sistem Pengendalian Intern (SPI) di lingkup BBSDLP. 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 BBSDLP sendiri (Monitoring Serapan anggaran).

3.1. Pengukuran Capaian Kinerja Tahun 2018

Pengukuran capaian kinerja Balai Penelitian Tanah Tahun 2018 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 2018 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 2018 sebagai berikut:

3.2. Analisis Capaian Kinerja

3.2.1. Capaian Kinerja Tahun Berjalan

Pengukuran capaian kinerja Balai Penelitian Tanah Tahun 2018 dilakukan dengan cara membandingkan antara target indikator kinerja sasaran dengan realisasinya. Evaluasi dan analisis akuntabilitas kinerja tahun 2018 Balai Penelitian Tanah dapat dijelaskan sebagai berikut :

Sasaran Kegiatan 1 :	Dimanfaatkannya Inovasi Teknologi Penelitian Tanah
-----------------------------	---

Indikator kinerja untuk sasaran pertama ini adalah:

Indikator Kinerja 1

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

Dalam kurun waktu 5 tahun terakhir (2014-2018) Balittanah menargetkan 2 jumlah hasil penelitian yang dimanfaatkan. Akan tetapi hingga akhir tahun 2018 diperoleh data bahwa teknologi Balai Penelitian Tanah yang telah dimanfaatkan sejumlah 9 teknologi/produk. Berdasarkan data tersebut, diketahui bahwa target yang dipatok diawal tahun 2018 sudah terpenuhi bahkan capaiannya melampaui target yang sudah ditetapkan sebelumnya.

Indikator Kinerja	Target	Realisasi	%
Jumlah hasil penelitian Balai Penelitian Tanah yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir)	2	9	450

Formula atau cara menghitung indikator kinerja 1 adalah :

$$\Sigma \text{ Hasil penelitian dan pengembangan yang dimanfaatkan (t-5 hingga t)}$$

Cara pengambilan data Indikator Kinerja 1, yaitu :

- 1) Hitung hasil penelitian dan pengembangan yang telah didiseminasikan mulai dari 6 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
2014	0	1	0
2015	0	1	0
2016	0	2	0
2017	0	2	0
2018	1	2	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 kegiatan penelitian Balai Penelitian Tanah yang dilakukan pada tahun berjalan.	100%	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 kegiatan penelitian Balai Penelitian Tanah yang dilakukan pada tahun berjalan.	2 Sistem Informasi	2 Sistem Informasi	100%
	5 Teknologi Pengelolaan lahan	5 Teknologi Pengelolaan Lahan	100%
	2 Formula	2 Formula	100%
	3 Testkit	3 Testkit	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 2018 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.

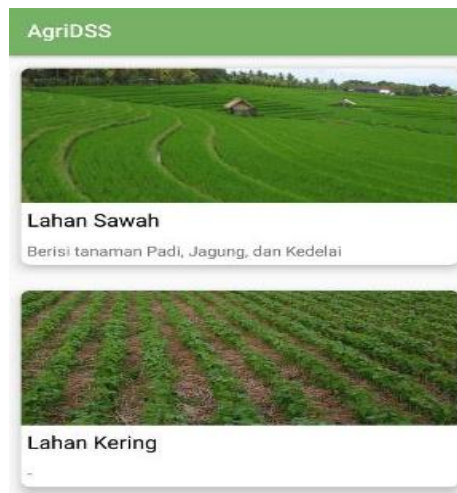
Berikut dapat diuraikan capaian kinerja Balai Penelitian Tanah tahun 2018 terhadap target-target yang sudah di tetapkan sebelumnya:

1. Target Sistem Informasi

Pada tahun 2018 Balai Penelitian Tanah telah berupaya untuk mencapai target sistem informasi, dan pada akhir tahun target tersebut dapat dipenuhi yaitu:

1) Perangkat lunak untuk menghitung rekomendasi pemupukan hara N, P, K, S dan C-organik spesifik lokasi pada lahan sawah untuk tanaman padi, jagung dan kedelai.

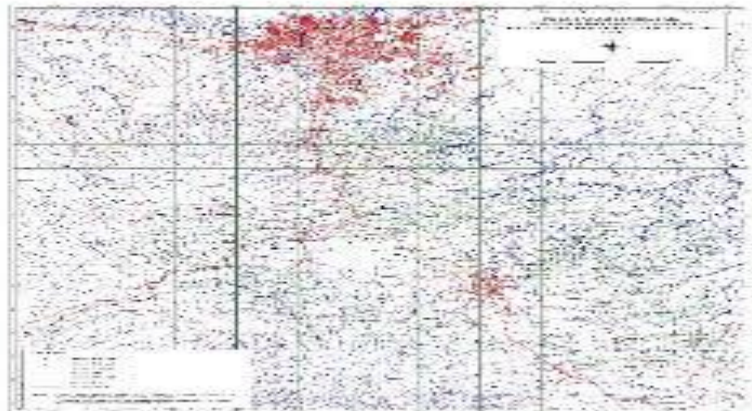
Perangkat lunak ini berfungsi untuk memberikan informasi rekomendasi pemupukan padi, jagung, kedelai di lahan sawah.



Gambar 1. Tampilan gambar awal pilihan lahan sawah dan kering pada aplikasi AgriDSS

2) Perangkat lunak berbasis web untuk menyajikan informasi sifat-sifat tanah, tingkat bahaya erosi dan rekomendasi pengelolaan lahan kering berlereng untuk wilayah Jawa Tengah.

Perangkat lunak ini berfungsi untuk memberikan informasi terkait sifat-sifat tanah, bahaya erosi dan rekomendasi pengelolaan lahannya khususnya lahan berlereng.



Gambar 2. Peta kerja untuk kegiatan validasi lapangan yang berasal dari peta tanah proyek DAS Jratunseluna skala 1:10.000 Lembar Semarang dan peta RBI

2. Target menghasilkan 5 teknologi pengelolaan lahan

Target 5 teknologi pengelolaan lahan yang akan dihasilkan dari kegiatan penelitian.

1) Penelitian Pengelolaan Lahan Kering Masam untuk Mendukung Pengembangan Kawasan Pangan

- Penelitian pengelolaan lahan kering masam (LKM) untuk meningkatkan produksi tanaman pangan (jagung) melalui modifikasi paket teknologi pengelolaan lahan

2) Penelitian Sistem Pengelolaan Lahan Kering Iklim Kering Untuk Mendukung Pengembangan Kawasan Pangan dan Hortikultura

- Penelitian Teknologi Inovatif Pemupukan dan Pembenah Tanah untuk Mendukung Sistem pengelolaan LKIK terpadu Berbasis tanaman pangan

3) Penelitian Sistem Pengelolaan Lahan Tadah Hujan Mendukung Pengembangan Kawasan Pangan dan Hortikultura

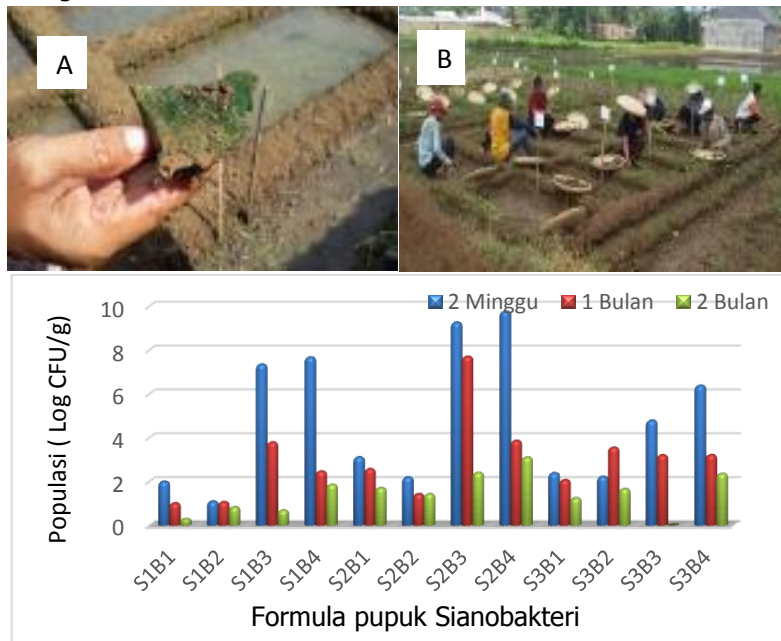
- Penelitian Teknologi Pengelolaan Lahan Untuk Meningkatkan Retensi Air Tanah Pada Sistem Usahatani Kedelai di Lahan Tadah Hujan

4) Teknologi Peningkatan Produktivitas Lahan Sawah Intensif dengan Memanfaatkan Mikroba Fungsional dan Perbaikan Rekomendasi Pupuk Mendukung Swasembada Pangan

- Penelitian Pemanfaatan Bakteri Pereduksi Emisi Gas Metana Peningkat Efisiensi Serapan Hara Tanaman Padi
 - Penelitian Pemanfaatan *Cyanobacteria* sebagai Pupuk Hayati
- Setelah melalui serangkaian tahapan penelitian di tahun 2018, Balai Penelitian Tanah telah menghasilkan 5 teknologi pengelolaan lahan, yakni:

1) Teknologi perbanyak inokulan *Cyanobacteria* skala pilot

Teknologi ini memiliki sejumlah keunggulan diantaranya sebagai produsen primer pada rantai makanan mikroba, selain mampu memfiksasi N, meningkatkan produksi padi, meningkatkan parameter fisiko-kimia karena menghasilkan polisakarida yang mengikat tanah, meningkatkan agregasi, mengendalikan erosi dan *run off*.



Gambar 3. (A) Cyanobacteria (B) Aplikasi Cyanobacteria sebagai pupuk hayati dengan teknik perbanyak Cyanobacteria (C) Populasi Cyanobacteria pada berbagai bahan pembawa pada masa penyimpanan hingga 2 bulan

2) Teknologi aplikasi pupuk hayati pereduksi metana yang juga mampu meningkatkan efisiensi pupuk N dan P tanaman padi sawah

Kelompok bakteri yang dapat mengurangi pencemaran lingkungan adalah bakteri metanotrof (pengoksidasi metana) dan bakteri penyerap logam

berat pada tanah-tanah tercemar. Bakteri metanotrof memanfaatkan CH_4 sebagai donor elektron untuk menghasilkan energi dan sebagai sumber karbonnya. Dengan menggunakan bakteri pengoksidasi metana mampu menurunkan 80% metana yang diproduksi oleh bakteri metanogen di lahan sawah. Dengan diperolehnya formula pupuk hayati berisi bakteri pengoksidasi metana yang memiliki aktivitas tinggi dalam mengoksidasi metana diharapkan memiliki manfaat mengurangi emisi gas metana, meningkatkan efisiensi pupuk NPK kimia dan meningkatkan produksi tanaman padi sehingga sistem pertanian berkelanjutan yang ramah lingkungan dapat dicapai. Aplikasi pupuk hayati berbahan aktif bakteri pengoksidasi metana pada lahan-lahan sawah secara luas dan jangka panjang dapat berkontribusi nyata terhadap pengurangan emisi gas rumah kaca yang pada akhirnya berdampak positif terhadap perubahan iklim dunia.

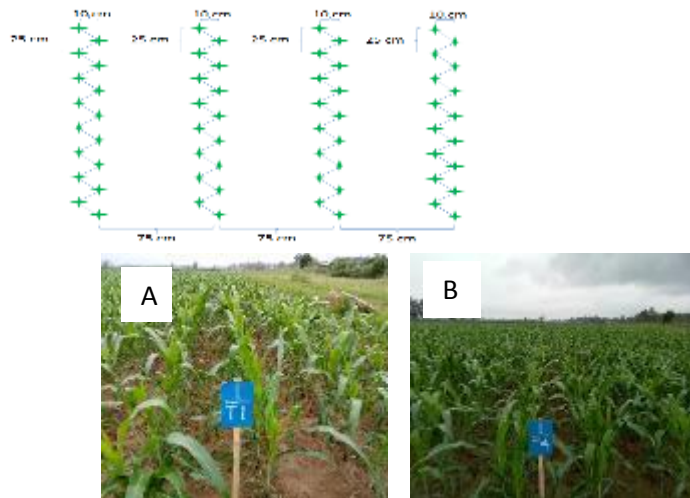


Gambar 4. Bentuk koloni-koloni bakteri pengoksidasi metana pada media AMS padat, keragaan tanaman padi yang diaplikasi bakteri pengoksidasi metana, dan pengambilan gas metana

3) Teknologi pengelolaan lahan kering masam (teknik pemupukan dan ameliorasi tanaman jagung di lahan kering masam).

Penciptaan teknologi yang bersifat holistik yaitu teknologi pengelolaan lahan kering masam yang efektif dan efisien serta adaptif bagi masyarakat akan bermanfaat bagi optimalisasi lahan kering masam karena mampu meningkatkan kualitas tanah dan produktivitas tanaman. Optimalisasi lahan suboptimal seperti lahan kering masam diperlukan guna mendukung swasembada tanaman pangan. Mengingat luasnya lahan kering masam, maka dampak dari perbaikan kualitas lahan tersebut melalui inovasi teknologi akan mampu meningkatkan ketersediaan

pangan dan produk tanaman pangan lainnya yang sangat dibutuhkan masyarakat baik di tingkat lokal, regional maupun nasional.

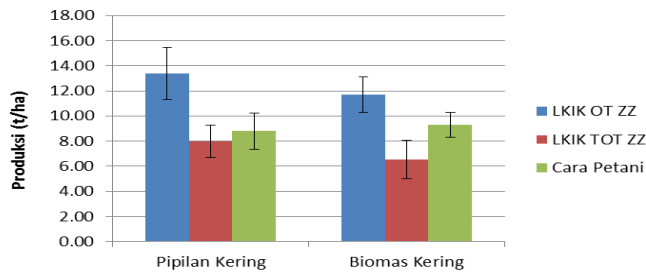


Gambar 5. Keragaan tanaman (A) Perlakuan petani, (B) Pemupukan berimbang (NPK dosis rekomendasi + Rock phosphate dosis 1 ton/ha) + dolomit dosis 1 ton/ha + Biochar dosis 5 ton/ha dan menggunakan jarak tanam zigzag.

4) Teknologi pengelolaan tanah terpadu (pemupukan dan pemulihan kualitas tanah) pada lahan kering iklim kering berbasis tanaman jagung

Penerapan teknologi pengelolaan lahan kering iklim kering berbasis tanaman jagung akan memberikan manfaat dalam Peningkatan produktivitas LKIK sehingga agroekosistem ini bisa lebih berperan dalam mendukung keberlanjutan swasembada pangan





Gambar 6. Keragaan tanaman jagung dan Hasil panen (pipilan dan biomasa kering) pada plot demo dengan tiga sistem pengelolaan yaitu LKIK OT ZZ (pemupukan berimbang+pembenah tanah+olah tanah+sistim tanam zigzag), LKIK TOT ZZ ((pemupukan berimbang+pembenah tanah+tanpaolah tanah+sistim tanam zigzag), dan cara petani

5) Teknologi perbaikan sifat fisik tanah yang mendukung budidaya kedelai di lahan tadah hujan.

Upaya peningkatan kualitas tanah dan tanaman pada lahan sawah tadah hujan melalui perbaikan status hara (kesuburan), peningkatan status bahan organik, peningkatan retensi air dan pengelolaan hara terpadu diharapkan akan meningkatkan optimalisasi lahan yang dianggap sudah terdegradasi dalam mendukung swasembada tanaman pangan (kedelai dan jagung). Mengingat luasnya lahan sawah tadah hujan terdegradasi, maka dampak dari perbaikan kualitas lahan tersebut melalui inovasi teknologi akan mampu meningkatkan ketersediaan pangan dan produk tanaman hortikultura yang sangat dibutuhkan masyarakat baik di tingkat lokal, regional maupun nasional.



Gambar 7. Pengamatan tanaman, menghitung persentasi serangan pucuk dan keraga polong kedelai

3. Target menghasilkan formula

Balai Penelitian Tanah pada tahun 2018 menargetkan 2 formula untuk di capai, setelah melalui kegiatan penelitian maka telah dihasilkan 2 formula yaitu:

1) **Formula Pupuk Hayati Aktinomiset Endopit**

Aktinomiset endofit mempunyai potensi sebagai penghasil sebagian besar metabolit sekunder yang mengandung senyawa bioaktif yang kegunaan dan fungsinya beragam seperti antibiotik dan enzim ekstrasellular. Pengujian formula pupuk hayati aktinomiset endofit dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman padi dan mengendalikan patogen tular tanah menunjukkan bahwa pemupukan dosis rekomendasi dengan inokulasi formula aktinomiset endofit plus mampu mengefisienkan dosis pupuk anorganik sebesar 25% dan memberikan hasil padi yang setara dengan perlakuan dosis rekomendasi.

2) **Formula Biodekomposer yang Dapat Mempercepat Pelapukan**

Bahan aktif dekomposer adalah dekomposer yang mengandung biomassa mikroba lignoselulolitik dan enzim enzim kasar lignoselulase. Manfaatnya mempercepat proses pelapukan jerami padi maupun serasah tanaman, dimana aplikasinya bisa langsung disemprotkan pada jerami saat olah tanah, juga dapat disemprotkan pada serasah tanaman di lahan kering. Aplikasi bahan aktif dekomposer di lahan sawah dan lahan kering meningkatkan aktivitas biologi tanah secara nyata, serta meningkatkan pertumbuhan dan berat tongkol jagung.

4. Target menghasilkan Test kit

Disamping formula pupuk hayati dan biodekomposer, Balai Penelitian Tanah juga mempunyai target 3 formula test kit. Capaian formula testkit Balai Penelitian Tanah pada tahun 2018 adalah:

1) **Test Kit PUTR Lebak yang Disempurnakan**

Perangkat Uji pendeteksi dengan cepat kadar hara dalam tanah yang dilengkapi dengan rekomendasi penggunaan pupuk, sehingga meningkatkan efisiensi dan efektivitas pupuk dan optimasi produksi. Lahan rawa dan lebak mempunyai potensi untuk budidaya padi sawah. Dengan pengelolaan hara dan tata kelola air yang baik, produktivitas lahan ini dapat dioptimalkan. Saat ini telah tersedia PUTR v 1.0 untuk lahan sawah suflat masam potensial yang bermanfaat untuk menyusun rekomendasi pupuk padi sawah secara spesifik lokasi. Perangkat ini akan diuji untuk lahan SMP, lebak dan gambut agar ketiga jenis tanah tersebut dapat ditetapkan kadar

haranya secara cepat dan disusun rekomendasinya. Telah dilakukan validasi PUTR pada tanah Gambut di Desa Rasau Jaya, Kalimantan Barat.



Gambar 8. Testkit PUTR, (A) Perlakuan Pemupukan $\frac{1}{2}$ NPK PUTR pada percobaan validasi rekomendasi pemupukan N,P dan K pada tanah Lebak, Kecamatan Rambutan, Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan. (B) Perlakuan Pemupukan NPK berdasarkan Uji tanah pada percobaan validasi rekomendasi pemupukan N,P dan K pada tanah Gambut, Kecamatan Teluk Gelam, Kabupaten Ogan Komering Ilir (OKI), Sumatera Selatan

2) Prototipe Perangkat Uji Tanah Sawah Digital untuk Tanaman Pangan

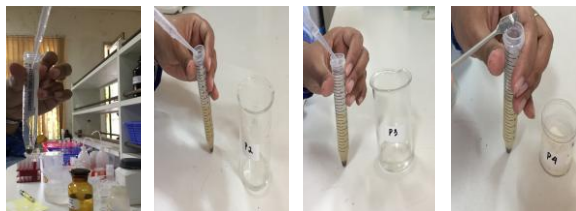
Alat ini berguna untuk mendeteksi kadar hara N, P, K dan Si di dalam tanah. Penggunaan soil test kit digital ini lebih praktis, cepat dan mudah digunakan. Hasilnya akan lebih diterima oleh pengguna dalam hal ini petani, penyuluh, Dirjen teknis, perusahaan swasta dan dan pelaku usaha lainnya. Dimana penggunaan soil test kit digital akan berdampak dalam efisiensi pemupukan, produktivitas tanah dan tanaman, pendapatan petani serta mengurangi pencemaran lingkungan.

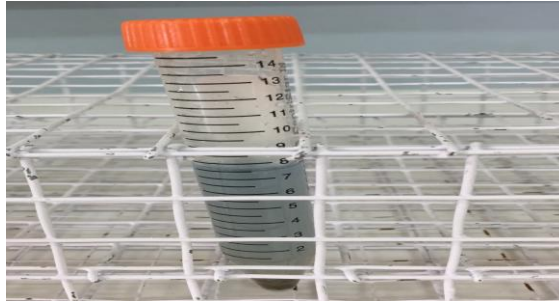


Gambar 9. Keragaan Prototype Perangkat Uji Tanah Sawah Digital untuk Tanaman Pangan

3) Prototipe Perangkat Uji Tanah untuk Silika

Perangkat ini berguna untuk mengukur kadar hara silika tersedia dalam tanah secara cepat, akurat dan murah. Selain unsur makro dan mikro, tanaman juga memerlukan unsur beneficial. Silika (Si) termasuk unsur hara beneficial yang meningkatkan ketahanan terhadap penyakit blast, brown spot dan busuk akar. Selain itu, Si meningkatkan kekuatan batang sehingga tidak mudah rebah. Silika secara tidak langsung meningkatkan serapan P pada tanah yang kekurangan P. Sementara itu Si juga bermanfaat bagi tanaman pada tanah dengan ketersediaan P tinggi, dengan mengurangi serapan P dan dengan demikian mengurangi P anorganik di dalam tanaman. Pada tahun 2018 Balaitanah telah menginisiasi pembuatan prototype perangkat uji Si melalui metoda colorimetric seperti perangkat uji tanah sawah dan lahan kering sebelumnya. Perangkat ini berguna untuk mengukur kadar hara silika tersedia tanah secara cepat, akurat dan murah.





Gambar 10. Tahapan pengukuran hara Si tersedia menggunakan protipe test kit hara Silika, hingga menghasilkan warna biru selanjutnya di bandingkan dengan bagan warna yang telah dibuat.

Untuk mencapai sasaran target formula dan testkit dialokasikan anggaran sebesar Rp.1.650.000.000,- dengan realisasi anggaran Rp.1.638.171.162,- atau capaian 99.28%. Sedangkan capaian terhadap indikator kinerjanya masuk pada katagori keberhasilan **sangat berhasil**, dengan persentase rata-rata 100%. Realisasi pencapaian indikator kinerja formula dan testkit tersebut dihasilkan oleh kegiatan : (1) Penelitian Formulasi Pupuk dan Pembena Tanah, Penyusunan dan Penyempurnaan Test Kit Mendukung Pembangunan Pertanian Berkelanjutan, dan (2) Penelitian dan Pengembangan Biodekomposer untuk Lahan Kering.

Sasaran 2 :	Meningkatnya Kualitas Layanan Publik Balai Penelitian Tanah
--------------------	--

Indikator kinerja untuk sasaran kedua ini adalah:

Indikator Kinerja 3

Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) atau saat ini Standar Kepuasan Masyarakat (SKM) atas layanan publik Balai Penelitian Tanah

Berdasarkan hasil perhitungan yang diperoleh dari 74 responden terhadap 9 nilai unsur pelayanan, diperoleh nilai Standar Kepuasan Masyarakat (SKM) untuk semester I dengan nilai rata-rata tertimbang unsur sebesar 3,34 dan nilai IKM 83,45 dengan kategori mutu layanan "Baik". Demikian juga pada semester II telah dilakukan Survey Kepuasan Masyarakat terhadap 92 responden, maka diperoleh nilai rata-rata IKM atas pelayanan di Balai Penelitian Tanah yaitu 3.25.

Angka ini menunjukkan keberhasilan dengan Kinerja "**Baik**" dengan kategori Mutu Layanan B.

Pada tahun sebelumnya (2017), Survey atas Kepuasan Masyarakat atas pelayanan di Balai Penelitian Tanah terhadap 87 responden menunjukkan angka IKM 81,56 dengan Nilai rata-rata tertimbang 3.26 di kategorikan mutu layanan B (Baik).

Indikator Kinerja	Target	Realisasi	%
Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) atas layanan publik Balai Penelitian Tanah	3,0	3,37	112

Formula atau cara menghitung indikator kinerja 4, adalah :

Langkah 1: hitung nilai rata-rata tertimbang menggunakan rumus:

$$\left(\frac{\text{Jumlah bobot}}{\text{Jumlah unsur}} \right) \times 100\%$$

Langkah 2: hitung nilai SKM menggunakan rumus:

$$\left(\frac{\text{Total nilai persepsi per unsur}}{\text{Jumlah unsur}} \right) \times \text{Nilai penimbang}$$

Langkah 3: interpretasi nilai SKM menggunakan rumus: SKM Unit Pelayanan X 25

Langkah 4: nilai persepsi berdasarkan interval SKM

Cara pengambilan data dengan Melakukan SKM sesuai PermenPAN RB Nomor 14 Tahun 2017.

Tabel 5. Interval SKM berdasarkan PermenPAN RB Nomor 14 Tahun 2017

NILAI PERSEPSI	NILAI INTERVAL (NI)	NILAI INTERVAL KONVERSI (NIK)	MUTU PELAYANAN	KINERJA UNIT PELAYANAN
1	1,00 - 2,59	25,00 - 64,99	D	Tidak Baik
2	2,60 - 3,00	65,00 - 76,60	C	Kurang Baik
3	3,06 - 3.50	76,61 - 88,30	B	Baik
4	3,53 - 4,00	88,31 - 100	A	Sangat Baik

Dalam melakukan survey kepuasan masyarakat terhadap pelayanan di Balai Penelitian Tanah pada tahun sebelumnya (2016) masih di lakukan penilaian terhadap 14 unsur bidang pelayanan, namun sejak terbitnya PermenPAN RB No.14 Tahun 2017, maka ada perubahan jumlah unsur yang dinilai dari 14 menjadi 9 unsur pelayanan. Ke 9 unsur dimaksud disajikan pada tabel 9.

Tabel 6. Unsur-unsur Pelayanan SKM yang dinilai

Nomor Unsur Pelayanan	Keterangan Unsur Pelayanan
U1	Persyaratan
U2	Sistem, Mekanisme dan Prosedur
U3	Waktu Penyelesaian
U4	Biaya/Tarif
U5	Produk Spesifikasi Jenis Pelayanan
U6	Kompetensi Pelaksana
U7	Perilaku Pelaksana
U8	Sarana dan Prasarana
U9	Penanganan Pengaduan, Saran, dan Masukan

Sasaran Kegiatan 3 :	Terwujudnya Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah di Lingkungan Balai Penelitian Tanah
-----------------------------	---

Indikator Kinerja 4

Jumlah temuan Itjen atas implementasi SAKIP yang terjadi berulang (5 aspek SAKIP sesuai PermenPAN RB Nomor 12 tahun 2015 meliputi: perencanaan, pengukuran, pelaporan kinerja, evaluasi internal, dan capaian kinerja) di Balai Penelitian Tanah dengan target maksimal 3 temuan.

Temuan Itjen atas implementasi SAKIP diperoleh dari evaluasi yang dilakukan Inspektorat Jenderal atas lima aspek SAKIP sesuai PermenPAN RB no 12 Tahun 2015 yang meliputi Rencana Strategis, Pengukuran Kinerja, Pelaporan Kinerja, Capaian Kinerja, dan Evaluasi Kinerja. Namun pada tahun 2018, Balittanah tidak menjadi sampling dalam evaluasi atas implementasi SAKIP oleh Itjen, sehingga indikator ini tidak dapat diukur tingkat keberhasilannya.

Indikator Kinerja	Target	Realisasi	%
Jumlah temuan Itjen atas implementasi SAKIP yang terjadi berulang (5 aspek SAKIP sesuai PermenPAN RB Nomor 12 tahun 2015 meliputi: perencanaan, pengukuran, pelaporan kinerja, evaluasi internal, dan capaian kinerja) di Balai Penelitian Tanah	3	0	0

Formula atau cara menghitung indikator kinerja 5 ini adalah Jumlah temuan Itjen yang berulang = temuan Itjen yang berulang A + temuan Itjen yang berulang B + + temuan Itjen yang berulang N. Cara pengambilan datanya, yaitu :

1. Hitung jumlah temuan Itjen terhadap implementasi SAKIP pada tahun ini (t) dan tahun sebelumnya (t-1)
2. Bandingkan temuan pada tahun - tahun tersebut berdasarkan aspek temuan
3. Bila terjadi temuan Itjen pada aspek yang sama di kedua tahun tersebut maka dihitung 1 (satu) temuan berulang
4. Jumlahkan semua temuan berulang yang sebelumnya di hitung

3.2.2. Perbandingan Capaian Dengan Tahun Sebelumnya

Tahun 2018 merupakan tahun keempat Renstra, dimana ketercapaian target selama empat tahun ini harus diperhatikan agar target Renstra pada akhir tahun 2019 terjamin dapat dicapai. Perbandingan capaian indikator kinerja 2017 dengan tahun 2018 secara rinci dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 7. Perbandingan Capaian Kinerja dengan Tahun 2017

No	Sasaran	Indikator Kinerja	Satuan	Realisasi	
				2017	2018
1.	Dimanfaatkannya Inovasi Teknologi Penelitian Tanah	Jumlah hasil penelitian yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir)	Jumlah	3	9
		Rasio hasil penelitian pada tahun berjalan terhadap kegiatan penelitian yang dilakukan pada tahun berjalan	%	100	100
2.	Meningkatnya Kualitas Layanan Publik Balai	Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) atas layanan publik	Nilai IKM	3 (3,26)	3 (3,34)

No	Sasaran	Indikator Kinerja	Satuan	Realisasi	
				2017	2018
	Penelitian Tanah	Balai Penelitian Tanah			
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, pelaporan kinerja, evaluasi internal, dan capaian kinerja) di Balai Penelitian Tanah	Temuan	0	0

3.2.3 Keberhasilan

Pada tahun 2018, 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) Dimanfaatkannya Inovasi Teknologi Penelitian Tanah, 2) Meningkatnya Kualitas Layanan Publik Balai Penelitian Tanah, dan 3) Terwujudnya Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah di Lingkungan Balai Penelitian Tanah. 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 2018 menunjukkan tingkat keberhasilan dengan kategori **sangat berhasil**. Dalam pelaksanaan kegiatan selama TA 2018 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 di tetapkan juga langkah-langkah antisipatif untuk meminimalkan kegagalan dalam pencapaian target output. Adapun kendala dan langkah-langkah yang dilakukan disajikan pada tabel 7.

Tabel 8. 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	Meningkatkan komunikasi dengan berbagai K/L, serta menggali informasi tentang

No.	Sasaran	Kendala		Langkah Antisipasi	
		Fisik	Non Fisik	Fisik	Non Fisik
				rusak. Memindahkan analisis ke lembaga riset atau perguruan tinggi yang mempunyai peralatan sesuai dengan yang dibutuhkan	kegiatan penting melalui media social
		Bahan kimia tidak tersedia pada saat dibutuhkan	Keengganan petani atau pemilikan lahan untuk mengikuti rancangan pekerjaan sesuai rencana penelitian	Memindahkan jenis analisa ke institusi riset atau perguruan tinggi yang mempunyai peralatan tersebut	Meminimalis perbedaan antara rancangan penelitian dengan kebiasaan petani dalam melakukan budidaya tanaman
		Kurangnya informasi mengenai metode penelitian dan produk penelitian yang dihasilkan kurang atau tidak optimal	Kebanjiran	Kerjasama dengan instansi lain (lingkup Kementan, LIPI, BPPT, dan Universitas)	Melakukan penjadwalan lebih cermat dengan memperhitungkan jadwal curah hujan yang tinggi
		Kesulitan mendapatkan	Kekeringan	Mencari data iklim dari	Antisipasi penyediaan

No.	Sasaran	Kendala		Langkah Antisipasi	
		Fisik	Non Fisik	Fisik	Non Fisik
		n data sekunder iklim harian yang lengkap khususnya radiasi matahari untuk menentukan wilayah sumber energi, serta minimnya ketersediaan data primer dan sekunder		stasiun yang memiliki kelengkapan data iklim yang baik dan dapat mewakili	pompa air untuk mencukupi kebutuhan air, dan pembuatan sumur pompa untuk mengatasi kekeringan
		Kehilangan atau kerusakan sampel isolat pada saat pengiriman	Output tidak maksimal dan tidak sesuai dengan yang direncanakan	Stok sampel isolat harus diperbanyak	Melakukan pengurangan atau penghematan biaya bahan, upah, dan perjalanan, serta mengurangi parameter yang diamati di lapang
		Kegagalan pembuatan nano-biochar atau nano-zeolit	Terjadi serangan hama dan penyakit di lapang	Komunikasi yang baik dengan pihak penyedia jasa, dan penjadwalan	Musim tanam harus bersamaan dengan petani di lapang

No.	Sasaran	Kendala		Langkah Antisipasi	
		Fisik	Non Fisik	Fisik	Non Fisik
				kembali pelaksanaan penelitian	
3	Formula	Ketidaksesuaian nilai ukur perolehan antara prototipe dan hasil uji dengan PUTS, dan lab	Keterlambatan pengadaan bahan-bahan kimia	Meningkatkan koordinasi dan kerjasama dengan pihak yang berkompeten	Pengadaan bahan kimia di awal tahun
		Kelaurutan 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
		Parameter Bioindikator kurang berkesesuaian dg sifat kimia dan fisika	Pengelolaan air tidak optimal	Mengevaluasi antar parameter biologi, kimia dan fisika tanah	Berkordinasi dengan Kemen PUPR dan kelompok tani tata air di saluran primer dan sekunder
4	Sistem Informasi	Bahan pendukung terlambat tersedia	Anggota peneliti berhalangan sementara atau permanen	Digunakan data pendukung yang tersedia atau skalanya lebih kecil, dibuat data <i>dummy</i> untuk uji <i>running</i>	Digantikan oleh anggota lain dengan keahlian sama

No.	Sasaran	Kendala		Langkah Antisipasi	
		Fisik	Non Fisik	Fisik	Non Fisik
				<i>system</i>	
		Software, jaringan, hardware rusak	Pemotongan anggaran penelitian	Membuat backup software, membuat versi localhost, instalasi di server cadangan	Skala kajian dipersempit disesuaikan dengan anggaran yang ada
		Kegagalan koneksi jaringan		Audiensi ke institusi penyedia data untuk mengetahui sistem jaringan internet atau akses data yang digunakan, diskusi dengan provider dan konsultan penyedia jasa sambungan internet	

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 2018. Nilai efisiensi indikator kinerja Balittanah mencapai angka 60.17%. Hal ini menunjukkan terjadi peningkatan efisiensi penggunaan sumberdaya anggaran di Balittanah, meskipun belum dapat mencapai 100%.

Tabel 9. Nilai efisiensi kinerja indikator kinerja utama Balittanah TA. 2018

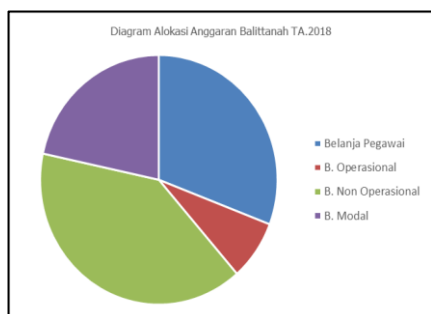
Indikator Kinerja/ Kegiatan	Target Volume Output	Realisasi Volume Output	Pagu Anggaran (Rp.000)	Realisasi Anggaran (Rp.000)	Harga satuan (pagu)	Harga Total seharusnya (Rp.000)
Jumlah hasil penelitian Balittanah yang dimanfaatkan (tahun berjalan)	2	9	130.000.	127.904	65.000	585.000

Indikator Kinerja/ Kegiatan	Target Volume Output	Realisasi Volume Output	Pagu Anggaran (Rp.000)	Realisasi Anggaran (Rp.000)	Harga satuan (pagu)	Harga Total seharusnya (Rp.000)
Rasio hasil penelitian Balittanah pada tahun berjalan terhadap kegiatan penelitian Balittanah yang dilakukan pada tahun berjalan	100	100	8.155.000	8.118.605	81.550	8.155.000
Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) atas layanan publik Balai Penelitian Tanah	3	3	4.000	4.000	1.333	4.000
Terwujudnya Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah di Lingkungan Balai Penelitian Tanah	3	0	142.500	137.619	47.500	0
Nilai Efisiensi					4.07	60,17%

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 2018

berdasarkan total pagu terakhir mendapat anggaran sebesar Rp.33.775.946.000,- dengan rincian per Belanja: Belanja Pegawai sebesar Rp.10.405.500.000,-; Belanja Operasional Rp. 2.621.350.000,-; Belanja Non Operasional Rp. 13.446.421.000,-; dan Belanja Modal Rp.7.302.675.000,-. Keseluruhan anggaran tersebut digunakan untuk membiayai seluruh kegiatan yang dilaksanakan di Balai Penelitian Tanah, baik kegiatan penelitian, diseminasi maupun kegiatan manajemen pendukung/administrasi.



Gambar 11. Diagram Alokasi Anggaran Balittanah TA.2018

Berdasarkan gambar di atas, menunjukkan bahwa proporsi Belanja Barang Non Operasional menempati proporsi terbesar yakni 39,8%, selanjutnya secara berturut-turut adalah Belanja Pegawai menempati proporsi kedua sebesar 30,8%, Belanja Modal menempati proporsi ke 3 sebesar 21,6%, dan Belanja Barang Operasional menempati proporsi terkecil yakni 7,8% dari total pagu anggaran.

3.3.1. Realisasi Anggaran

Hingga akhir Desember 2018, total realisasi anggaran yang berhasil diserap Balai Penelitian Tanah sebesar Rp.32.704.850.230,- atau 96,8% dari Total Pagu Anggaran Balittanah Tahun 2018 sebesar Rp.33.775.946.000,-. Seluruh kegiatan penelitian, diseminasi dan manajemen dapat terselesaikan dengan lancar dan baik memenuhi target realisasi fisik maupun realisasi keuangan.

Tabel 10. Realisasi Anggaran Balittanah Tahun 2018 Per Jenis Belanja

No	Uraian	Pagu Anggaran	Realisasi	%
1	Belanja Pegawai	10.405.500.000	9.712.501.526	93,3
2	Belanja Operasional	2.621.350.000	2.584.612.145	98,6
3	Belanja Non Operasional	13.446.421.000	13.383.241.470	99,5
4	Belanja Modal	7.302.675.000	7.024.495.089	96,2
5	Total	33.775.946.000	32.704.850.230	96,8

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/IEC17025/2008 sebagai laboratorium pengujian dari KAN (Komite Akreditasi Nasional) dengan nomor Akreditasi L-846-IDN yang berlaku sejak tanggal 22 Oktober 2014 sampai dengan tanggal 21 Oktober 2017 dan sudah diperpanjang lagi. Sebanyak 175 parameter yang tersertifikat dalam akreditasi LP-846-IDN. Pada tahun 2016 Balittanah menambah ruang lingkup akreditasi menjadi 190 parameter uji yang tersertifikasi dalam akreditasi LP-846-IDN, parameter yang ditambah yaitu 9 parameter Fisika tanah dan 6 parameter Biologi tanah.

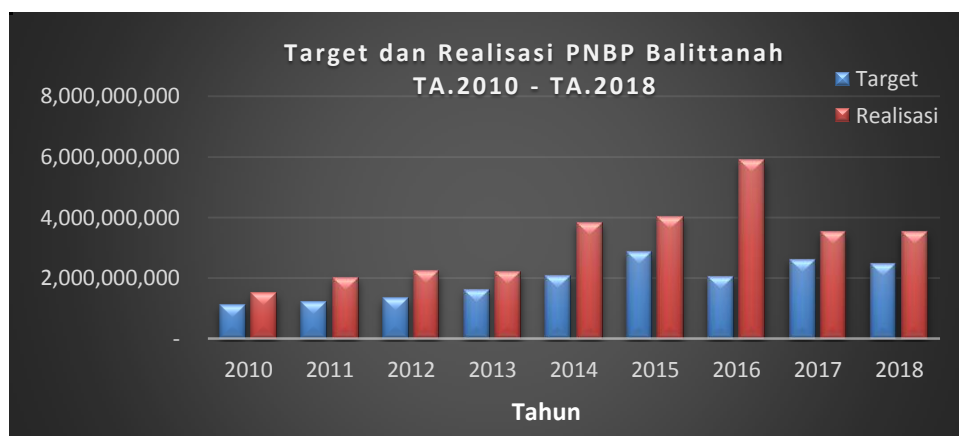
Pada tahun 2018, Target Penerimaan Pendapatan Negara Bukan Pajak (PNBP) Balai Penelitian Tanah sebesar Rp. 2.458.160.000,- terdiri dari Target Penerimaan Umum sebesar Rp.1.300.000 dan Target Penerimaan Fungsional sebesar Rp. 2.456.860.000.

Realisasi Penerimaan PNBPN Balai Penelitian Tanah sampai dengan 31 Desember 2018 sebesar Rp.3.508.884.283,- sehingga prosentase nilai realisasi penerimaan PNBPN Balittanah pada tahun 2018 sebesar 142,7%, angka tersebut sudah melebihi dari target penerimaan PNBPN yang ditargetkan.

Rincian target dan realisasi PNBPN di Balai Penelitian Tanah untuk tahun 2018 disajikan pada tabel berikut:

Tabel 11. Target dan realisasi PNBP Balai Penelitian Tanah tahun 2018

Uraian	Target PNBP TA.2018 (Rp.)	Realisasi PNBP TA.2018 (Rp.)
Fungsional	2.456.860.000	3.439.716.400
Umum	1.300.000	69.167.883
Jumlah	2.458.160.000	3.508.884.283
Prosentase Realisasi Target PNBP	142,7%	



Gambar 12. Target dan Realisasi PNBP Balittanah TA 2010 - 2018

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 2018 berbeda dengan tahun sebelumnya, 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 2018 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 2018, targetnya telah berhasil dicapai yaitu 2 judul dengan persentase capaian 100%. Rasio hasil penelitian Balittanah pada tahun berjalan terhadap kegiatan yang dilakukan pada tahun berjalan, telah tercapai target 100%. Capaian target nilai IKM dengan nilai tearget 3,0 telah tercapai 3,37 dengan persentase 112%.

Capaian berupa output maupun outcome akan lebih bernilai bila diukur dengan nilai realisasi anggaran dan efisiensinya. Persentase realisasi hingga 31 Desember 2018 adalah sebesar 96,83%. Angka efisensi indikator kinerja Balittanah mencapai 4,07% dengan nilai efisiensi rata-rata 60,17%.

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 faktor alam berupa kondisi cuaca dan serangan hama dan penyakit tanaman, keterbatasan jumlah SDM berkeahlian khusus, kesulitan mendapatkan bahan kimia di pasaran, serta keterbatasan sarana pengolahan data. 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 pengolah data dan SDM berkeahlian khusus telah diatasi dengan cara memaksimalkan sarana dan SDM yang ada.

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, (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 kerjanya, 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
- Balittanah. 2010. Renstra Balai Penelitian Tanah tahun 2010-2014. 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 2013. Balai Penelitian Tanah. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian.
- Renstra Balittanah Tahun 2010 – 2014. 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 2018

NO	NAMA	JABATAN	PENANGGUNG JAWAB
1.	Dr. Husnain, MP, MSc	Ka. Balittanah	Pen. Jawab
2.	Ibrahim Adamy S., SP, MSc	Kasi Yantek	Ketua
3.	Komarudin	Staf Yantek	Sekretaris
4.	Dr. Setiari Marwanto, SP., M.Si	Koordinator Program	Anggota
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. 2018



PERJANJIAN KINERJA TAHUN 2019

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

Nama : Husnain
Jabatan : Kepala Balai Penelitian Tanah
Selanjutnya disebut pihak pertama

Nama : Dedi Nursyamsi
Jabatan : Kepala Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian
Selaku atasan langsung pihak pertama, selanjutnya disebut pihak kedua

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 kami.

Bogor, Januari 2019

Pihak Kedua

Dedi Nursyamsi

Pihak Pertama

Husnain

Lampiran 4. Realisasi Keuangan Balai Penelitian Tanah TA.2018



KEMENTERIAN KEUANGAN REPUBLIK INDONESIA

BALAI PENELITIAN TANAH, BOGOR

PAGU DAN REALISASI BELANJA

No	BA-Satker	Nama Satker	KPPN	Ket	Jenis Belanja									Total
					Pegawai	Barang	Modal	Beban Bunga	Subsidi	Hibah	Bansos	Lain-lain	Transfer	
1	018-648680	BALAI PENELITIAN TANAH, BOGOR	023	PAGU	10,405,500,000	14,535,089,000	7,302,675,000	0	0	0	0	0	0	32,243,264,000
				REALISASI	9,712,115,263	14,436,838,160	7,024,495,089							31,173,448,512
				PERSENTASE	(93.34%)	(99.32%)	(96.19%)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	(96.68%)
				SISA	693,384,737	98,250,840	278,179,911	0	0	0	0	0	0	1,069,815,488
2	018-648680	BALAI PENELITIAN TANAH, BOGOR	140	PAGU	0	1,532,682,000	0	0	0	0	0	0	0	1,532,682,000
				REALISASI		1,531,015,455								1,531,015,455
				PERSENTASE	0.00%	(99.89%)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	(99.89%)
				SISA	0	1,666,545	0	0	0	0	0	0	0	1,666,545
TOTAL				PAGU	10,405,500,000	16,067,771,000	7,302,675,000	0	0	0	0	0	33,775,946,000	
				REALISASI	9,712,115,263	15,967,853,615	7,024,495,089						32,704,463,967	
				PERSENTASE	(93.34%)	(99.38%)	(96.19%)	(0.00%)	(0.00%)	(0.00%)	(0.00%)	(0.00%)	(0.00%)	(96.83%)
				SISA	693,384,737	99,917,385	278,179,911	0	0	0	0	0	0	1,071,482,033