

Revisi I

RENCANA STRATEGIS

TAHUN
2020 - 2024

A
Kontrol (Petani)

Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa



**Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Kementerian Pertanian
2020**



Revisi I

RENCANA STRATEGIS

BALAI PENELITIAN PERTANIAN LAHAN RAWA
Tahun 2020-2024

BALAI PENELITIAN PERTANIAN LAHAN RAWA
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN

2020



KATA PENGANTAR

Rencana Strategis (Renstra) Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa (BALITTRA) Tahun 2020 – 2024 merupakan perencanaan jangka menengah yang dijadikan acuan pelaksanaan program kerja BALITTRA. Renstra BALITTRA Tahun 2020-2024 mengacu dan berpedoman pada Renstra Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN), Rancangan Renstra Kementerian Pertanian, dan Reformasi Perencanaan dan Penganggaran yang telah dijabarkan pada Renstra Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Balitbangtan) serta Renstra Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian (BBSDLP).

Renstra BALITTRA tahun 2020-2024 menjabarkan profil organisasi, sumberdaya dan parasarana, tatakelola, capaian kinerja, visi - misi dan tupoksi, arah dan strategi litbang pertanian lahan rawa, *roadmap* penelitian dan pengembangan pertanian lahan rawa, program penelitian dan target kinerja BALITTRA dalam 5 tahun pelaksanaan program dan kegiatan penelitian. Renstra BALITTRA Tahun 2020-2024 ini merupakan penjabaran dari proses pembangunan pertanian 5 tahunan yang dijadikan pedoman dalam pelaksanaan program dan kegiatan penelitian Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa.

Kepada tim penyusun dan pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan Renstra BALITTRA 2020-2024 diucapkan terima kasih.

Banjarbaru, Agustus 2020

Kepala Balai,



Dr. Yiyi Sulaeman, SP., M.Sc
NIP. 19750326 200003 1 001

DAFTAR ISI

	Halaman
I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	3
1.2. Tujuan	3
II PROFIL BALAI PENELITIAN PERTANIAN LAHAN RAWA	
2.1. Organisasi	4
2.2. Sumberdaya	6
2.2.1. Sumberdaya Manusia	6
2.2.2. Sarana dan Prasarana	10
2.2.3. Anggaran	10
2.3. Tata Kelola	11
2.4. Kinerja 2015-2019	12
III VISI, MISI, TUJUAN, DAN SASARAN	17
3.1. Visi dan Misi	17
3.2. Tujuan	17
3.3. Tata Nilai	17
3.4. Sasaran Strategis	18
3.5. Indikator Kinerja Utama	18
IV ARAH KEBIJAKAN DAN STRATEGI LITBANG PERTANIAN LAHAN RAWA	19
4.1. Arah Kebijakan Litbang Penelitian dan Pengembangan Pertanian	19
4.2. Arah Kebijakan Litbang Pertanian Lahan Rawa	20
4.3. Strategi Litbang Pertanian Lahan Rawa	21
V PROGRAM DAN KEGIATAN	23
5.1. Program	23
5.2. Kegiatan	23
5.2.1. Kegiatan Penelitian	23
5.2.2. Kegiatan Diseminasi Hasil Penelitian	27
5.2.3. Kegiatan Mendukung Program Strategis	28
VI TARGET KINERJA DAN KERANGKA PENDANAAN	
6.1. Target Kinerja	30
6.2. Kerangka Pendanaan	30
VII PENUTUP	30



DAFTAR TABEL

No	Uraian	Halaman
1	Jumlah pegawai berdasarkan Golongan dan Pendidikan Akhir, per Desember 2019	6
2	Jumlah pegawai berdasarkan tingkat pendidikan dan kelompok umur per Desember 2019	6
3	Sebaran tenaga peneliti dan litkayasa berdasarkan jabatan fungsional	7
4	Jumlah peneliti menurut bidang kepakaraper Desember 2019	7
5	Peneliti yang sedang mengikuti tugas belajar untuk jenjang S2 dan S3	8
6	Peneliti yang mengikuti pelatihan jangka pendek tahun 2019	8
7	Pegawai purnabakti tahun 2019	9
8	Usulan pelatihan jangka pendek pegawai Balittra Tahun Anggaran 2020-2024	9
9	Usulan petugas belajar pegawai Balittra Tahun Anggaran 2020-2024	9
10	Fasilitas gedung bangunan Balittra	10
11	Pembiayaan dari APBN yang dialokasikan untuk BALITTRA Tahun 2015-2019	11
12	Rencana alokasi pembiayaan untuk BALITTRA Tahun 2020-2024	11
13	Realisasi anggaran selama periode waktu 2015-2019	12
14	Capaian Akhir Indikator Kinerja Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Rawa Tahun 2015-2019	12
15	Paten yang telah dihasilkan Balittra tahun 2015-2019	15
16	Daftar kerjasama Balittra TA 2015-2019	16
17	Sasaran dan Indikator Kinerja Utama BALITTRA 2020-2024	18

DAFTAR GAMBAR

No	Uraian	Halaman
1	Bagan Struktur Organisasi BALITTRA	5



I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa (BALITTRA) merupakan balai penelitian nasional yang mempunyai tugas dan fungsi pokok melaksanakan penelitian eksplorasi, identifikasi, karakterisasi, evaluasi, dan konservasi ekosistem lahan rawa yang berkedudukan sebagai eselon 3 dari Kementerian Pertanian (Permentan No. 23/Permentan/OT.140/3/2013). Dalam teknis pelaksanaan penelitian, BALITTRA berkoordinasikan dengan Balai Besar Penelitian dan Pengembang Sumber Daya Lahan Pertanian (BBSDLP).

Sesuai dengan tupoksinya, BALITTRA merupakan institusi/lembaga penelitian terdepan (*leading reseach institute*) dalam pengelolaan lahan rawa mendukung pembangunan pertanian nasional melalui hasil-hasil penelitian berupa paket teknologi pengelolaan lahan dan teknik budidaya tanaman pertanian; model pengelolaan air; model penataan lahan, pola tanam, produk pupuk hayati; pestisida nabati; dan rekayasa kelembagaan. Hasil-hasil penelitian BALITTRA menunjukkan kinerja yang cukup signifikan antara lain pemanfaatan hasil-hasil penelitian teruji di lapangan yang telah diaplikasikan di beberapa ekosistem rawa melalui demfarm di lahan petani dan berbagai *event* nasional seperti peringatan Hari Pangan Sedunia (HPS) di Desa Jejangkit Muara, Kabupaten Barito Kuala, Kalimantan Selatan pada tahun 2018, gelar teknologi pada Pekan Pertanian Lahan Rawa (PPRN) I ke II di Banjarbaru pada tahun 2018. Selain itu, juga telah dihasilkan beberapa Hak Kekayaan Intelektual (HaKI) berupa Hak Cipta berupa buku/bagian buku dan paten produk pupuk, pestisida nabati, untuk mendukung terwujudnya lembaga penelitian pertanian maju, mandiri dan modern.

Sesuai dengan RPJPN 2005-2025, sasaran pembangunan jangka menengah tahun 2020-2024 yang bertujuan untuk mewujudkan masyarakat Indonesia yang mandiri, maju, adil, dan makmur melalui percepatan pembangunan di berbagai bidang. Sasaran tersebut di atas ditekankan utamanya pada terbangunnya struktur perekonomian yang kokoh berlandaskan keunggulan kompetitif di berbagai wilayah yang didukung oleh sumber daya manusia yang berkualitas dan berdaya saing. Untuk mewujudkannya diperlukan sistem pertanian yang maju, mandiri dan modern. Strategi jangka menengah yang akan dilakukan pada tahun 2020-2024 adalah melalui (1). Pengembangan mekanisasi pertanian dan

akselerasi pemanfaatan inovasi teknologi maju dan modern; (2) Peningkatan produksi dan produktivitas untuk pemenuhan kebutuhan dalam negeri dan pangsa ekspor; (3) Pengembangan SDM pertanian, melalui gerakan *Family Farming*, pengenalan pertanian melalui kurikulum sekolah dasar dan menengah); (4). Pengembangan infrastruktur pertanian melalui optimasi lahan kering dan lahan rawa, pembangunan irigasi, embung, *longstorage* dan bangunan air lainnya; dan (5) Penguatan kelembagaan petani melalui perbaikan organisasi dan kapasitas petani melalui Program KOSTRA-TANI.

Berbagai tantangan yang dihadapi di lahan rawa dalam perspektif dinamika lingkungan strategis nasional maupun internasional antara lain (1) tekanan jumlah penduduk dan kualitas sumber daya petani lahan rawa yang masih rendah; (2) alih fungsi lahan dan luas kepemilikan di lahan rawa yang semakin sempit; (3) degradasi lahan dan kebakaran lahan gambut yang sulit diatasi; (4) kebutuhan pangan dan tuntutan kualitas produksi pangan ekspor yang semakin bersaing; (5) infrastuktur pertanian di lahan rawa baik jumlah maupun kualitas yang semakin merosot; dan (6) kerusakan lingkungan, degradasi lahan, pencemaran dan kemiskinan yang cenderung meningkat. Namun demikian peningkatan pengembangan pertanian di lahan rawa dalam perspektif pertanian mempunyai peluang antara lain (1) kebutuhan pangan dunia akan meningkat dan pemanfaatan lahan-lahan sisa yang kurang subur (marginal) seperti lahan rawa menjadi pilihan; (2) kelangkaan air untuk pertanian pada lahan-lahan pertanian yang tersedia (eksisting) menjadikan lahan rawa sebagai pilihan karena ketersediaan air yang melimpah; (3) kearifan lokal dan ketersediaan teknologi yang tepat guna menunjukkan sangat diperlukan sehingga menjadi peluang riset dan pengembangan (R & D).

Perkembangan teknologi, sistem informasi dan digitalisasi memasuki era teknologi industri 4.0 merupakan peluang bagi pengembangan teknologi di lahan rawa, karena (1) lahan rawa di Indonesia sangat luas dan tersebar pada wilayah yang masih terisolasi dengan aksesibilitas yang rendah; (2) ketersediaan tenaga kerja terbatas; (3) potensi sumber daya air dan tenaga matahari melimpah sehingga dapat dimanfaatkan sebagai sumber energi alternatif; dan (4) mempunyai keanekaragaman hayati dan sumber daya genetik sebagai plasma nutfah yang besar.

Di masa yang akan datang BALITTRA memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung pembangunan pertanian menuju pertanian yang maju, mandiri dan modern sehingga memerlukan: (1) sumber daya manusia (peneliti, litkayasa, dan administrasi) yang



berkarakter, kompeten, handal dan profesional, (2) prasarana dan sarana (kebun penelitian, laboratorium, perpustakaan, ruang kerja, perangkat IT) yang cukup dan modern, (3) pagu dan sistem mekanisme penganggaran yang cepat dan tepat serta memadai, dan (4) manajemen yang efektif dan budaya kepemimpinan yang kuat. Untuk mencapai tujuan perencanaan dan pelaksanaan kegiatan penelitian secara menyeluruh, terpadu dan sinergis maka perlu disusun rencana strategis (renstra) lima tahun ke depan (2020-2024) sehingga hasil kinerja yang dicapai dapat memberi manfaat dan dampak nyata terhadap tatanan pembangunan pertanian nasional dalam upaya percepatan pembangunan pertanian nasional.

1.2. Tujuan Penyusunan Renstra

Dokumen Renstra BALITTRA Tahun 2020-2024 merupakan acuan unit kerja dan jajarannya dalam merencanakan dan melaksanakan penelitian pertanian lahan rawa periode 2020-2024 secara menyeluruh, terpadu, dan sinergis baik antar bidang penelitian maupun antar peneliti dan pelayanan administrasi.

Dokumen Renstra BALITTRA Tahun 2020-2024 disusun dalam tujuh bab utama meliputi: (1) Pendahuluan; (2) Profil Balai; (3) Visi, misi, tujuan, dan sasaran; (4) arah kebijakan dan strategi penelitian; (5) program dan kegiatan penelitian, (6) program dan kegiatan, dan (7) penutup. Renstra BALITTRA Tahun 2020-2024 ini dilengkapi indikator utama sehingga akuntabilitas pelaksanaannya dapat dievaluasi dengan baik.



II. PROFIL BALAI PENELITIAN PERTANIAN LAHAN RAWA

2.1. Organisasi

Peraturan Menteri Pertanian No. 23/Permentan/OT.140/3/2013 menetapkan bahwa BALITTRA adalah unit pelaksana teknis di bidang penelitian dan pengembangan yang bertanggung jawab kepada Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, dan dalam pelaksanaan tugas sehari-hari dikoordinasikan oleh Kepala Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian (BBSDLP) di Bogor.

Tugas pokok BALITTRA berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian No. 23/Permentan/OT.140/3/2013 meliputi :

1. Pelaksanaan penyusunan program, rencana kerja, anggaran, evaluasi dan laporan penelitian lahan rawa untuk pertanian,
2. Pelaksanaan penelitian eksplorasi, karakterisasi dan konservasi ekosistem lahan rawa untuk pertanian,
3. Pelaksanaan penelitian teknologi pengelolaan sumberdaya lahan rawa,
4. Pelaksanaan penelitian komponen teknologi sistem dan usaha agribisnis pertanian lahan rawa,
5. Pemberian pelayanan teknis penelitian pertanian lahan rawa,
6. Penyiapan kerja sama, informasi, dokumentasi, serta penyebarluasan dan pendayagunaan hasil penelitian pertanian lahan rawa,
7. Pelaksanaan urusan kepegawaian, keuangan, rumah tangga, dan perlengkapan Balittra.

Dalam menjalankan tugasnya, Kepala Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa dibantu oleh tiga Jabatan struktural dan kelompok jabatan fungsional. Jabatan struktural terdiri dari: (1) Kepala Seksi Pelayanan Teknis, (2) Kepala Seksi Jasa Penelitian, dan (3) Kepala Subbagian Tata Usaha dengan tugas masing-masing.

1. Subbagian Tata Usaha mempunyai tugas melakukan urusan kepegawaian, keuangan, rumah tangga dan perlengkapan,
2. Sub Koordinator Pelayanan Teknik mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan penyusunan rencana, program, rencana kerja, anggaran, pemantauan, evaluasi dan laporan, serta pelayanan sarana teknis penelitian pertanian lahan rawa,



3. Sub Koordinator Jasa Penelitian mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan kerjasama, informasi dan dokumentasi serta penyebarluasan dan pendayagunaan hasil penelitian pertanian lahan rawa,
4. Kelompok Jabatan Fungsional peneliti mempunyai tugas :
 - a. Melakukan penelitian eksplorasi, karakterisasi dan konservasi ekosistem lahan rawa untuk pertanian,
 - b. Melakukan penelitian teknologi pengelolaan sumberdaya lahan rawa,
 - c. Melakukan penelitian komponen teknologi sistem dan usaha agribisnis pertanian lahan rawa,
 - d. Melakukan kegiatan fungsional lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
5. Kelompok jabatan fungsional lainnya mempunyai tugas melakukan kegiatan sesuai dengan jabatan fungsional masing-masing berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

BAGAN STRUKTUR ORGANISASI BALAI PENELITIAN PERTANIAN LAHAN RAWA



Gambar 1. Bagan Struktur Organisasi BALITTRA

2.2. Sumberdaya

2.2.1. Sumberdaya Manusia

BALITTRA per akhir Desember 2019, didukung oleh 90 orang Aparat Sipil Negara (ASN) yang terdiri atas 4 orang struktural, 23 orang tenaga fungsional peneliti, 2 orang calon peneliti, 13 orang fungsional teknisi litkayasa, 1 orang calon litkayasa serta 51 orang tenaga fungsional umum. Disamping itu dalam pelaksanaan tugas-tugas khusus ditunjang tenaga kontrak yang berjumlah 28 orang. Berdasarkan kepangkatan, sebagian besar adalah golongan III (48 orang), tingkat pendidikan SLTA (41 orang), dan yang berada dalam kelompok umur 51-55 tahun (30 orang). Jumlah pegawai menurut golongan, pendidikan akhir dan kelompok umur disampaikan pada Tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Jumlah pegawai berdasarkan Golongan dan Pendidikan Akhir, per Desember 2019

No	Gol/Ruang	S3	S2	S1	D3	D2	SLTA	SLTP	SD	Jumlah
1	I	0	0	0	0	0	0	0	2	2
2	II	0	0	0	1	0	17	3	3	24
3	III	4	5	13	2	0	24	0	0	48
4	IV	9	5	2	0	0	0	0	0	16
Jumlah		13	10	15	3	0	41	3	5	90

Tabel 2. Jumlah pegawai berdasarkan tingkat pendidikan dan kelompok umur per-Desember 2019

Usia (Thn)	Pendidikan							Jumlah
	S3	S2	S1	D3	SLTA	SLTP	SD	
21-25	0	0	0	1	0	0	0	1
26-30	0	0	1	0	0	0	0	1
31-35	0	1	1	0	0	0	0	2
36-40	0	2	0	0	1	0	0	3
41-45	3	2	2	0	4	0	0	11
46-50	3	0	4	0	8	0	0	15
51-55	2	1	3	1	20	1	2	30
56-60	4	2	3	1	8	2	3	23
>60	1	2	1	0	0	0	0	4
Total	13	10	15	3	41	3	5	90

Jumlah tenaga fungsional peneliti BALITTRA sebanyak 23 orang, 2 orang calon peneliti dan 13 orang tenaga fungsional teknisi litkayasa serta 1 orang calon litkayasa (Tabel 3). Peningkatan jenjang fungsional terus dilakukan melalui penilaian hasil karya

peneliti dan teknisi litkayasa secara berkala. Sebaran tenaga peneliti dan teknisi litkayasa disampaikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Sebaran tenaga peneliti dan litkayasa berdasarkan jabatan fungsional

No.	Jabatan Fungsional Peneliti	Jumlah	Jabatan Fungsional Keterampilan	Jumlah
1.	Ahli Utama	8	Penyelia	5
2.	Ahli Madya	8	Mahir	4
3.	Ahli Muda	4	Terampil	4
4.	Ahli Pratama	3	Pemula/calon	1
5.	Peneliti Non Klas	2		

Bidang kepakaran peneliti terdiri dari Kesuburan Tanah dan Biologi Tanah, Pedologi dan Penginderaan Jarak Jauh, Budidaya Tanaman, Pemuliaan dan Genetika Tanaman, Hidrologi dan Konservasi Tanah, Hama dan Penyakit Tanaman, Ekonomi Pertanian, Teknik Pengairan, dan Sumberdaya Lingkungan. Peneliti dengan bidang kepakaran Kesuburan tanah & biologi tanah lebih banyak dari pada bidang kepakaran lainnya (Tabel 4). Hal ini sesuai arah dalam tugas belajar untuk mengambil bidang kepakaran yang menunjang tugas pokok dan fungsi Balai.

Tabel 4. Jumlah peneliti menurut bidang kepakaran per Desember 2019

No	Bidang Kepakaran	Strata			Jumlah
		S3	S2	S1/SM	
1.	Kesuburan tanah & biologi tanah	9	2	0	11
2.	Pedologi dan Penginderaan Jarak Jauh	0	1	0	1
3.	Budidaya tanaman	2	1	0	3
4.	Pemuliaan dan Genetika Tanaman	0	2	0	2
5.	Hidrologi dan Konservasi Tanah	0	1	2	3
6.	Hama dan Penyakit Tanaman	0	0	1	1
7.	Ekonomi pertanian	0	1	0	1
Total		11	8	3	22

Dalam rangka meningkatkan kapasitas dan kompetensi SDM telah dilakukan pelatihan jangka pendek dan jangka panjang baik di dalam maupun luar negeri. Tabel 5 menunjukkan SDM BALITTRA yang sedang mengikuti pendidikan, antara lain 1 orang atas biaya DIPA Badan Litbang Pertanian dan 1 orang di luar negeri atas biaya DIPA

Badan Litbang Pertanian, SMARTD. Tabel 6 menunjukkan peserta dan nama pelatihan jangka pendek yang diikuti oleh pegawai selama Tahun 2019 untuk peningkatan kompetensi SDM.

Tabel 5. Peneliti yang sedang mengikuti tugas belajar untuk jenjang S2 dan S3

No.	Nama	Jenjang	Bidang Studi	Tempat Pendidikan
1	Destika Cahyana, SP, MSc	S3	Ilmu Tanah	IPB Bogor
2	Nur Wakhid, STP, MSc	S3	Biosphere Sustainability Science Program	Hokaido Jepang
3	Arthanur Rifqi Hidayat, SP	S2	Ilmu Tanah	Universitas Brawijaya

Tabel 6. Peneliti yang mengikuti pelatihan jangka pendek tahun 2019

No.	Nama Pelatihan	Tanggal	Tempat	Nama Peserta
1.	Pra Jabatan	5 Agustus – 3 Oktober	Ciawi	Mala Agustiani,
2.	Pra Jabatan	7 Juli – 30 Agustus	Ciawi	Vicca Karolinoerita, MSi
3.	Diklat Jabatan Fungsional	7 Oktober – 18 Oktober	Cibinong	Vicca Karolinoerita, MSi
4.	Diklat Jabatan Fungsional	25 – 28 Februari	Jakarta	Zainudin, SP
5.	Diklat Jabatan Fungsional	25 – 28 Februari	Jakarta	Haryatun
6.	Diklat Jabatan Fungsional	25 – 28 Februari	Jakarta	Ir. Rahmiyati
7.	Diklat Jabatan Fungsional	25 – 28 Februari	Jakarta	Sartini
8.	Diklat Jabatan Fungsional	25 – 28 Februari	Jakarta	Rusmila Agustina
9.	Diklat Jabatan Fungsional	25 – 28 Februari	Jakarta	Ries Noor Aidi
10.	Diklat Jabatan Fungsional	25 – 28 Februari	Jakarta	Pansyah, AMd

Pada tahun 2019 pegawai negeri sipil Balai Penelitian Lahan Rawa yang memasuki masa purnabakti sebanyak 6 orang (Tabel 7).

Tabel 7. Pegawai purnabakti tahun 2019

No	Nama	Golongan	Keterangan (TMT)
1	Sudirman Umar, BSc	IV d	21 Maret 2019
2	Ir. Nurita	IV a	1 Desember 2019
3	M. Nadlir	III c	1 April 2019
4	Mulkan Azmi	III c	1 Mei 2019
5	Siti Murliana	III c	1 Agustus 2019
6	Edi Supriadi	III c	1 September 2019

Peningkatan kompetensi SDM Balittra akan terus dilaksanakan sesuai kebutuhan. Pada tahun 2020-2024 direncanakan pelatihan baik jangka pendek maupun jangka panjang seperti pada Tabel 8 dan 9.

Tabel 8. Usulan pelatihan jangka pendek pegawai Balittra Tahun Anggaran 2020-2024

No	Jenis Pelatihan	Jml	Tahun Anggaran				
			2020	2021	2022	2023	2024
1.	Diklat Sistem Informasi Geografi	1	1				
2.	Pelatihan Manajemen Pengelolaan Kebun Percobaan	1	1				
3.	Pelatihan Umum Teknisi Laboratorium (Biologi, tanah, air, pupuk)	2	1	1			
4.	Pelatihan Desain Grafis, fotografi, penyusunan poster, leaflet, banner	2	1		1		
5.	Strategi Manajemen Korporasi	2	1	1			
6.	Diklat Teknisi Litkayasa	5	1	1	1	1	1
7.	Diklat Analisis Kebijakan	2	1				1
8.	Diklat Analisis Kepegawaian	2	1		1		
9.	Diklat Pengelolaan Keuangan	2	1		1		

Tabel 9. Usulan petugas belajar pegawai Balittra Tahun Anggaran 2020-2024

No	Jurusan	Pendidikan	Jml	Tahun				
				2020	2021	2022	2023	2024
1.	Sosial Ekonomi Pertanian	S1/S2	2	1	1			
2.	Agroklimatologi	S2/S3	1		1			
3.	<i>Soil and water Management</i>	S2/S3	2	1			1	
4.	Teknik Hidrologi	S2	1		1			
5.	Sistem Informasi Geografi	S3	1	1				

2.2.2. Sarana dan Prasarana

BALITTRA memiliki fasilitas pendukung penelitian antara lain 5 unit rumah kaca, 3 unit rumah kasa, 1 unit laboratorium tanah dan tanaman, 1 unit perpustakaan serta 6 kebun percobaan yang masing-masing mewakili agroekosistem rawa dengan luas lahan keseluruhan 178,4 hektar. Dari enam kebun percobaan, tiga diantaranya sebagai kebun utama (KP Banjarbaru, KP Belandean dan KP Tanggul) untuk tempat penelitian dan koleksi in situ bagi flora dan buah-buah eksotis rawa (Tabel 10).

Tabel 10. Fasilitas gedung bangunan Balittra

No	Fasilitas penelitian/Facilities	Jumlah (unit, luas)	Lokasi/Kota/Kabupaten
1	Gedung perkantoran dan halaman/ <i>office buildings and yard</i>	2.3 ha	Banjarbaru
2	Laboratorium Tanah dan Tanaman/ <i>Soil and Plant Laboratory</i>	1 unit	Banjarbaru
3	Perpustakaan / <i>Library</i>	1 unit	Banjarbaru
4	Rumah kaca/ <i>Green House</i>	5 unit	Banjarbaru
5	Rumah Kasa	3 unit	Banjarbaru
6.	KP. Belandean	23,2 ha	Barito Kuala
7	KP. Banjarbaru	39,90 ha	Banjarbaru
8	KP. Handil Manarap	21,6 ha	Banjar
9	KP. Binuang	22,5 ha	Tapin
10	KP. Tanggul	49,0 ha	Hulu Sungai Selatan
11	KP. Tawar	18,0 ha	Hulu Sungai Selatan

Peralatan yang dimiliki laboratorium Balittra cukup memadai untuk mendukung penelitian lahan rawa ke depan antara lain: MP AAS, GC, AAS, CN Analyser, Spektrofotometer, Kjedral dan peralatan pendukung lainnya.

2.2.3. Anggaran

Dalam melaksanakan tugas pokok dan fungsinya, Balittra menggunakan dana yang bersumber dari dana APBN dan kerjasama. Alokasi dana APBN dari 2025-2019 disampaikan pada Tabel 11, sedangkan rencana alokasi anggaran untuk 5 tahun kedepan 2020-2024 disampaikan pada Tabel 12.

Tabel 11. Pembiayaan dari APBN yang dialokasikan untuk BALITTRA Tahun 2015-2019.

No.	Uraian Belanja	Tahun Anggaran (x Rp. 100)				
		2015	2016	2017	2018	2019
1.	Belanja Pegawai	8.443.855	8.662.870	8.699.860	8.537.529	8.249.840
2.	Belanja Barang operasional	2.651.429	2.216.470	2.316.036	2.410.200	2.410.200
3.	Belanja Barang non operasional	4.929.346	5.674.275	4.544.200	8.157.724	4.598.463
4.	Belanja Modal	18.493.414	3.574.020	5.715.000	120.281	2.559.410
TOTAL		34.518.044	20.087.635	21.275.096	19.225.734	17.817.913

Tabel 12. Rencana alokasi pembiayaan untuk BALITTRA Tahun 2020-2024

No.	Uraian Belanja	Tahun Anggaran (x Rp. 1000)				
		2020	2021	2022	2023	2024
1.	Belanja Pegawai	8.749.840	9.624.824	10.587.306	11.646.037	12.810.640
2.	Belanja Barang operasional	2.777.072	3.054.779	3.360.257	3.696.282	4.065.911
3.	Belanja Barang non operasional	6.257.500	6.883.250	7.571.575	8.328.732	9.161.605
4.	Belanja Modal	200.000	300.000	400.000	500.000	600.000
TOTAL		17.984.412	19.862.853	21.919.138	24.171.052	26.638.157

2.3. Tata Kelola

Dalam tata kelola operasional manajemen BALITTRA mendapatkan sertifikat ISO 9001 pada tanggal 2 Juli 2010. Laboratorium Tanah, Air, dan Tanaman BALITTRA juga telah mendapatkan sertifikat ISO/IEC 17025;2008 No. LP-785-IDN tanggal 31 Oktober 2013 dan ISO/IEC 17025;2017 No.LP 785-IDN tanggal 21 Feb 2018 sd 20 Feb 2022.

Kegiatan monitoring dan evaluasi merupakan unsur pengendalian intern yang dilaksanakan melalui: (1) pemantauan berkelanjutan, (2) evaluasi terpisah, dan (3) tindak lanjut atas rekomendasi hasil audit dan review lainnya. Aspek yang dipantau meliputi keandalan Sistem Pengendalian Intern (SPI) dalam mendukung tupoksi dan kelancaran pelaksanaan program/kegiatan serta pencapaian tujuan organisasi, keandalan laporan keuangan, pengamanan aset negara dan ketaatan terhadap peraturan perundang-undangan. Evaluasi terpisah dilakukan terhadap mutu kinerja BALITTRA dan keberhasilan serta kegagalan suatu kegiatan penelitian dalam mencapai tujuannya.

Monitoring/pemantauan ditujukan untuk memantau proses pelaksanaan dan kemajuan yang telah dicapai dari setiap program. Evaluasi dilaksanakan sebagai upaya perbaikan terhadap perencanaan, penilaian dan pengawasan terhadap pelaksanaan

kegiatan, agar berjalan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dan memanfaatkan sumberdaya secara efektif dan efisien.

Dokumen pelaksanaan pemantauan dituangkan dalam Laporan Kinerja (LAKIN), Sistem Informasi Manajemen (SIM) Monitoring dan Evaluasi, dan Laporan Pelaksanaan Monitoring dan Evaluasi

2.4. Kinerja 2015-2019

Pada periode tahun 2015-2019 BALITTRA memfokuskan kegiatan penelitian untuk menyusun paket teknologi pengelolaan lahan rawa yang dapat meningkatkan produktivitas lahan rawa pasang surut dan rawa lebak. Paket teknologi disusun berdasarkan pada konsep pengelolaan lahan terpadu yang disebut "Panca Kelola Lahan Rawa" yang meliputi : 1). pengelolaan air, 2). penyiapan dan penataan lahan, 3). ameliorasi dan pemupukan, 4). penggunaan varietas unggul baru (VUB), pola tanam dan sistem tanam, 5). Pengendalian hama terpadu. Realisasi keuangan tahun anggaran 2015 – 2019 disampaikan pada Tabel 14. Rata-rata realisasi anggaran selama periode tahun 2015-2019 adalah sebesar 95,87%, tertinggi dicapai pada TA 2015 dan terendah pada TA 2018.

Tabel 13. Realisasi anggaran selama periode waktu 2015-2019

Tahun Anggaran	Pagu Anggaran (Rp)	Realisasi	
		Rp	%
2015	34.518.044.000,-	33.731.043.303,-	97,72
2016	20.087.635.000,-	19.194.959.576,-	95,56
2017	21.334.860.000,-	20.541.101.257,-	96,28
2018	19.225.734.000,-	18.164.916.693,-	94,50
2019	17.817.913,000,-	16.981.164.000,-	95,30
Rata-rata			95,87

Pengukuran tingkat capaian kinerja dilakukan dengan membandingkan antara target indikator kinerja sasaran dengan realisasinya. Rincian tingkat capaian kinerja Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Rawa selama periode renstra 2015-2019 seperti pada Tabel 14.

Tabel 14. Capaian Akhir Indikator Kinerja Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Rawa Tahun 2015-2019



SASARAN STRATEGIS	INDIKATOR KINERJA	TARGET	REALISASI	%
TA 2015				
- Tersedianya data, informasi dan peningkatan inovasi teknologi pengelolaan sumberdaya lahan	Jumlah Teknologi Pengelolaan Lahan dan Air, serta Pemulihan Lahan Terdegradasi mendukung Sistem Pertanian Bioindustri	9	9	100
	Jumlah Formula (bioamelioran dan biofertiliser) yang Ramah Lingkungan	3	3	100
	Jumlah Informasi Geospasial Sumber Daya Pertanian Lahan Rawa	2	2	100
- Terlaksananya pelayanan diseminasi hasil penelitian pertanian lahan rawa dan kerjasama penelitian	Jumlah Keragaan Teknologi Pengelolaan Lahan Rawa	2	2	100
	Jumlah Benih dan Informasi Adopsi Varietas Unggul Padi	65 ton, 1 info	65 ton, 1 info	100
	Agro Science Park	1	1	100
	Jumlah Media Diseminasi, Komunikasi, Publikasi, Galeri Rawa, Perpustakaan dan Website	3	3	100
	Jumlah KTI	14 jurnal 7 prosiding	17 jurnal 27 prosiding	209
	RATA-RATA			113,6
TA 2016				
- Tersedianya data, informasi dan peningkatan inovasi teknologi pertanian lahan rawa	Jumlah Teknologi Model Pengelolaan Air Terintegrasi, Decision Support System (DSS) Pemupukan Jagung dan Kedelai, Pengelolaan Sumberdaya Terpadu Pertanian Ramah Lingkungan, dan Model Pertanian Berbasis Tanaman Pangan dan Ternak di Lahan Rawa	4	4	100
	Jumlah Formula Pupuk Hayati, Amelioran, dan Insektisida Nabati untuk Lahan Rawa	2	2	100
	Jumlah Sistem Informasi Sumberdaya Pertanian Lahan Rawa	1	1	100
- Terselenggaranya diseminasi hasil penelitian pertanian lahan rawa	Jumlah Informasi Diseminasi Teknologi Hasil Penelitian Pertanian Lahan Rawa	2	2	100
	Jumlah Taman Sains Pertanian Lahan Rawa	1	1	100
	Jumlah KTI	13 jurnal 14 pros	16 jurnal 19 pros	129
	RATA-RATA			104,8
TA 2017				
- Tersedianya data, informasi dan peningkatan inovasi teknologi pertanian lahan rawa	Jumlah Teknologi peningkatan produktivitas lahan pasang surut sulfat masam, lahan lebak, dan lahan gambut	3	3	100
	Jumlah Sistem Informasi Sumberdaya Pertanian Lahan Rawa	1	1	100
- Terselenggaranya	Jumlah Informasi Diseminasi Teknologi	2	2	100



diseminasi hasil penelitian pertanian lahan rawa	Hasil Penelitian Pertanian Lahan Rawa			
	Jumlah Taman Sains Pertanian Lahan Rawa	1	1	100
	Jumlah KTI	12 jurnal 12 pros	12 jurnal 12 pros	100
	RATA-RATA			100
TA 2018				
Dimanfaatkannya inovasi teknologi pertanian lahan rawa	Jumlah hasil penelitian dan pengembangan pertanian lahan rawa yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir)	2	13	650%
	Rasio hasil penelitian dan pengembangan pertanian lahan rawa pada tahun berjalan terhadap kegiatan pertanian lahan rawa yang dilakukan pada tahun berjalan	100	100	100%
Meningkatnya Kualitas Layanan Publik Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa	Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) atas layanan publik Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa	3	3	100
Terwujudnya Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah di Lingkungan Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa	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 lingkup Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa	3	0	0
	RATA-RATA			212,5
TA 2019				
Dimanfaatkannya Inovasi Teknologi Pertanian Lahan Rawa	Jumlah hasil penelitian dan pengembangan pertanian lahan rawa yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir)	2	13	650
	Rasio hasil penelitian dan pengembangan pertanian lahan rawa pada tahun berjalan terhadap kegiatan pertanian lahan rawa yang dilakukan pada tahun berjalan.	100	200	200
Meningkatnya Kualitas Layanan Publik Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa	Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) atas layanan publik Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa	3	4	133,33
Terwujudnya Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah di Lingkungan Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa	Jumlah Temuan Itjen atas Implementasi SAKIP yang terjadi Berulang (5 Aspek SAKIP sesuai Permen PAN RB Nomor 12 Tahun 2015 meliputi : Perencanaan, Pengukuran, Pelaporan Kinerja, Evaluasi Internal, dan Capaian Kinerja) di Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa	3	0	100
	RATA-RATA			270,83



Capaian lainnya yang diraih oleh BALITTRA tahun 2015-2019 adalah hak paten sebanyak 11 buah berupa pupuk hayati, formula amelioran, formula pupuk organik, formula pestisida hayati dan peralatan penelitian (sungkup dan lysimeter). Daftar paten yang telah diraih disajikan seperti pada Tabel 15. Sedangkan kerjasama yang telah dilaksanakan BALITTRA tahun 2015-2019 ditampilkan pada Tabel 16.

Tabel 15. Paten yang telah dihasilkan Balittra tahun 2015-2019

No	Judul Invensi	Inventor	No Paten	No sertifikat
1	Formula Insektisida Nabati Berbahan Baku Kulit Batang dan Daun Kepayang dan Metode Pembuatannya	Ir. Syaiful Asikin Ir. Muhammad Thamrin	IDP000039210	00-2016-73367
2.	Formula Herbisida yang berbahan AktifParakuat dan Proses Pembuatannya	Ir. Syaiful Asikin. Ir. Muhammad Thamrin. Sardijjo BSc	IDP000041461	00-2016-169-424
3	Formulasi Insektisida Nabati Berbahan Utama Daun Gelam dan Proses Pembuatannya	Ir. Syaiful Asikin Ir. Muhammad Thamrin.	IDP000042106	00-2016-175572
4.	Sungkup Untuk mengambil Sample Gas Karbondioksida dan Metana	Wahida Annisa Y.,SP,M.Sc Dr.Ir.Dedi Nursyamsi,M.Agr	IDP000001471	00-2016-279149
5.	Lysimeter untuk Inkubasi Tertutup	Wahida Annisa Y.,SP,M.Sc Dr.Ir.Dedi Nursyamsi,M.Agr	IDS000001512	00-2016-277931
6	Formula Pembenah Tanah Gambut	Dr.Eni Maftuah,SP.,MP Dr.Ir.Dedi Nursyamsi,M.Agr	IDP000043746	00-2017-13348
7	Proses pembuatan Insektisida dari cambai karuk	Ir.Syaiful Asikin Ir. Arif Budiman Ir. Nurita Dr.Ir Dedi Nursyamsi, M.Agr	IDP000046811	00-2017-216470
8	Formula Amelioran yang Mengandung Gulma Purun Tikus (<i>Eleocharis dulcis</i>)	Dr. Ir. Izhar Kahirullah, MP Ir. Muhammad Saleh, MP Dr. Ir. Dedi Nursyamsi, M.Agr	IDP000048840	-
9	Pembuatan Dekomposer Dari Pepaya untuk Pembuatan Kompos	Ir. H. Suadi Raihan, MS Ir. Syaiful Asikin Ir. R.S. Simatupang, MP Ir. M. Najib Ir. M. Zain Hamijaya	IDP000047368	00-2017-258512
10	Formula Insektisida Nabati Dari Daun Tumbuhan Luwa (<i>Ficus glomeratha</i>)	Ir. Syaiful Asikin Ir. Muhammad Thamrin	IDP000041409	-
11	Formula pupuk organik di lahan pasang surut	Wahida Annisa Ai Dariah	IDS 0000023638	14 Mei 2019

Tabel 16. Daftar kerjasama Balittra TA 2015-2019



No	Lembanga	Negara	Tahun
1	PT. Rimba Makmur U.	Indonesia	2017
2	Unesco, Perwakilan Indonesia	Indonesia	2016
3	BATAN**)	Indonesia	2017
4	ULM	Indonesia	2016
5	UGM	Indonesia	2018-2019
6	BB Padi	Indonesia	2018



III. VISI, MISI, TUJUAN DAN SASARAN BALITTRA

3.1. Visi dan Misi

Visi BALITTRA adalah menjadi lembaga penelitian yang maju dalam pengembangan dan pengenalan pengelolaan lahan rawa untuk pertanian secara berkelanjutan.

Misi Balittra adalah:

- a. Menghasilkan teknologi untuk pengembangan pertanian pada ekosistem rawa sesuai lingkungan.
- b. Mendorong terjalannya kerja sama penelitian tingkat nasional maupun internasional dalam pengelolaan lahan rawa berkelanjutan.

3.2. Tujuan

Tujuan utama Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa tahun 2020-2024 adalah sebagai berikut:

- a. Menghasilkan teknologi pertanian lahan rawa yang maju, modern, efisiensi tinggi dan ramah lingkungan
- b. Meningkatkan kerjasama dan sinergi yang saling menguatkan dalam lingkup internal lingkup Kementerian Pertanian dan eksternal instansi,
- c. Mempercepat dan meningkatkan hilirisasi inovasi teknologi pertanian lahan rawa yang maju dan modern, efisiensi tinggi dan ramah lingkungan,
- d. Mengembangkan profesionalisme institusi menuju *clean government and good government*.

3.3. Tata Nilai

Dalam pelaksanaan tugas dan fungsinya, BALITTRA menetapkan tata nilai yang menjadi pedoman dalam pola kerja yang mengikat seluruh komponen yang ada di BALITTRA. Tata nilai tersebut antara lain:

- a. Menjunjung tinggi integritas lembaga dan personal sebagai bagian dari upaya mewujudkan *good corporate management*.
- b. Mengedepankan prinsip moral, disiplin, profesional, loyal dan produktif dalam mewujudkan efisiensi dan efektivitas kerja.
- c. Bekerja secara ikhlas, cerdas, cermat, tuntas, dan mawas.



3.4. Sasaran Strategis

Sasaran yang ingin dicapai oleh BALITTRA pada periode Tahun 2020-2024 adalah :

- a. Tersedia dan termanfaatkannya inovasi teknologi pertanian lahan rawa.
- b. Terlayannya publik atas data dan informasi tentang teknologi lahan rawa .
- c. Terwujudnya akuntabilitas kinerja instansi pemerintah di lingkungan Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa.

3.5. Indikator Kinerja Utama 2020-2024

Indikator kinerja utama disusun untuk menjadi bahan acuan/arahan keluaran yang harus dicapai pada pelaksanaan program tahunan dari 2015-2019. Untuk lima tahun ke depan (2020-2024), kegiatan penelitian BALITTRA diarahkan untuk mencapai sasaran dimanfaatkannya inovasi teknologi pertanian lahan rawa. Indikator kinerja utama dalam kegiatan penelitian dan diseminasi 2020-2024 disajikan pada Tabel 17, target secara rinci dapat dilihat di Lampiran 1.

Tabel 17. Sasaran dan Indikator Kinerja Utama BALITTRA 2020-2024

Program/kegiatan/Sasaran Program/Sasaran Kegiatan	Indikator Kinerja Utama
1. Dimanfaatkannya inovasi teknologi lahan rawa	1. Jumlah hasil penelitian yang dimanfaatkan (akumulasi 5 tahun terakhir). 2. Rasio hasil penelitian pada tahun berjalan terhadap kegiatan penelitian yang dilakukan.
3. Meningkatnya kualitas layanan publik Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa	3. Indeks Kepuasan Masyarakat (IKM) atas layanan publik Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa.
4. Terwujudnya akuntabilitas kinerja instansi pemerintah di lingkungan Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa	4. Jumlah temuan Itjen atas implementasi SAKIP yang terjadi berulang (5 aspek SAKIP sesuai Permen PAN RB Nomor 12 tahun 2015 meliputi: perencanaan, pengukuran, pelaporan kinerja, evaluasi internal, dan capaian kinerja) di Balai Penelitian Lahan Rawa



IV. ARAH KEBIJAKAN DAN STRATEGI LITBANG PERTANIAN LAHAN RAWA

4.1. Arah Kebijakan Litbang Pertanian

Arah kebijakan Balitbangtan 2020-2024 mengacu pada arah kebijakan Pembangunan Pertanian Nasional (RPJMN dan SIPP 2013-2045). Sasaran utama Program Kementerian Pertanian adalah (1) Peningkatan produksi dan produktivitas, (2) Pertanian rendah biaya, (3) Mekanisasi pertanian untuk pra dan pasca panen, (4) Akselerasi pemanfaatan hasil penelitian serta pengembangan, dan (5) Ekspansi pertanian.

Arah kebijakan Balitbangtan 2020-2024 disusun berdasarkan pertimbangan sasaran Pembangunan Pertanian 2020-2024 yaitu percepatan penguasaan dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang inovatif, efisien dan efektif untuk mendukung pertanian yang maju, mandiri dan modern. Secara rinci arah kebijakan pengembangan penelitian dan pengembangan pertanian ke depan adalah :

- 1. Mendorong penciptaan teknologi inovatif pertanian secara terpadu dalam rangka menjawab kebutuhan pembangunan pertanian melalui strategi:** (i) kerjasama penelitian dan pengembangan dengan berbagai pihak (lembaga penelitian pertanian dan pengguna), serta secara berkala melakukan evaluasi mandiri (*self evaluation*) terhadap *state of the art* dari inovasi yang dikembangkan; (ii) sinkronisasi dan sinergitas program penelitian, pengkajian, dan diseminasi dengan program penyuluhan pertanian;
- 2. Mendorong pengembangan teknologi inovatif melalui strategi** (i) pengembangan teknologi inovatif yang telah dilakukan berbagai pihak dalam mempercepat pemanfaatan hasil penelitian dan pengembangan bagi *stakeholders* dan (ii) penguatan sinergi kegiatan penelitian dan pengkajian teknologi pertanian dengan *stakeholders*;
- 3. Mengembangkan pengkajian teknologi pertanian spesifik lokasi melalui strategi:** (i) pengkajian teknologi inovatif pertanian spesifik lokasi/pengguna, dan (ii) pengembangan kajian teknologi inovatif untuk menghasilkan rekomendasi kebijakan yang bersifat antisipatif dan responsif bagi pemecahan masalah pembangunan pertanian wilayah.
- 4. Memperkuat pemanfaatan teknologi inovatif dengan strategi** (i) penderasan diseminasi hasil litbang pertanian dengan mengembangkan Spektrum Diseminasi *Multi*



Channel, (ii) penguatan pengelolaan alih teknologi pertanian melalui akselerasi komersialisasi hasil litbang, dan (iii) peningkatan efektifitas pendampingan dan pengawalan teknologi inovatif mendukung program strategis Kementan.

5. **Memperkuat “*corporate organization*” Balitbangtan** melalui strategi penguatan manajemen program, mindset, timing, SDM, anggaran, serta sarana dan prasarana.

4.2. Arah Kebijakan Litbang Pertanian Lahan Rawa

Arah kebijakan penelitian dan pengembangan pertanian lahan rawa tahun 2020-2024 mengacu pada arah kebijakan Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Balitbangtan) Tahun 2013-2045 yang kemudian diturunkan dalam arah kebijakan Balai Besar Litbang Sumber Daya Lahan Pertanian Tahun 2010-2024. Secara tentatif sementara arah kebijakan umum litbang pertanian lahan rawa tahun 2020-2024 adalah mengembangkan teknologi inovasi yang bertitik tolak dari kondisi/perkembangan teknologi saat ini (*state of the art*) dan/atau pengkayaan inovasi dengan merakit teknologi baru yang lebih handal melalui penguasaan dan penerapan ilmu dan teknologi (IPTEK) berbasis pertanian 4.0). Secara konseptual arahan penelitian dan pengembangan ditujukan pada pengembangan pertanian maju, mandiri dan modern, seperti halnya pengembangan DSS berbasis *Internet of things (IoT)*, pengelolaan air berbasis sensor, teknologi pengelolaan ramah lingkungan dan pemanfaatan sumberdaya hayati (SDG rawa).

Dalam rangka mencapai tujuan di atas, maka akan disusun strategi peningkatan jejaring kerja (*net working*) melalui antara lain (1) Penguatan dan perluasan kerjasama dengan lembaga penelitian pemerintah dan perguruan tinggi untuk mengoptimalkan sumberdaya, menghilangkan tumpang tindih penelitian dan meningkatkan kualitas penelitian. (2) Penguatan keterkaitan dengan swasta, lembaga penyuluhan dan pengambil kebijakan dengan melibatkan mereka dalam penyusunan program penelitian bersama untuk mengefektifkan diseminasi hasil penelitian. (3) Peningkatan keterlibatan BALITTRA dalam jejaring kerja internasional baik bilateral, multilateral maupun regional.

Arah kebijakan litbang pertanian lahan rawa dalam lima tahun ke depan (2020-2024) secara rinci adalah sebagai berikut :

1. Memprioritaskan penyediaan inovasi dan teknologi inovatif untuk optimalisasi pemanfaatan lahan rawa, baik eksisting maupun areal bukaan baru dalam konteks



peningkatan produksi (produktivitas dan luas areal tanam), nilai tambah, kelestarian sumberdaya dan lingkungan.

2. Refokusing kegiatan penelitian dan pengembangan untuk menghasilkan berbagai komponen teknologi berbasis pertanian 4.0 untuk mewujudkan pertanian maju, mandiri dan modern.
3. Mengembangkan dan menerapkan *advance technology* (teknologi frontier) berbasis *bioscience* dan *bioengineering* untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pemanfaatan sumberdaya genetik, lahan, air, biomassa, dan limbah organik di lahan rawa.
4. Mendorong terciptanya suasana keilmuan dan kehidupan ilmiah yang interaktif dalam upaya meningkatkan *scientific recognition* melalui peningkatan jumlah publikasi (KTI) dalam jurnal nasional dan internasional.
5. Meningkatkan jejaring kerjasama nasional dan internasional dengan memanfaatkan kontak person dan alumni dari lulusan baik dalam negeri maupun luar negeri.
6. Mempercepat diseminasi hasil penelitian pertanian lahan rawa kepada seluruh *stakeholders* melalui jejaring *public-private-partnership* (PPP) untuk pencapaian *impact recognition* dan *scientific recognition*.

4.3. Strategi Litbang Pertanian Lahan Rawa

Strategi litbang pertanian lahan rawa lima tahun ke depan (2020-2024) adalah melaksanakan penelitian dan pengembangan lahan rawa yang maju, mandiri dan modern serta mampu mempercepat pengembangan pertanian di lahan rawa. Tujuan pengembangan pertanian di lahan rawa yaitu mendukung swasembada pangan, meningkatkan nilai tambah, meningkatkan ekspor, dan meningkatkan kesejahteraan petani di lahan rawa. Strategi litbang lahan rawa difokuskan pada 5 bidang utama, yaitu: (i) identifikasi dan evaluasi sumberdaya lahan rawa, (ii) identifikasi dan perakitan paket teknologi berbasis *bioscience* dan *bioengineering*, serta pengembangan *networking* penelitian dan pengembangan, (iv) penelitian dan pengembangan keberlanjutan produksi serta sosial ekonomi, (v) diseminasi dan komunikasi hasil-hasil penelitian dan pengembangan.

Strategi penelitian pertanian lahan rawa mengacu pada butir-butir strategi dalam dokumen Rentra Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian Tahun 2020-2024 sebagai berikut :



1. Menumbuh kembangkan kegiatan penelitian pertanian 4.0 melalui perbaikan atau optimalisasi lahan rawa, pemanfaatan sumberdaya genetik rawa dan *bioengineering* untuk mendukung pemantapan model pertanian lahan rawa yang inovatif dalam konteks pertanian yang maju, mandiri dan modern
2. Meningkatkan kapasitas, kapabilitas, dan kompetensi SDM, sarana dan prasarana, serta anggaran untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas penelitian dan pengembangan (*scientific and impact recognition*) sehingga terwujudnya sistem pertanian lahan rawa yang maju, mandiri, dan modern seperti pertanian ramah lingkungan dan bioindustri lahan rawa.
3. Mendorong terbangunnya kegiatan penelitian bersama melalui konsorsium dan terbentuknya jaringan kerja (*networking*) litkajibangrap lahan rawa, baik antar UK/UPT maupun antar disiplin ilmu dalam rangka optimalisasi sumberdaya peneliti-penyuluh dan perekayasa dalam meningkatkan efektifitas pelaksanaan litkajibangrap lahan rawa.
4. Membangun budaya baru penelitian (*science, innovation, network*) yang menghargai daya cipta dengan insentif yang dapat memotivasi peningkatan kinerja penelitian dan perolehan Hak Kekayaan Intelektual (HaKI).
5. Meningkatkan komunikasi dan kajian umpan balik untuk refocusing dan dinamisasi kegiatan litbang pertanian lahan rawa dan percepatan diseminasi serta transfer teknologi pertanian lahan rawa.



V. PROGRAM DAN KEGIATAN

5.1. Program

Program litbang pertanian lahan rawa tahun 2020-2024 merupakan bagian tidak terpisahkan dengan program penelitian dan pengembangan yang direncanakan dan dilaksanakan oleh Balai Besar Litbang Sumber Daya Lahan Pertanian (BBSDLP) tahun 2020-2024 dan juga tidak lepas dari program utama Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, serta program utama Kementerian Pertanian tahun 2020-2024.

Salah satu program utama kementerian pertanian adalah optimalisasi pemanfaatan lahan suboptimal termasuk lahan rawa. Program utama badan litbang pertanian diarahkan untuk **penciptaan teknologi dan inovasi pertanian bio-industri berkelanjutan**. Program utama Balittra mencakup kegiatan penelitian, pengembangan, dan penerapan teknologi dan inovasi sumberdaya lahan rawa, termasuk kegiatan diseminasi dan transfer teknologi. Tujuan dan sasaran akhir penelitian dan pengembangan sumberdaya lahan rawa untuk pertanian adalah menghasilkan inovasi teknologi lahan rawa yang maju, mandiri, modern, efisien dan ramah lingkungan serta dapat diterapkan dan direplikasi atau *discalling up* untuk pengembangan pertanian lahan rawa.

5.2. Kegiatan

Kegiatan penelitian dan diseminasi hasil penelitian lahan rawa yang direncanakan tahun 2020-2024 terdiri atas (1) penelitian perakitan inovasi teknologi lahan rawa (2) diseminasi teknologi sumberdaya lahan rawa, dan (3) kegiatan mendukung program strategis.

5.2.1. Kegiatan Penelitian

Kegiatan penelitian perakitan inovasi teknologi sumberdaya lahan rawa tahun 2020-2024 dituangkan dalam 4 empat fokus kegiatan (4 RPTP) yaitu:

A. Perakitan dan pengembangan aplikasi Decision Support System (DSS) pemupukan lahan rawa berbasis IoT untuk tanaman pangan.

Produktivitas tanaman pangan di lahan rawa masih tergolong rendah disebabkan oleh kesuburan tanah yang rendah dan metoda pemupukan yang tidak tepat.



Rekomendasi pemupukan tanaman pangan yang tepat dapat menggunakan aplikasi DSS (*decision support system*). Dalam penelitian sebelumnya pada tahun 2012-2018 telah berhasil merakit *software* DSS Pemupukan padi. Selanjutnya pada tahun 2020-2024 akan direncanakan perakitan DSS Pemupukan untuk jagung dan kedelai. Penelitian akan dilaksanakan selama 4 tahun (2020-2023) dengan tahapan kegiatan berikut (1) Mengkoleksi data dan informasi sistem budidaya jagung dan kedelai untuk membangun aplikasi pemupukan tanaman pangan di lahan rawa berbasis *IoT*, (2) Membangun satu aplikasi (DSS) pemupukan tanaman jagung dan kedelai secara cepat dan akurat di lahan rawa berbasis *IoT*.

B. Penelitian teknologi terpadu perbaikan sifat tanah sulfat masam melalui pupuk hayati dan bahan pembenah tanah

Masalah utama yang dihadapi dalam pengembangan lahan pasang surut sulfat masam untuk pertanian intensif antara lain adalah kemasaman tanah yang tinggi (pH rendah) akibat oksidasi pirit, ketersediaan unsur hara relatif rendah, dan adanya kandungan zat beracun (Al, Fe, H₂S). Oleh karena itu pemanfaatan bahan pembenah tanah dan pemupukan merupakan suatu keharusan bagi keberhasilan pertanian di pasang surut sulfat masam. Namun, pertanian intensif yang lebih bertumpu pada input anorganik, yang tidak dapat diperbaharui menimbulkan biaya tinggi dan dampak negatif terhadap kehidupan mikroba dalam tanah. Peningkatan produktivitas lahan dapat dilakukan dengan melengkapi setiap tanaman dengan bioreaktornya sendiri melalui pemanfaatan bahan organik sebagai generator siklus ruang dan mikroba sebagai generator siklus kehidupan untuk menghasilkan siklus nutrisi yang sangat handal. Pemanfaatan bahan organik *indigenous* sebagai bahan pembenah tanah mempunyai prospek yang baik untuk penanganan lahan rawa pasang surut sulfat masam. Penelitian ini akan dilaksanakan selama tiga tahun (2020-2023), dengan tahap kegiatan untuk mendapatkan (1) formula pupuk hayati bakteri pereduksi sulfat (BPS), formula konsorsium mikroba pelarut fosfat, penambat nitrogen dan dekomposer yang dapat meningkatkan kualitas kimia tanah sulfat, formula bahan pembenah tanah berbasis humat, silikat, Ca (Husica) yang efektif meningkatkan pH dan memperbaiki sifat tanah sulfat masam serta produksi tanaman dan formula bahan pembenah tanah dan air berbasis sumberdaya lokal untuk memperbaiki kualitas tanah sulfat masam, (2) paket teknologi aplikasi pupuk hayati

BPS, pupuk hayati konsorsium pelarut P, penambat N, dan decomposer, bahan pembenah tanah berbasis husica dan bahan pembenah tanah berbasis sumberdaya lokal, (3) paket teknologi terpadu (pupuk hayati dan bahan pembenah tanah) yang dapat memperbaiki sifat tanah sulfat masam dan meningkatkan produkti tanaman pangan.

C. Perakitan teknologi pengelolaan air berbasis "Filter- Box Biochar" dan Sensor di lahan rawa.

Pengelolaan air di lahan rawa pasang surut umumnya belum optimal disebabkan oleh kebutuhan tenaga kerja dan waktu operasional yang cukup besar dan rumit, khususnya dalam operasional pintu air. Dukungan infrastruktur dalam pengelolaan air di lahan rawa masih dihadapkan pada permasalahan efektivitas dan efisiensi sehingga memerlukan rancang bangun yang berbasis ramah pengguna. Pemanfaatan kemajuan sains dan teknologi inovatif menjadi pertimbangan penting antara lain teknologi sensor dalam menggerakkan pintu air menutup atau membuka. Jenis sensor dikenal pada operasional pintu dapat bekerja dengan penggunaan cahaya (sensor optik), gerakan (sensor gerakan), suhu (sensor panas), tekanan (sensor tekanan), jarak (sensor jarak jauh). Selain bersifat fisik, sensor dapat bergerak didasarkan reaksi kimia seperti kualitas air (pH/DHL). Operasional pintu selama ini masih menggunakan tenaga manusia sehingga efektifitas dan efisiensinya rendah karena pasang berlangsung mengikuti gaya tarik meraik benda-benda langit (bulan dan matahari) yang dapat terjadi pada malam hari saat petani sedang istirahat atau tidur. Permasalahan utama lahan rawa lainnya adalah tingginya konsentrasi Al, Fe, H₂S, intrusi air asam atau garam paada saat tertentu. Keracunan Al biasanya terjadi pada kondisi tanah kering dan diiringi dengan kahat P. Besi (Fe²⁺) biasanya terdapat berlebihan pada tanah sulfat masam yang tergenang air, sedangkan keracunan H₂S dapat dijumpai pada tanah sulfat masam yang banyak mengandung bahan organik sebagai hasil reduksi sulfat dalam tanah tergenang. Kelarutan Al, Fe, dan SO₄ di dalam air akan mencapai konsentrasi puncak pada minggu awal setelah hujan dengan pH yang sangat rendah yang kemudian berangsur menurun mendekati musim kemarau. Keadaan ini memberikan gambaran pentingnya sistem pengelolaan air. Perubahan kualitas air di atas dapat digunakan untuk menggerak filetr box yang dilengkapi biochar untuk memperbaiki kuliats air yang masuk ke dalam saluran tersier

atau petak sawah. Biochar dapat menghilangkan kontaminan organik dalam air, seperti pestisida, obat-obatan dan produk-produk kimia sehari-hari, zat pewarna, asam humat, logam berat termasuk organisme patogen. Kapasitas untuk menghilangkan banyak kontaminan dalam larutan air, menjadikan biochar sebagai adsorben untuk pengolahan air.

Penelitian akan dilaksanakan selama 4 tahun (2020-2023), dengan tahapan kegiatan untuk (1) karakterisasi dan rancang bangun *filter-box* biochar, sistem sensor operasional pintu tabat, informasi kualitas air inlet dan outlet, dan *prototype* sistem pengelolaan air berbasis "filter-box biochar" dan *prototype* pintu tabat berbasis sensor. (2) perakitan komponen teknologi pengelolaan air berbasis "filter-box biochar" dan pintu tabat berbasis sensor kualitas air (pH dan DHL), (3) penyusunan model teknologi pengelolaan air berbasis "filter-box biochar" dan sensor di lahan rawa pasang surut.

D. *Penelitian teknologi pengelolaan air dan hara untuk meningkatkan produktivitas kelapa sawit rakyat dan mitigasi emisi GRK di lahan gambut.*

Indonesia merupakan negara keempat terbesar yang mempunyai lahan gambut yaitu sekitar 14,9 juta ha, namun baru sekitar 2,5-3,0 juta hektar yang digunakan untuk pertanian, antara lain kelapa sawit. Kelapa sawit merupakan komoditas strategis untuk devisa bagi Indonesia. Namun produktivitasnya masih rendah, terutama yang dikelola rakyat. Pengembangan kelapa sawit di lahan gambut sering mendapatkan kecaman karena menjadi pendorong peningkatan emisi GRK (CO₂). Pengelolaan air untuk menjaga tinggi muka air tanah agar permukaan lahan tetap basah dan kebutuhan tanaman terpenuhi dapat meningkatkan produktivitas sawit dan sekaligus menekan emisi GRK di lahan gambut. Kelembaban tanah yang terjaga selain mencegah kebakaran lahan juga menurunkan tingkat dekomposisi, sehingga emisi CO₂ juga dapat ditekan. Pengelolaan hara melalui ameliorasi dan pemupukan yang tepat selain dapat meningkatkan produktivitas lahan selain mempengaruhi emisi CO₂. Penelitian akan dilaksanakan selama 4 tahun (2020-2023), kegiatan tahapan kegiatan (1) karakterisasi biofisik lahan, sosial ekonomi, dan kelembagaan petani dan teknologi budidaya kelapa sawit rakyat, (2) perakitan komponen teknologi pengelolaan air untuk mitigasi emisi GRK dan meningkatkan produktivitas kelapa sawit, (3) perakitan komponen teknologi pengelolaan hara dan tanaman untuk mitigasi emisi



GRK dan meningkatkan provitas kelapa sawit rakyat, (4) merakit teknologi terpadu pengelolaan air dan hara untuk peningkatan provitas kelapa sawit dan mitigasi emisi GRK, (5). Analisis kinerja penerapan teknologi pengelolaan lahan gambut untuk usaha pertanian berkelanjutan

5.2.2. Kegiatan Diseminasi Hasil Penelitian

Kegiatan diseminasi hasil penelitian tahun 2020-2024 terdiri dari :

A. *Diseminasi Teknologi Sumberdaya Lahan Pertanian*

Kegiatan diseminasi ini meliputi dokumentasi, publikasi, dan promosi kepada pengguna seperti akademisi, peneliti, penyuluh pertanian, instansi pemerintah, pihak swasta, dan petani. Kegiatan ini dilaksanakan dalam bentuk penyusunan leaflet, brosur, buku pedoman umum, pedoman teknis, buku bunga rampai atau buku/bagian buku yang diterbitkan oleh penerbit nasional.

B. *Taman Agro Inovasi dan Tagrimart*

Kegiatan Taman Agro Inovasi (TAI) ini berupa pemanfaatan lahan di sekitar area perkantoran dalam bentuk keragaan (show-room) budidaya berbagai jenis tanaman pangan, hortikultura sebagai sumber karbohidrat, protein, vitamin dan mineral. Selanjutnya akan terus dikembangkan menjadi gerakan nasional dalam pemanfaatan lahan pekarangan oleh masyarakat luas sebagai sumber pangan dan gizi keluarga. Pendekatan dilakukan melalui pengembangan pertanian berkelanjutan (*sustainable agriculture*) dan pemanfaatan sumberdaya lokal (*local wisdom*).

C. *Diseminasi Teknologi Pengelolaan Lahan Rawa Terpadu*

Kegiatan diseminasi ini dilakukan dalam bentuk demplot dan survei untuk mengkaji tingkat adopsi teknologi yang telah didiseminisasikan. Kegiatan demplot diharapkan dapat meningkatkan apresiasi dan dukungan pengambil kebijakan terhadap pengembangan pertanian di lahan rawa, terjadinya perluasan jangkauan adopsi/penggunaan teknologi pertanian lahan rawa kepada pengguna dalam waktu relatif singkat, dan terwujudnya swasembada pangan terutama padi ditingkat regional maupun nasional sekaligus mendukung program lumbung pangan dunia.



5.2.3. Kegiatan Mendukung Program Strategis

Kegiatan ini merupakan bentuk respon dan dukungan Balittra terhadap isu-isu strategis dan program nasional. Kegiatan mendukung program strategis berupa kegiatan pendampingan dan supervisi, serta kegiatan lainnya yang mendukung program strategis nasional. terdiri dari 2 kegiatan yaitu;

A. Penelitian teknologi dan inovasi optimalisasi lahan rawa terpadu ramah lingkungan mendukung ketahanan pangan

Pertanian terpadu ramah lingkungan merupakan sistem pertanian yang berbasis ekologi dengan konsep keberlanjutan dan hasil tinggi. Upaya pengelolaan terpadu sumberdaya di lahan rawa yang ramah lingkungan dicirikan oleh keterpaduan antar pengelolaan air, amelioran dan pemupukan serta tanaman. Pertanian terpadu ini lebih menekankan pada proses biologis dan penggunaan bahan organik yang dapat mendorong pemanfaatan sumber daya lokal sebagai "input usahatani" secara optimal sebagai sumber pupuk sehingga penggunaan input luar menjadi rendah. Masukan berupa hara tidak hanya disesuaikan dengan komoditas saja tetapi didasarkan pada status hara tanah untuk keberlanjutan produksi. Ameliorasi melalui pemanfaatan input dari sumberdaya lokal sebagai bahan amelioran diharapkan selain dapat meningkatkan kesuburan tanah dan produktivitas tanaman juga mudah diadopsi oleh masyarakat petani serta rendah emisi GRK, sehingga tercipta keseimbangan ekosistem pertanian yang mendukung sistem pertanian berkelanjutan yang efisien. Pupuk organik yang telah dihasilkan Balittra (SUPER MOWA) yang dikombinasikan dengan biochar sekam padi selain dapat meningkatkan produktivitas padi varietas inpara 3 sebesar 36,8% dan mereduksi emisi metana sebesar 30,1%

Penelitian akan dilaksanakan selama 5 tahun (2020-2024), kegiatan dilaksanakan bertahap meliputi (1) perakitan komponen teknologi pengelolaan air spesifik lokasi di lahan pasang surut dan komponen teknologi pengelolaan hara dan tanaman yang efektif dan ramah lingkungan di lahan pasang surut, (2) perakitan teknologi terpadu pengelolaan air dan hara untuk peningkatan IP dan ramah lingkungan, dan (3) Implementasi teknologi terpadu pengelolaan air dan hara untuk mendukung ketahanan pangan dan ramah lingkungan.



B. *Supervisi dan Pendampingan Program Strategis*

Program Komando Strategis Pembangunan Pertanian (Kostratani) merupakan upaya yang dilakukan pemerintah untuk meningkatkan kualitas sumberdaya manusia pertanian melalui pemberdayaan BPP dengan lokusnya pembangunan pertanian. Kegiatan ini dilaksanakan selama 5 tahun (2020-2024), bertujuan untuk mewujudkan pemantapan ketahanan pangan melalui peningkatan kapasitas pengetahuan petani dan penyuluh dalam mengimplementasikan teknologi dan merespon program utama Kementerian Pertanian serta percepatan penyelenggaraan pembangunan pertanian tingkat kabupaten.

Selain kegiatan penelitian, diseminasi, dan pendampingan di atas dalam rangka peningkatan output kinerja dan kualitas hasil riset serta impact yang dihasilkan direncanakan kerjasama penelitian baik secara nasional maupun internasional. Sekaligus melakukan pembentukan jejaring kerjasama (*net working*) pada periode 2020-2024. Kerjasama nasional dilakukan antara lain dengan Universitas Gadjah Mada, Universitas Brawijaya, Badan Tenaga Atom Nasional (BATAN), Politeknik Banjarmasin (Poliban), Universitas Lamung Mangkurat (ULM) dan Universitas Palangka Raya (UPR). Kerjasama Internasional antara lain dengan *Institute National de-lra Recherché Agronomique* (INRA), *Prancis Centre Internationale Recherche pour Agronomique et Development* (CIRAD), *Prancis Tweenty University, Nederland, Hokaido Univesity* dan *Malaysian Nuclear Agency*.



VI. TARGET KINERJA DAN KERANGKA PENDANAAN

6.1. Target Kinerja

Berdasarkan arah kebijakan, sasaran strategis, program dan kegiatan penelitian, diseminasi, serta pendampingan program strategis di atas, maka target kinerja BALITTRA yang dapat dicapai adalah:

1. Penyediaan inovasi dan teknologi inovatif untuk optimalisasi pemanfaatan lahan rawa, baik eksisting maupun areal bukaan baru dalam hubungannya dengan peningkatan produksi (melalui perbaikan produktivitas dan intensitas pertanaman), nilai tambah, dan kelestarian sumberdaya dan lingkungan.
2. Penyediaan berbagai komponen teknologi pengelolaan lahan rawa untuk pertanian berbasis pertanian 4.0 untuk mewujudkan pertanian maju, mandiri dan modern
3. Penyediaan *advance technology* (teknologi frontier) berbasis *bioscience* dan *bioengineering* untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pemanfaatan sumberdaya genetik, lahan, air, biomassa, dan limbah organik di lahan rawa.
4. Penguatan dan perluasan jejaring kerja untuk mendukung terwujudnya lembaga litbang pertanian lahan rawa yang handal dan terkemuka serta meningkatkan *scientific recognition* melalui peningkatan jumlah publikasi (KTI) dalam jurnal nasional dan internasional.
5. Peningkatan adopsi teknologi oleh *stakeholder* melalui diseminasi hasil penelitian dan pendampingan model pertanian lahan rawa kepada seluruh *stakeholders* melalui jejaring PPP (*public-private-partnership*) untuk meningkatkan *impact recognition*.

6.2. Kerangka Pendanaan

Dalam rangka mencapai target kinerja penelitian dan pengembangan pertanian lahan rawa tahun 2020-2024 dukungan sumber dana diperlukan. Kegiatan penelitian dan pengembangan Balittra 2020-2024 bersumber dari pendanaan internal (APBN Balitbangtan) dikelompokkan menjadi: (1) Kegiatan Upstream (*inhouse*) dengan alokasi porsi pendanaan 30-40 % yang ditentukan berdasarkan kebijakan, (2) Kegiatan Prioritas Riset Nasional (PRN) Padi, Jagung, Kedelai dan Kelapa Sawit, dan (3) Kegiatan Strategis.



Kegiatan Upstream (*In house*), meliputi:

1. Penelitian teknologi pengelolaan air berbasis “*filter-box biochar*” dan sensor di lahan rawa
2. Penelitian teknologi terpadu perbaikan sifat tanah sulfat masam melalui pupuk hayati dan bahan pembenah tanah
3. Diseminasi teknologi Pengelolaan Lahan Rawa Terpadu

Kegiatan Prioritas Riset Nasional (PRN) meliputi:

1. DSS pemupukan tanaman pangan secara cepat dan akurat berbasis *Internet of Things*
2. Teknologi pengelolaan lahan gambut melalui perbaikan pengelolaan air dan hara terpadu untuk budidaya kelapa sawit secara berkelanjutan dan rendah emisi GRK

Kegiatan Nasional mendukung program strategis kementerian meliputi:

1. Teknologi dan inovasi optimalisasi mendukung ketahanan pangan.
2. Supervisi dan pendampingan pelaksanaan program dan kegiatan utama kementerian pertanian



VII. PENUTUP

Pembangunan pertanian di Indonesia dalam lima tahun ke depan (2020-2024) berorientasi pada pertanian maju, mandiri dan modern. Ketahanan pangan dan energi serta kedaulatan pangan, Lumbung Pangan Dunia, meningkatkan kesejahteraan petani, adaptasi dan mitigasi perubahan iklim masih menjadi prioritas dalam pembangunan. Untuk mewujudkan hal tersebut dilakukan dengan cara peningkatan produksi, mekanisasi dan riset, pertanian rendah biaya dan optimalisasi lahan. Optimalisasi lahan rawa diharapkan menjadi salah satu penopang produksi pangan nasional, sehingga menjadi semakin besar perannya di masa depan. Selain itu peran Balittra ke depan dituntut menjadi lembaga nasional yang maju dan modern. Peran Balittra ke depan semakin penting dan strategis mengingat berbagai isu strategis, baik nasional maupun internasional.

Dengan mempertimbangkan permasalahan dan tantangan yang semakin berat, serta untuk mendukung upaya percepatan pembangunan pertanian nasional melalui target-target yang telah ditetapkan dalam lima tahun ke depan, maka Balittra menyusun Renstra 2020-2024 sebagai implementasi dari Renstra Balitbangtan, di mana dalam penyusunannya telah mengacu antara lain pada; Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional; Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RPJP) 2005-2025; Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) Tahun 2015-2019; Strategi Induk Pembangunan Pertanian 2015-2045; Renstra Kementerian Pertanian Tahun 2020-2024; dan Renstra Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian dan Renstra Balai Besar Sumberdaya Lahan Pertanian (BBSDLP).

Renstra Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa 2020-2024 merupakan implementasi dari Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020-2024 bidang penelitian dan pengembangan sumberdaya lahan pertanian dengan mengedepankan semangat reformasi perencanaan dan penganggaran 2020-2024 sehingga menuntut Balittra untuk merestrukturisasi program dan kegiatan dalam kerangka Penganggaran Berbasis Kinerja (*performance-based budgeting*) yang dilengkapi dengan Arsitektur dan Informasi Kinerja (ADIK). Dengan demikian, akuntabilitas pelaksana kegiatan beserta organisasinya dapat dievaluasi secara berkala.



LAMPIRAN



Tabel 1. Target Kinerja Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa TA 2020-2024

Program/ Kegiatan	Sasaran Program (<i>Outcome</i>)/ Sasaran Kegiatan /Indikator	SATUAN	BASELINE	Lokasi	Target				
					2020	2021	2022	2023	2024
Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya lahan Pertanian									
	Termanfaatkannya Inovasi Teknologi Pertanian Lahan Rawa			XXX					
	<i>Jumlah hasil penelitian dan pengembangan teknologi lahan rawa yang termanfaatkan (kumulatif 5 tahun terakhir) (Jumlah)</i>				12	13	13	14	15
	<i>Rasio hasil litbang (output akhir) teknologi pertanian lahan rawa terhadap seluruh output hasil kegiatan penelitian pertanian lahan rawa yang dilaksanakan pada tahun berjalan</i>				100	100	100	100	100
	Terwujudnya Birokrasi Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa yang Efektif dan Efisien			XXX					
	<i>Indeks Nilai penilaian mandiri indeks reformasi birokrasi Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa (Nilai)</i>	PMPRB			19.00	19.00	19.00	19.00	19.00
	Terkelolanya Anggaran Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa yang Akuntabel dan Berkualitas			XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
	<i>Nilai Kinerja Balai penelitian Pertanian Lahan Rawa (berdasarkan regulasi yang berlaku) (Nilai)</i>	PMK			85,6	85,6	85,6	85,6	85,6

