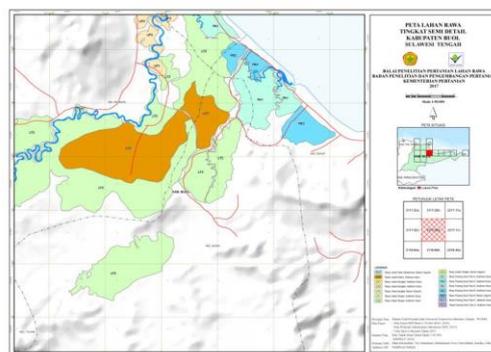


LAPORAN TAHUNAN 2018



**Kementerian Pertanian
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian
Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa
2019**



ISSN 1410-637 X

Laporan Tahunan Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa Tahun 2018

Penanggung Jawab :

**Hendri Sosiawan
Muhammad**

Editor /Kontributor :

**Izhar Khairullah
Linda Indrayati
Wahida Annisa**

Pelaksana :

Yudha Rizky Putra

**Kementerian Pertanian
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian
Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa
2019**

KATA PENGANTAR

Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa (Balittra) adalah unit pelaksana teknis di bidang penelitian dan pengembangan yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, dan dalam pelaksanaan tugas sehari-hari dikoordinasikan oleh Kepala Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumber daya Lahan Pertanian.

Laporan tahunan ini menginformasikan seluruh kegiatan Balittra yang dilaksanakan pada tahun 2018, meliputi informasi mengenai organisasi, manajemen dan sumberdaya, hasil-hasil kegiatan penelitian dan diseminasi, kerjasama, pelayanan publik dan kegiatan Pekan Pertanian Rawa Nasional (PPRN-2).

Saya mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Laporan Tahunan ini, saran masukannya sangat diharapkan untuk perbaikan pada masa mendatang. Semoga laporan tahunan ini bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan.

Banjarbaru, Januari 2019
Kepala Balai,

Ir. Hendri Sosiawan, CESA.
NIP.19630313 199003 1 001

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	3
II. MANAJEMEN DAN SUMBERDAYA	4
2.1. Organisasi	4
2.2. Sumberdaya Manusia	4
2.3. Anggaran Belanja dan Realisasi	8
2.4. Sarana dan Prasarana	9
III. HASIL KEGIATAN PENELITIAN.....	14
3.1. Penelitian Perbaikan Teknologi Budidaya Terpadu Untuk Meningkatkan Produktivitas Padi Dan Kedelai Di Lahan Pasang Surut Sulfat Masam.....	13
3.2. Penelitian Perbaikan Teknologi Budidaya Terpadu Padi Dan Cabai Pada Lahan Lebak Tengah.....	16
3.3. Penelitian Perbaikan Teknologi Budidaya Di Lahan Gambut Dangkal Dan Bergambut Untuk Meningkatkan Produktivitas Tanaman Cabai Dan Bawang Merah.....	20
IV. DISEMINASI HASIL PENELITIAN	28
4.1. Pengelolaan Media Diseminasi, Komunikasi, Publikasi, Galeri Pertanian Lahan Rawa, Perpustakaan dan website.....	28
4.2. Diseminasi & Peragaan Teknologi Inovatif Hasil Penelitian Pertanian Lahan Rawa Mendukung Swasembada Pangan.....	40
4.3. Pengelolaan Benih Sumber Padi Lahan Rawa.....	43
4.4. Ekspose Pekan Rawa Nasional (PPRN) II.....	49
4.5. Pengembangan Implementasi Inovasi Pengelolaan Sumberdaya Lahan Pasang Surut.....	51
4.6. Pengembangan Jagung Berbasis Pemupukan Berimbang Dan Varietas Unggul Baru Pada Lahan Rawa Pasang Surut.....	54
VI. PENDAMPINGAN UPSUS PAJALE DI KABUPATEN HULU SUNGAI TENGAH, BALANGAN DAN TABALONG KALIMANTAN SELATAN.....	57

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Jumlah pegawai berdasarkan Golongan dan Pendidikan Akhir, per Desember 2018.....	5
2. Jumlah pegawai berdasarkan tingkat pendidikan dan kelompok umur per Desember 2018.....	5
3. Sebaran tenaga peneliti dan litkayasa berdasarkan jabatan fungsional	6
4. Jumlah peneliti menurut bidang kepakaran per Desember 2018.....	6
5. Peneliti yang sedang mengikuti tugas belajar untuk jenjang S3.....	7
6. Peneliti yang mengikuti pelatihan jangka pendek.....	7
7. Pegawai Purnabakti tahun 2018.....	8
8. Pagu dan Realisasi Anggaran per jenis belanja Tahun Anggaran 2018..	9
9. Beberapa Sarana dan prasarana pendukung Balittra.....	12
10. Kegiatan diseminasi, komunikasi, dan publikasi pertanian lahan rawa tahun anggaran 2018.....	28
11. Daftar judul dan penulis Infotek tahun 2018.....	29
12. Daftar Judul Leaflet yang dicetak pada tahun 2018.....	31
13. Daftar judul Spanduk, Baliho dan umbul-umbul yang dicetak pada Tahun 2018.....	32
14. Jumlah pengunjung Perpustakaan selama tahun 2014-2018.....	33
15. Perkembangan database yang di upload ke repository.....	34
16. Perkembangan database yg di upload ke i-Tani 2018.....	34
17. Kegiatan Website Tahun Anggaran 2018.....	34
18. Judul, penanggungjawab, peneliti dan anggaran biaya kegiatan KP4S 2018.....	35
19. Siswa dan Mahasiswa Magang di Balittra pada Januari- Desember 2018	35
20. Daftar Kunjungan belajar ke Balittra selama Januari- Juli 2018.....	38
21. Hasil beberapa varietas padi pada perlakuan teknologi introduksi dan petani di Desa Matang Danau, Kecamatan paloh, Kabupaten Sambas, Kalimantan Barat.....	41
22. Rekapitulasi produksi benih per lokasi kegiatan pada pertanaman MK 2018.....	45
23. Rekapitulasi produksi benih per varietas pada pertanaman MK 2018....	45
24. Rekapitulasi hasil uji laboratorium pertanaman produksi benih MK 2018	46
25. Rekapitulasi distribusi bantuan benih tahun 2018.....	47
26. Rekapitulasi distribusi non bantuan benih tahun 2018.....	47
27. Rekapitulasi produksi, distribusi dan stok benih per 31 Desember 2018	48
28. Distribusi benih bantuan di lahan rawa tahun 2017.....	48

DAFTAR GAMBAR

Halaman

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.
- 13.
- 14.
- 15.
- 16.
- 17.
- 18.
- 19.
- 20.
- 21.
- 22.
- 23.
- 24.
- 25.
- 26.
- 27.
- 28.
- 29.
- 30.
- 31.
- 32.
- 33.
- 34.
- 35.
- 36.
- 37.
- 38.

- 39.
- 40.
- 41.
- 42.
- 43.
- 44.
- 45.
- 46.
- 47.
- 48.
- 49.
- 50.
- 51.
- 52.
- 53.
- 54.
- 55.
- 56.
- 57.
- 58.
- 59.

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2015-2019, sektor pertanian masih menjadi sektor penting dalam pembangunan ekonomi nasional. Upaya mencapai target sukses pembangunan pertanian pada RPJMN tahap 3 (2015-2019) yang meliputi :

1. Pencapaian swasembada padi, jagung dan kedelai serta peningkatan produktivitas gula dan daging.
2. Peningkatan diversifikasi pangan.
3. Peningkatan komoditas bernilai tambah dan berdaya saing dalam memenuhi pasar ekspor dan substitusi impor.
4. Penyediaan bahan baku bioindustri dan bioenergi.
5. Peningkatan pendapatan keluarga petani.
6. Akuntabilitas kinerja aparatur pemerintah yang baik melalui strategi utama.

Kompleksitas masalah lahan rawa, baik biofisik maupun sosial ekonomi, diperlukan suatu arah dan strategi penelitian dan pengembangan (litbang) yang komprehensif (konseptual) dan lebih fokus, baik dalam kaitannya dengan aspek komoditas dan bidang maalah, maupun terkait dengan aspek tipologi lahan, lokasi dan wilayah sasaran. Penyusunan arah dan strategi penelitian dan pengembangan (litbang) lahan rawa harus memperhatikan 4 ciri pertanian moderen sesuai dengan Strategi Induk Pembangunan Pertanian (SIPP) 2015-2019, yakni: (a) berbasis bio-science dan bio-engineering termasuk penelitian genomik, (b) antisipatif (adaptif dan mitigatif) terhadap perubahan iklim, (c) pengembangan alat dan mesin pertanian yang sesuai untuk Indonesia, dan (d) dukungan sistem dan teknologi informasi (IT).

Arah dan kebijakan umum litbang pertanian lahan rawa adalah mengembangkan teknologi inovasi yang bertitik tolak dari kondisi/perkembangan teknologi saat ini (state of the art) atau pengkayaan inovasi dengan merakit teknologi baru yang lebih handal melalui penguasaan dan penerapan ilmu dan teknologi (IPTEK, terutama yang berbasis bioscience dan bioengineering dalam konteks "science.innovation.networks". Secara konseptual arahan penelitian dan pengembangan ditujukan pada pengembangan pertanian modern dan terpadu, seperti halnya pengembangan pertanian ramah lingkungan, pertanian bioindustri, dll.

Arah dan kebijakan umum tersebut diimplementasikan melalui pemanfaatan sumberdaya litbang secara optimal dan meningkatkan jejaring kerjasama dengan institusi nasional maupun internasional.

Litbang lahan rawa perlu difokuskan pada dua sasaran umum yaitu, pertama optimalisasi pemanfaatan lahan rawa eksisting, terutama lahan rawa yang berbasis pada pertanian rakyat atau yang dikelola petani kecil yang pada umumnya dengan produktivitas rendah, kedua pemanfaatan dan pengembangan lahan rawa terlantar atau terdegradasi yang saat ini tidak produktif (idle). Sasaran utama litbang pada lahan rawa eksisting adalah peningkatan produktivitas dan efisiensi produksi serta perbaikan/konservasi sumberdaya tanah dan air. Sedangkan sasaran utama lahan rawa terlantar/terdegradasi adalah upaya reklamasi atau rehabilitasi yang sekaligus untuk perluasan areal pertanian baru (ekstensifikasi) baik untuk pangan, produk perkebunan maupun bahan bioenergy serta untuk memperbaiki kualitas lingkungan dan tata air. Sasaran lainnya adalah pengembangan inovasi teknologi, pupuk dan pengelolaan sumberdaya air pada sub-sistem prasarana dan sarana pertanian, pengelolaan lahan, pemupukan, pengembangan Varietas Unggul Baru (VUB), pengelolaan air irigasi, model farming, dll. pada sub sistem produksi, serta teknologi panen dan pasca panen termasuk bioproses produk-produk pertanian.

Strategi utama litbang lahan rawa harus beritik tolak pada titik ungukit (leverage point) dalam pengembangan dan pengelolaan lahan rawa, yaitu: (a) Tata kelola dan optimalisasi sumberdaya air serta penataan dan reklamasi lahan, (b) Pengembangan Teknologi Inovatif: VUB adaptif & perbenihan, pemupukan, amelioran, bioproses, bio product, (c) Pengembangan model inovatif/terpadu: sistem integrasi tanaman dan ternak (SITT), pertanian ramah lingkungan (PRL), Indonesian carbon efficient farming (ICEF), Bioindustri, dll., (d) Modernisasi sistem usaha pertanian, dan (e) Peningkatan koordinasi, integrasi dan sinergi program. Dalam konteks pertanian bioindustri, optimalisasi pemanfaatan dan pengelolaan karbon, biomassa dan limbah organik menjadi salah satu titik ungukit yang sangat penting dan strategis.

Sesuai dengan Rencana Strategis (RENSTRA) dan Roadmap matrik kegiatan Balittra 2015-2019, pada Tahun Anggaran 2018 Balittra melaksanakan kegiatan penelitian dan diseminasi yang secara garis besarnya meliputi :

1. Penelitian Perbaikan Teknologi Budidaya Terpadu Untuk Meningkatkan Produktivitas Padi Dan Kedelai Di Lahan Pasang Surut Sulfat Masam

2. Penelitian Perbaikan Teknologi Budidaya Terpadu Padi Dan Cabai Pada Lahan Lebak Tengahan
3. Penelitian Perbaikan Teknologi Budidaya Di Lahan Gambut Dangkal Dan Bergambut Untuk Meningkatkan Produktivitas Tanaman Cabai Dan Bawang Merah
4. Pengelolaan Media Diseminasi, Komunikasi Dan Publikasi Pertanian Lahan Rawa
5. Produksi Benih Sumber Padi Lahan Rawa
6. Diseminasi Dan Peragaan Teknologi Inovatif Hasil Penelitian Pertanian Lahan Rawa Mendukung Swasembada Pangan
7. Ekspose Pekan Rawa Nasional
8. Pengembangan Implementasi Inovasi Pengelolaan Sumberdaya Lahan Pasang Surut
9. Pengembangan Jagung Berbasis Pemupukan Berimbang Dan Varietas Unggul Baru Pada Lahan Rawa Pasang Surut
10. Pendampingan Upsus Pajale Di Kabupaten Hulu Sungai Tengah, Balangan Dan Tabalong Kalimantan Selatan

1.2. Tujuan

Laporan tahunan ini memberikan informasi secara lengkap kegiatan Balittra pada TA 2018 yang meliputi hasil kegiatan penelitian, diseminasi dan kerjasama, kegiatan pendukung, manajemen dan sumber daya yang meliputi organisasi, sumber daya manusia, anggaran dan belanja serta prasarana dan sarana yang tersedia pada Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa. Selain itu juga dikemukakan tentang permasalahan dan tindak lanjut dalam rangka pencapaian tujuan, visi dan misi serta pelaksanaan tugas dan fungsi balai secara menyeluruh.

II. MANAJEMEN DAN SUMBERDAYA

2.1. Organisasi

Organisasi Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa terdiri atas kepala Balai (eselon IIIa), dibantu oleh tiga jabatan eselon IVa yaitu Sub Bagian Tata Usaha, Seksi Pelayanan Teknis dan Seksi Jasa Penelitian. Sub Bagian Tata Usaha mempunyai tugas mengelola kegiatan yang berkaitan dengan Urusan Kepegawaian, Keuangan, rumah tangga dan perlengkapan. Seksi Pelayanan Teknis mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan penyusunan program, rencana kerja, anggaran, pemantauan, evaluasi, dan laporan serta pelayanan sarana teknis penelitian. Seksi Jasa penelitian mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan kerjasama, informasi dan dokumentasi serta penyebarluasan hasil penelitian pertanian lahan rawa. Selain itu terdapat Kelompok Jabatan Fungsional terdiri dari jabatan fungsional peneliti dan jabatan fungsional litkayasa. Kelompok Jabatan fungsional ini mempunyai tugas melakukan koordinasi kegiatan penelitian sesuai dengan jabatan fungsional masing-masing berdasarkan ketentuan yang berlaku. Berdasarkan SK Kepala Badan Litbang Pertanian No. 235/Kpts/OT.160/I/9/2011 di Balai Penelitian pertanian Lahan Rawa terdapat tiga kelompok Peneliti (Kelti) yaitu: Kelti Pengelolaan Air, Kelti Pengelolaan Hara dan Tanaman, dan Kelti Pemulihan dan Mikrobiologi Lahan Rawa. Kelti-kelti ini dibentuk sebagai wadah pemangku jabatan fungsional juga untuk melaksanakan pembinaan peningkatan kemampuan profesionalitas peneliti dan teknisi di bidang masing-masing jabatan fungsional.

2.2. Sumberdaya Manusia

Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa sampai dengan akhir Desember 2018, didukung oleh 94 orang Pegawai Negeri Sipil yang terdiri atas 4 orang struktural, 23 orang tenaga fungsional peneliti, 2 orang calon peneliti, 13 orang fungsional teknisi litkayasa, serta 52 orang tenaga fungsional umum. Disamping itu dalam pelaksanaan tugas-tugas khusus ditunjang tenaga kontrak yang berjumlah 29 orang. Jumlah Pegawai menurut golongan, dan pendidikan akhir serta tingkat pendidikan dan kelompok umur pada Tabel 1 dan 2 menunjukkan bahwa pegawai Negeri Sipil (PNS) Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa sampai dengan akhir Desember 2018 dari 94 orang PNS didominasi oleh golongan III (51 orang), tingkat pendidikan SLTA (44 orang), dan yang berada dalam kelompok umur 51-56 tahun (36 orang).

Tabel 1. Jumlah pegawai berdasarkan Golongan dan Pendidikan Akhir, per Desember 2018

No	Gol/Ruang	S3	S2	S1	SM	D3	D2	SLTA	SLTP	SD	Jumlah
1	I									2	2
2	II							17	3	3	23
3	III	3	5	13		2	1	27			51
4	IV	9	5	3	1						18
	Jumlah	12	10	16	1	2	1	44	3	5	94

Tabel 2. Jumlah pegawai berdasarkan tingkat pendidikan dan kelompok umur per Desember 2018

Pendidikan	Kelompok Umur (th)						Jumlah
	31-35	36-40	41-45	46-50	51-56	>57	
S3			4	3		5	12
S2		2	2	1	2	3	10
S1	2	1	2	4	4	3	16
SM						1	1
D3					2		2
D2						1	1
SLTA		1	4	13	20	6	44
SLTP					3		3
SD					5		5
Total	2	4	12	21	36	19	94

Balittra mempunyai 25 orang tenaga fungsional peneliti, 2 orang calon peneliti dan 13 orang tenaga fungsional teknisi litkayasa. Peningkatan jenjang fungsional terus dilakukan melalui penilaian hasil karya peneliti dan teknisi litkayasa secara berkala. Sebaran tenaga peneliti dan teknisi litkayasa disajikan 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	9	Penyelia	5
2.	Ahli Madya	8	Mahir	5
3.	Ahli Muda	5	Terampil	3
4.	Ahli Pratama	1	Pemula	
5.	Peneliti Non Klas	2		
		25		13

Bidang kepakaran peneliti di Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa 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. Dari tabel 4. terlihat bahwa peneliti dengan bidang kepakaran Kesuburan tanah & biologi tanah lebih banyak dari pada bidang kepakaran lainnya, hal ini karena SDM Balittra pada saat mendapat kesempatan tugas belajar diarahkan untuk mengambil bidang kepakaran yang dapat menunjang tugas pokok dan fungsi Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa

Tabel 4. Jumlah peneliti menurut bidang kepakaran per Desember 2018

No	Bidang Kepakaran	Strata			Jumlah
		S3	S2	S1/SM	
1.	Kesuburan tanah & biologi tanah	8	3	1	12
2.	Pedologi dan Penginderaan Jarak Jauh		1		1
3.	Budidaya tanaman	3		1	4
4.	Pemuliaan dan Genetika Tanaman		2		2
5.	Hidrologi dan Konservasi tanah		1		1
6.	Hama dan Penyakit Tanaman			1	1
7.	Ekonomi pertanian		1		1
8.	Teknik Pengairan			1	1
9.	Sumberdaya lingkungan			1	1
	Total	11	8	6	25

Sumber daya manusia (SDM) Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa mempunyai keragaman jumlah dan kualitas kompetensi yang dimiliki, baik dari sisi kualifikasi maupun bidang keahlian dalam pelaksanaan tugas pokok dan fungsi. Langkah-langkah yang telah dilakukan untuk mengoptimalkan SDM yang ada dan meningkatkan kapasitas SDM melalui pelatihan jangka pendek dan jangka panjang baik di dalam maupun luar negeri. Tabel 5. menunjukkan upaya Balittra untuk meningkatkan kompetensi sumber daya manusia yang sampai dengan bulan Desember 2018 sebanyak 1 orang peneliti Balittra mengikuti tugas belajar di dalam negeri atas biaya DIPA Badan Litbang Pertanian dan 1 orang di luar negeri atas biaya DIPA Badan Litbang Pertanian, SMARTD dan Tabel 6. memperlihatkan peserta dan nama pelatihan jangka pendek yang diikuti oleh pegawai selama Tahun 2018.

Tabel 5. Peneliti yang sedang mengikuti tugas belajar untuk jenjang 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

Tabel 6. Peneliti yang mengikuti pelatihan jangka pendek.

NO	NAMA PELATIHAN	TANGGAL	TEMPAT	NAMA PESERTA
1.	Peningkatan Kompetensi Jaminan Mutu Analisis Tanah dan Pupuk	8 s/d 15 April 2018	Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian	Normahani, SP
2.	Temu Teknis Pengelola Perpustakaan Lingkup Kementerian Pertanian	10 s/d 13 April 2018	Batam	Sugianto
3.	Diklat Jabatan Fungsional Peneliti	15 Juli s/d 8 Agustus 2018	Pusbindiklat Peneliti LIPI Cibinong	Vika Mayasari, ST
4.	Diklat Jabatan Fungsional Peneliti	26 Agustus s/d 4 September 2018	Pusbindiklat Peneliti LIPI Cibinong	Dr. Ir. Yuli Lestari, MS
5.	Diklat Jabatan Fungsional Peneliti	7 s/d 31 Oktober 2018	Pusbindiklat Peneliti LIPI Cibinong	Arthanur Rifqi H, SP

Pegawai Purnabakti

Pada tahun 2018 pegawai negeri sipil Balai Penelitian Lahan Rawa yang memasuki masa Purnabakti sebanyak 7 orang seperti pada Tabel 7. berikut ini.

Tabel 7. Pegawai Purnabakti tahun 2018

No	Nama	Golongan	Keterangan (TMT)
1	Tati Indriani	III/d	1 Juni 2018
2	Ir. Dakhyar Nazemi, MS	IV/d	1 Juli 2018
3	Ir. Yulia Raihana	IV/b	1 Agustus 2018
4	Ir. Muhammad Zainal Arifin	IV/c	1 September 2018
5	Husin Kaderi	IV/a	1 September 2018
6	Ir. Muhammad Najib, MP	IV/b	1 Desember 2018
7	Qomarrudin	IV/a	1 Desember 2018

2.3. Anggaran Belanja dan Realisasi

Pada Tahun 2018 Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa memperoleh anggaran yang bersumber dari DIPA sebesar Rp. 19.225.734.000,- (Sembilan belas miliar dua ratus dua puluh lima juta tujuh ratus tiga puluh empat rupiah). Dana tersebut digunakan untuk membiayai Program Penciptaan Teknologi dan Inovasi Pertanian Bio-Industri Berkelanjutan Realisasi anggaran tahun 2018 sebesar Rp. 18.164.916.693,- atau sebesar 94,48 %. Seperti terlihat pada Tabel 8. Berdasarkan Tabel tersebut Belanja Pegawai meliputi anggaran untuk gaji dan tunjangan pegawai. Belanja Barang Operasional meliputi anggaran kegiatan manajemen operasional dan pemeliharaan perkantoran, sedangkan Belanja Barang Non Operasional untuk anggaran kegiatan penelitian dan diseminasi. Belanja Modal meliputi anggaran untuk kegiatan pengadaan peralatan dan fasilitas perkantoran.

Tabel 8. Pagu dan Realisasi Anggaran per jenis belanja Tahun Anggaran 2018

No.	Uraian	Pagu	Realisasi	Persentase
1.	Belanja Pegawai	8.537.529.000	8.123.130.273	95,15
2.	Belanja Barang Operasional	2.410.200.000	2.314.226.370	96,02
3	Belanja Barang Non Operasional	8.157.724.000	7.642.656.150	85,05
4	Belanja Modal	120.281.000	84.903.900	70,59
Jumlah		19.225.734.000	18.164.916.693	94,48

2.4. SARANA DAN PRASARANA PENDUKUNG

Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa (Balittra) dalam melaksanakan tugas pokok dan fungsinya ditunjang dengan berbagai fasilitas sarana dan prasarana pendukung diantaranya seperti pada Tabel 9 dan gambar 1 sampai dengan 7.



Gambar 1. Kantor dan Aula Balittra



Gambar 2. Perpustakaan dan Gudang UPBS



Gambar 3. Galery Pertanian Lahan Rawa dan Rumah Kompos



Gambar 4. Laboratorium Tanah dan Tanaman



Gambar 5. Kebun Percobaan Banjarbaru dan Menara Pantau



Gambar 6. Kandang sapi



Gambar 7. Kandang kambing

Tabel 9. Beberapa Sarana dan prasarana pendukung Balittra.

No.	Fasilitas	Jumlah (unit/Luas)	Lokasi
1	Gedung kantor utama	1 unit	Banjarbaru
2	Gedung Aula	1 unit	Banjarbaru
3	Ruang Pertemuan/Rapat	2 unit	Banjarbaru
4	Gedung KP. Banjarbaru	1 unit	Banjarbaru
5	Gedung KP. Belandean	1 unit	Kabupaten Batola
6	Gedung KP. Handil Manarap	1 unit	Kabupaten Banjar
7	Gedung KP. Binuang	1 unit	Kabupaten Tapin
8	Gedung KP. Tanggul	1 unit	Kabupaten HSS
9	Gedung KP. Tawar	1 unit	Kabupaten HSS
10	Gedung Perpustakaan	1 unit	Banjarbaru
11	Gedung Laboratorium Tanah, Air dan Mikrobiologi	1 unit	Banjarbaru
12	Ruang Basis data	1 unit	Banjarbaru
13	Gedung Galery Pertanian Lahan Rawa	1 unit	Banjarbaru
14	Rumah kaca	4 unit	Banjarbaru
15	Rumah kassa	2 unit	Banjarbaru
16	Rumah kawat	1 unit	Banjarbaru
17	Ruang Penyimpanan Benih Padi	1 unit	Banjarbaru
18	Rumah KOMPOS	1 unit	Banjarbaru
19	Ruang Pengeringan Sampel Tanah	1 unit	Banjarbaru
20	Kantor Balittra dan lingkungan	15.000 m ²	Banjarbaru
21	Kebun Percobaan Banjarbaru	44,18 ha	Banjarbaru
22	Kebun Percobaan Belandean	23,18 ha	Kabupaten Barito Kuala
23	Kebun Percobaan Handil Manarap	21,61 ha	Kabupaten Banjar
24	Kebun Percobaan Binuang	21,57 ha	Kabupaten Tapin
25	Kebun Percobaan Tanggul	49,00 ha	Kabupaten HSS
26	Kebun Percobaan Tawar	1,80 ha	Kabupaten HSS
27	Gudang peralatan dan berkas/arsip	2 unit	Banjarbaru
28	Lantai jamur	4 unit	Banjarbaru, Handil Manarap, Belandean, Tanggul
29	Mess	5 unit	Banjarmasin, Banjarbaru, Binuang, Tawar, Belandean
30	Mushola	2 unit	Banjarbaru
31	Kandang kambing	1 unit	Banjarbaru
32	Kandang sapi	1 unit	Banjarbaru
33	Saung	2 unit	Banjarbaru
34	Menara pantau	1 unit	Banjarbaru
35	Kendaraan Roda - 4	12 unit	Banjarbaru
36	Kendaraan Roda - 2	13 unit	Banjarbaru, Binuang, Tanggul, Belandean, Handil Manarap
37	Kendaraan Roda - 3	6 unit	Banjarbaru, Tawar/Tanggul, Belandean
38	Traktor Tangan	7 unit	Banjarbaru, Belandean, Handil Manarap

III. HASIL KEGIATAN PENELITIAN

Penelitian tahun anggaran 2018 mencakup 3 (tiga) kegiatan penelitian. Ketiga kegiatan penelitian tersebut adalah : (1) Penelitian Perbaikan Teknologi Budidaya Terpadu Untuk Meningkatkan Produktivitas Padi Dan Kedelai Di Lahan Pasang Surut Sulfat Masam, (2) Penelitian Perbaikan Teknologi Budidaya Terpadu Padi Dan Cabai Pada Lahan Lebak Tengahan (3) Penelitian Perbaikan Teknologi Budidaya Di Lahan Gambut Dangkal Dan Bergambut Untuk Meningkatkan Produktivitas Tanaman Cabai Dan Bawang Merah

3.1. Penelitian Perbaikan Teknologi Budidaya Terpadu Untuk Meningkatkan Produktivitas Padi Dan Kedelai Di Lahan Pasang Surut Sulfat Masam

Penelitian ini bertujuan untuk (1) Merakit teknologi unggul berbasis Panca Kelola Lahan Rawa Untuk Meningkatkan Produktivitas Padi di lahan rawa pasang surut sulfat masam, (2) Merakit teknologi pestisida berbasis pada sistem pengelolaan tanaman terpadu ramah lingkungan di lahan rawa pasang surut sulfat masam, (3) Mendapatkan formula biochar dan kompos jerami sebagai pembenah tanah dalam memperbaiki kualitas tanah sulfat masam, (4) Mendapatkan formula bakteri rhizobium adaptif tanah masam, (5) Merakit komponen teknologi pengelolaan air dan tanah melalui penggunaan pupuk hayati pada tanaman kedelai di lahan rawa pasang surut sulfat masam.

Mengingat kompleks dan beragamnya permasalahan pengembangan pertanian di lahan pasang surut sulfat masam maka pendekatan yang dipakai dalam penelitian ini adalah pendekatan terpadu, multidisiplin dan partisipatif. Pendekatan terpadu merupakan model pengelolaan lahan dan tanamannya terpadu dari berbagai komponen teknologi pengelolaan tanah dan air serta budidaya tanaman termasuk rekayasa kelembagaannya. Pendekatan partisipatif dengan melibatkan partisipatif aktif stakeholders, petani, swasta.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari sampai Juli di lahan hamparan seluas ± 10 ha yang dirancang dalam satu unit pengelolaan air yang didasarkan pada satuan hidrologi dan tipe luapan, dengan komoditas tanaman padi yang melibatkan 20 orang petani kooperator di Desa Sidomulyo, Kecamatan Tamban Catur Kabupaten Kuala Kapuas, Kalimantan Tengah. Untuk Tata air satu arah masih belum berjalan sempurna karena kendala saluran-saluran kemalir yang belum tersambung dan saluran skunder yang mampat. Varietas padi yang ditanam adalah Inpara 2. Berdasarkan hasil ubinan tiap lahan petani kooperator bahwa penerapan

paket teknologi unggul berbasis panca kelola lahan rawa di desa Sidomulyo Kecamatan Tamban Catur dapat meningkatkan Produktivitas padi mencapai 108,18% dengan nilai MBCR sebesar 4.8 dan layak dikembangkan dengan skala lebih luas



Gambar 8. Performance tanaman padi fase vegetatif untuk musim tanam 1



Gambar 9. Performance tanaman padi fase generatif untuk musim tanam 1



Gambar 10. Rata-rata hasil GKP (t/ha) di petani kooperator dan non kooperator

Varietas yang digunakan adalah Inpara 2, varietas ini cukup tahan terhadap perubahan harga dan produksi hingga 55% dari harga dan produksi actual dan persepsi petani terhadap teknologi budidaya padi introduksi adalah positif (baik).

Pemberian pestisida nabati sebesar 10 ml/liter menurunkan intensitas serangan sebesar 73,08% dan meningkatkan hasil GKP sebesar 17,64%. Pemberian pestisida nabati dengan kombinasi kompos limbah panen sebesar 2.5 t/ha+biochar sekam padi sebesar 2.5 t/ha dapat meningkatkan hasil sebesar 96,15% dibandingkan dengan perlakuan tanpa pemberian pestisida nabati dan biochar kompos.



Gambar 11. Intensitas Kerusakan Hama



Gambar 12. Pertumbuhan kedelai yang diberi formula rhizobium di tanah sulfat asam pada percobaan pot.

Penerapan paket teknologi pengelolaan air dengan pembuatan parit sedalam 25 cm penggunaan pupuk hayati rhizobium+BPF dapat meningkatkan hasil kedelai di lahan rawa pasang surut sulfat masam mencapai 1,36 t/ha biji kering.



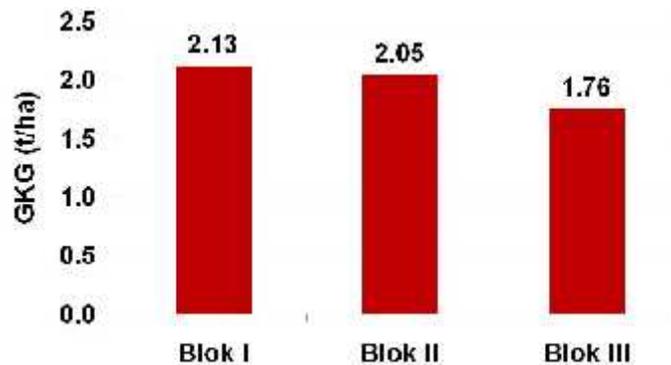
Gambar 13. Performance Pertanaman Kedelai Pada Petak Utama dengan Parit 25 cm Pada Penelitian Komponen Teknologi Pengelolaan Air dan Ameliorasi Untuk Tanaman kedelai Di Lahan Pasang Surut Sulfat Masam

3.2. Penelitian Perbaikan Teknologi Budidaya Terpadu Padi Dan Cabai Pada Lahan Lebak Tengahan

Penelitian ini bertujuan untuk (1) Merakit teknologi pengelolaan lahan dan tanaman terpadu di Lahan Lebak Tengahan, (2) Mendukung pengembangan model pengelolaan lahan dan tanaman terpadu di Lahan Lebak Tengahan, (3) Menyusun model kelembagaan petani yang mendukung keberlanjutan pengelolaan lahan dan tanaman terpadu di Lahan Lebak Tengahan, (4) Merakit komponen teknologi ameliorasi dan pemupukan di Lahan Lebak Tengahan, (5) Merakit komponen teknologi varietas padi tahan rendaman, (6) Merakit komponen teknologi pengelolaan air, varietas dan pengendalian OPT tanaman cabai di Lahan Lebak Tengahan dan (7) Menganalisa tingkat keberlanjutan usahatani padi dan cabai di Lahan Lebak Tengahan.



Gambar 14. Keragaan Tanaman padi di Lahan Lebak Tengahan pada fase generative



Gambar 15. Gabah kering giling kotor (t/ha) tahun 2018

Penyakit busuk leher malai yang menyerang saat fase pengisian (dough grain stage) dan hama burung mengakibatkan hasil GKG tahun 2018 (1,98 t/ha) menurun 75% dibanding tahun 2017 (7,89 t/ha)

Untuk mendukung pengembangan model pengelolaan lahan dan tanaman terpadu di LLT, dilakukan Bimbingan Teknis (Bimtek), di BPP Kec. Daha Utara, Kab. HSS, 4 Desember 2018, Materi Bimtek terdiri dari : (1) Penataan lahan dan pengelolaan air pada lahan rawa Lebak, (2) Budidaya padi di lahan rawa lebak, (3) Budidaya dan pasca panen cabai merah, (4) Pestisida nabati rawa, (5) Pemanfaatan alat dan mesin pertanian di lahan rawa, (6) Kelembagaan pertanian di lahan rawa. Peserta Bimtek adalah petani dan PPL.



Gambar 16. Bimtek Lahan Lebak Tahun 2018

Tahap awal merekayasa dan mengembangkan kelembagaan petani mendukung keberlanjutan model pengelolaan lahan dan tanaman secara terpadu adalah identifikasi kemampuan poktan lahan rawa lebak kemudian tahap selanjutnya ditetapkan hal-hal yang perlu diperhatikan dalam membentuk poktan yang mandiri sehingga dapat mendukung adopsi teknologi di lahan rawa lebak. Kesimpulan yang di dapatkan setelah survey adalah : (1) Tingkat kemampuan kelompok tani di Desa Hamayung Kecamatan Daha Utara Kabupaten Hulu Sungai Selatan berada pada kategori kelompok lanjut, (2) Peningkatan kemampuan kelompok dapat dilakukan dengan melakukan pembinaan (bimbingan dan penyuluhan) pada aspek aspek kemampuan mengorganisasi, kemampuan mengembangkan kepemimpinan, kemampuan merencanakan dan kemampuan melakukan pengendalian dan pelaporan.



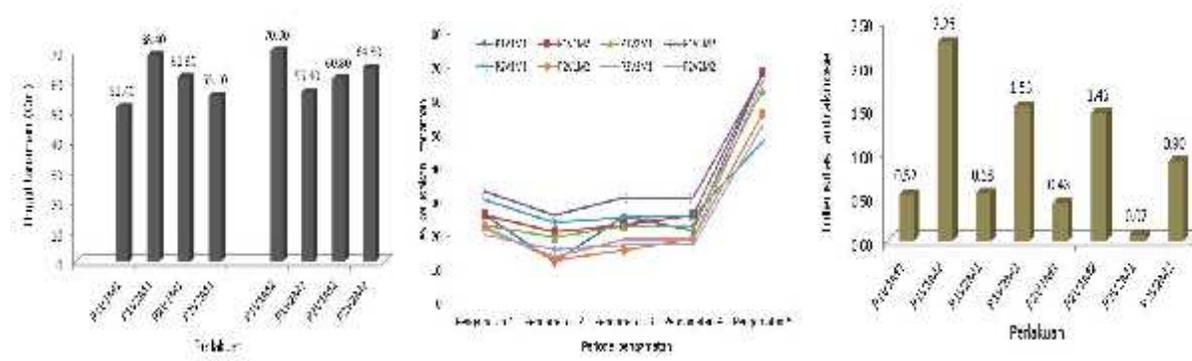
Gambar 17. Survei identifikasi kemampuan poktan di Lahan Lebak Tengahan Tahun 2018

Aplikasi pemanfaatan kayuapu (*pistia stratiotes*) pada pertanaman padi rintang, hingga umur 45 HST, keragaan tanaman terbaik ditunjukkan oleh aplikasi kombinasi kayu apu kompos (15 t/ha) dengan pemupukan berdasarkan DSS (265 + 64 + 60).



Gambar 18. Keragaan tanaman padi Inpara 2 di rumah kaca pada perlakuan pemanfaatan kayuapu

Hasil penelitian super-impose komponen teknologi pengelolaan air, varietas dan pengendalian OPT tanaman cabai adalah (1) semua perlakuan memperlihatkan pengaruh yang relatif sama terhadap pertumbuhan tanaman, (2) semua perlakuan memperlihatkan trend dan intensitas serangan yang hampir sama, (3) perlakuan dengan mulsa 20 kg/m² memperlihatkan serangan antraknose yang lebih tinggi.



Gambar 19. Tinggi tanaman, serangan hama dan penyakit, serangan antraknose pada tanaman cabai di Lahan Lebak Tengahan, TA 2018



Gambar 20. serangan antraknose pada buah cabai

3.3. Penelitian Perbaikan Teknologi Budidaya Di Lahan Gambut Dangkal Dan Bergambut Untuk Meningkatkan Produktivitas Tanaman Cabai Dan Bawang Merah

Tujuan penelitian ini adalah : (1) Menyusun teknologi penataan lahan gambut, ameliorasi dan pemupukan untuk tanaman cabai, (2) Menyusun teknologi penataan lahan bergambut, ameliorasi dan pemupukan untuk tanaman cabai, (3) Menyusun teknologi pengelolaan amelioran dan pupuk pada berbagai jenis tanah gambut, (4) Menyusun teknologi pengelolaan tanah dan pengendalian OPT untuk tanaman bawang merah di lahan bergambut dan (5) Menyusun teknologi pengelolaan tanah dan pemupukan untuk tanaman bawang merah pada musim hujan di lahan gambut.

Lahan yang menjadi lokasi penelitian merupakan lahan yang baru dibuka, sebelumnya adalah lahan yang tidak digunakan, ditumbuhi semak belukar. Setelah dibersihkan dibuat bedengan sesuai dengan perlakuan. Keadaan lahan yang sudah dibersihkan dan dibuat bedengan disajikan pada Gambar 21. Lahan yang menjadi lokasi penelitian subkegiatan dua merupakan lahan bergambut dangkal dengan substratum pasir kuarsa. Berdasarkan karakterisasi di lapangan diketahui bahwa ketebalan lapisan gambut berkisar 30 – 50 cm, tingkat kematangan gambut yang diuji dengan metode peras (skala Von Post) adalah sapris. Batas antar lapisan tanah baur.

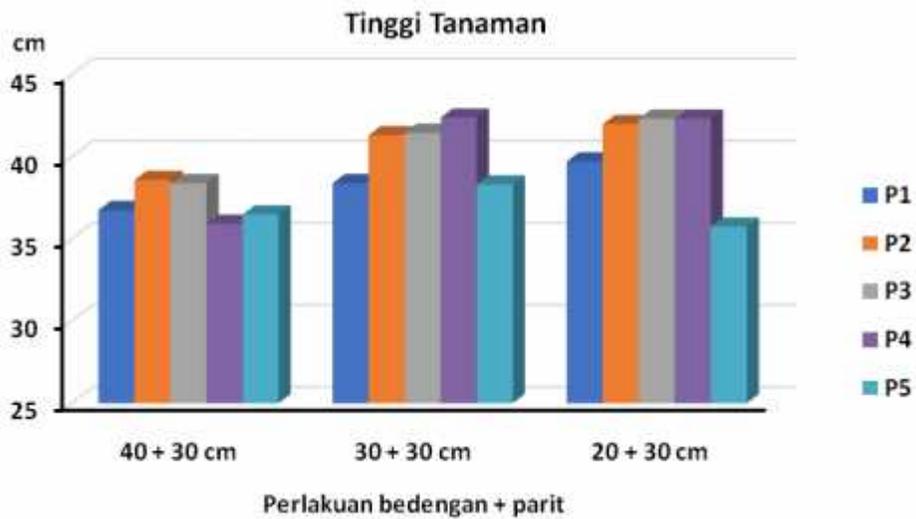


Sebelum di buka

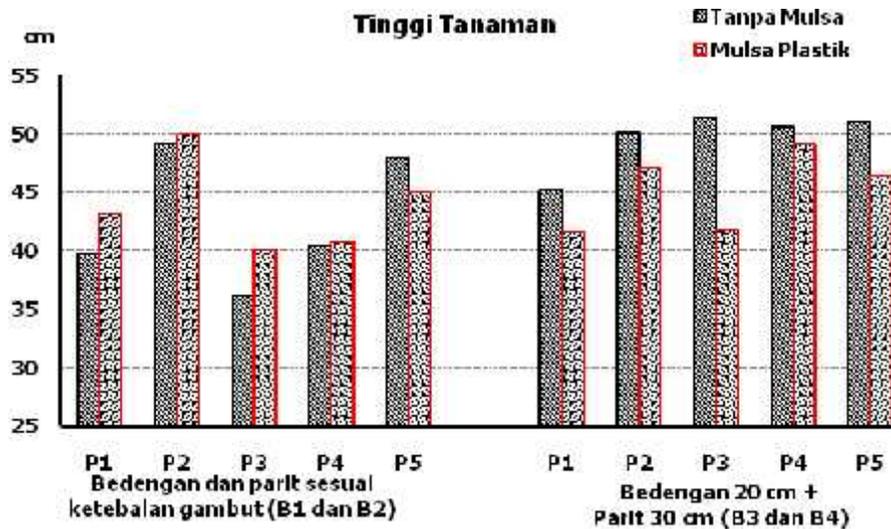


Setelah penataan lahan

Gambar 21. Kondisi lahan bergambut sebelum di buka atau saat karakterisasi awal dan sesudah penataan lahan, Landasan Ulin, MH 2018.



Gambar 22. Tinggi tanaman cabai pada 4 MST pada perlakuan kombinasi penataan lahan gambut dan dosis amelioran, Landasan Ulin, MH 2018.



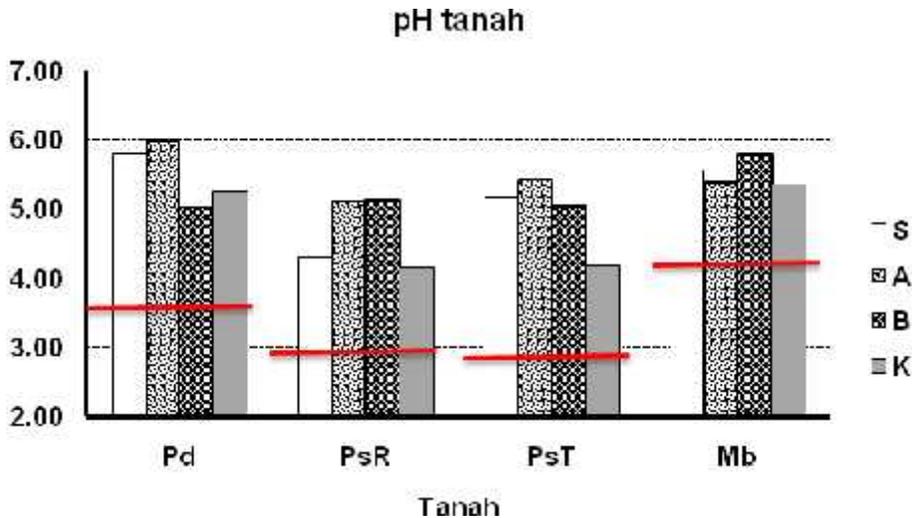
Gambar 23. Tinggi tanaman cabai pada 4 MST pada perlakuan kombinasi penataan lahan bergambut, mulsa dan dosis amelioran, Landasan Ulin, MH 2018.

Secara visual di lapangan dan berdasarkan uji statistik diketahui bahwa pertumbuhan tanaman cabai pada perlakuan tanpa mulsa plastik lebih baik daripada perlakuan dengan mulsa plastik, khususnya pada bedengan tinggi 20 cm dengan parit 30 cm.

Hasil Percobaan di Laboratorium tentang teknologi pengelolaan amelioran pada berbagai jenis tanah gambut, bahwa secara umum perlakuan aplikasi amelioran dengan penjemuran tanah gambut dengan air meningkatkan pH tanah. Peningkatan pH (delta pH) tanah terkecil terjadi pada tanah mineral bergambut. Berdasarkan jenis amelioran yang diaplikasikan, diketahui bahwa secara rata-rata peningkatan pH terbesar terjadi pada perlakuan amelioran sisa kotoran ayam (A), diikuti amelioran biochar dan amelioran sisa kotoran sapi.

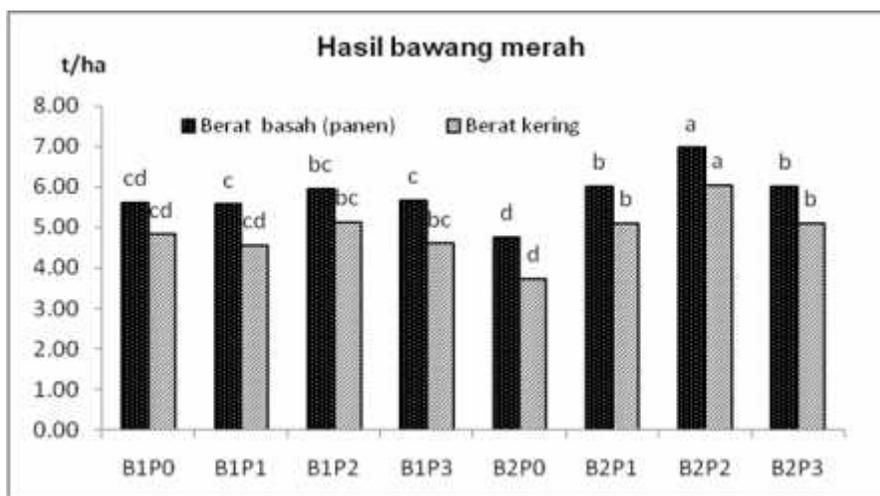


Gambar 24. Susunan penelitian pencucian unsur hara dan karbon di laboratorium



Gambar 25. Nilai pH (H₂O) tanah awal (Garis merah) dan pH (H₂O) tanah akhir setelah aplikasi beberapa jenis amelioran pada tanah gambut pedalaman (Pd), gambut pasang surut dengan substratum pasir (PsR), gambut pasang surut dengan substratum bahan sulfidik (PsT) dan mineral bergambut (Mb).

Tinggi bedengan dan jenis pestisida berpengaruh terhadap hasil bawang merah di lahan gambut. Hasil bawang merah tertinggi ditunjukkan oleh perlakuan B2P2 mencapai 7 t/ha berat umbi basah (panen) atau 6 t/ha berat umbi kering. Kondisi lahan merupakan lahan gambut bukaan baru dan kesuburan tanah sangat rendah serta intensitas serangan HPT yang tinggi pada musim hujan menyebabkan hasil yang diperoleh masih jauh dibawah potensi hasil (14 t/ha).

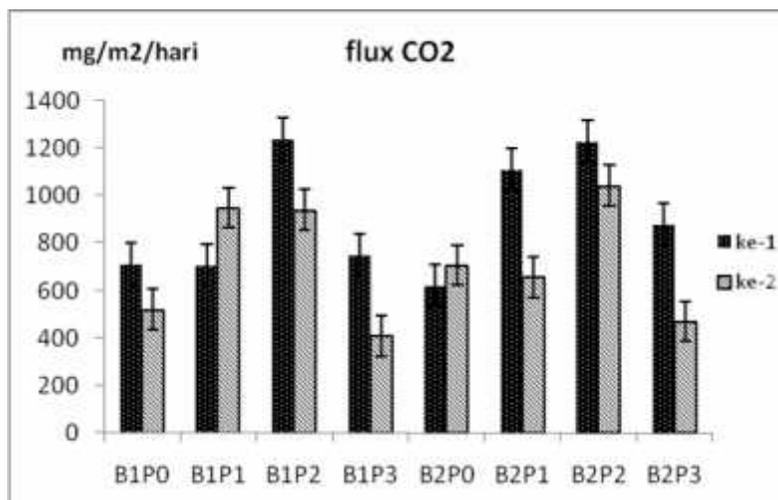


Gambar 26. Hasil bawang merah per hektare

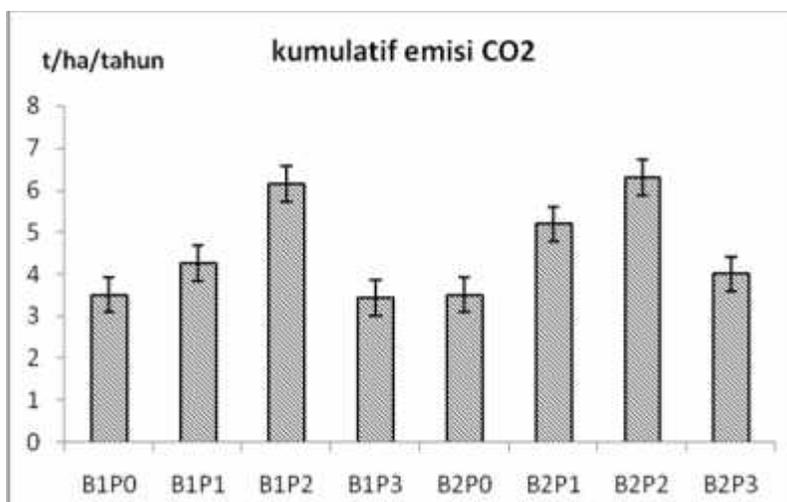


Gambar 27. Keragaan tanaman bawang merah di lahan gambut, MH 2018

Fluks CO₂ akibat perlakuan tinggi bedengan dan jenis pestisida seperti disajikan pada gambar 28. Fluks CO₂ tertinggi pada 3 MST ditunjukkan oleh perlakuan B1P2, sedangkan pada 6 MST pada perlakuan B2P2. Aplikasi pestisida kimia (P2) meningkatkan emisi CO₂. Berdasarkan hasil penelitian emisi CO₂ lebih dipengaruhi oleh jenis pestisida dibandingkan oleh tinggi bedengan. Perlakuan yang mampu menekan emisi CO₂ adalah aplikasi P3 (kombinasi pestisida nabati dan kimia).

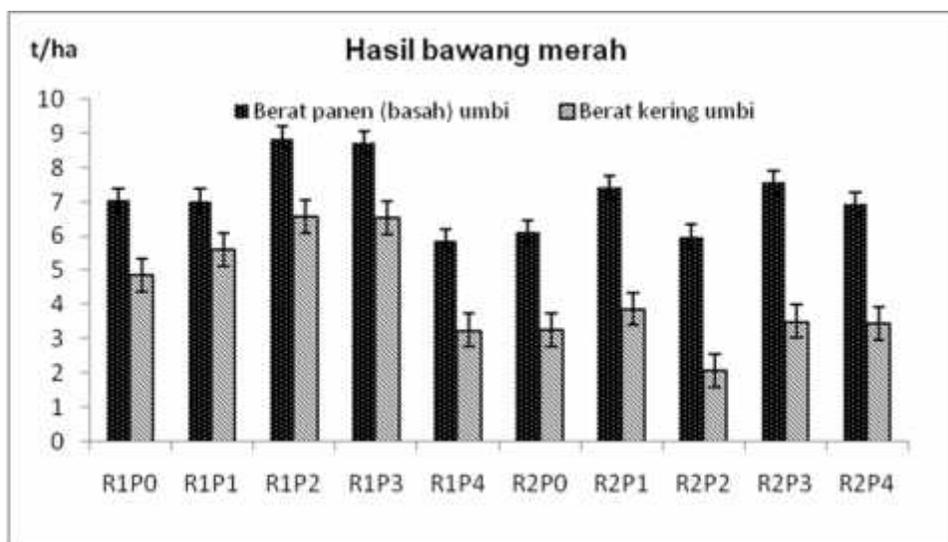


Gambar 28. Fluks CO₂ akibat perlakuan tinggi bedengan dan jenis pestisida



Gambar 29. Emisi CO2 akibat perlakuan tinggi bedengan dan jenis pestisida

Perlakuan rain shelter (naungan) dan pemupukan mempengaruhi hasil umbi bawang merah (Gambar 30). Hasil bawang merah tertinggi dijumpai pada perlakuan R1P2 (perlakuan rain shelter + pemupukan NPK 75%+ POC) mampu meningkatkan hasil sampai 25,7% dibandingkan pemupukan 100% NPK tanpa POC (R1P0). Aplikasi POC selain meningkatkan hasil sampai 25%, juga dapat mengurangi penggunaan pupuk NPK sampai 25-50%.

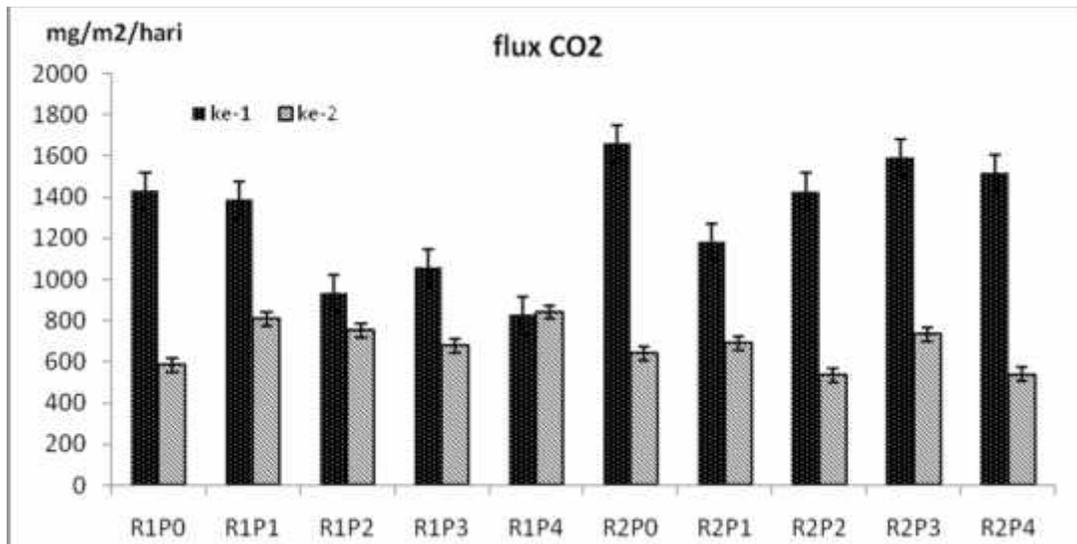


Gambar 30. Hasil umbi bawang merah pada perlakuan naungan dan pemupukan

Hasil bawang merah tersebut masih dapat ditingkatkan dengan menjaga keseimbangan serapan hara. Peningkatan serapan N sebaiknya juga dibarengi dengan peningkatan serapan K agar hasil tanaman meningkat. Peningkatan serapan K dapat dilakukan dengan meningkatkan ketersediaan K dalam larutan tanah melalui penambahan pupuk K ke dalam tanah. Unsur K

berperan dalam meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit tanaman. Antisipasi tingginya serangan HPT pada budidaya bawang merah pada musim hujan dapat dilakukan dengan peningkatan pemberian pupuk K, selain juga aplikasi pestisida.

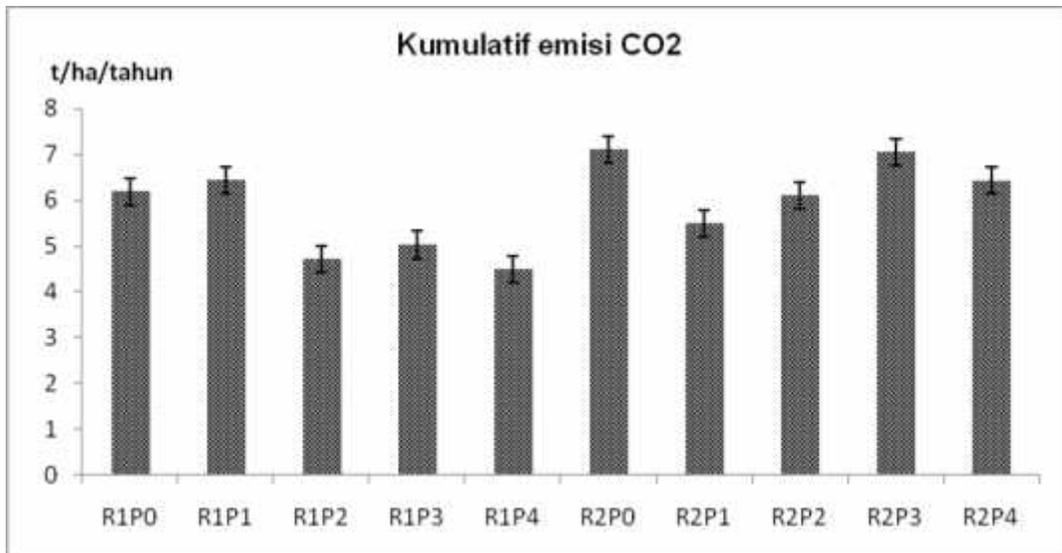
Pengukuran fluk CO₂ dilakukan dengan menggunakan IRGA pada 3 MST dan 6 MST. Pengaruh jenis naungan dan pemupukan berbeda fluks CO₂. Pada 3 MST perlakuan tanpa naungan, fluks CO₂ lebih tinggi dibandingkan pada perlakuan naungan (shelter), sedangkan pada 6 MST relative sama (Gambar 31.).



Gambar 31. Fluks CO₂ pada perlakuan naungan dan pemupukan pada pertanaman bawang merah

Pada 3 MST curah hujan masih rendah, sehingga fungsi naungan lebih untuk menjaga suhu di dalam naungan agar tidak terlalu tinggi. Penekanan suhu dapat menekan dekomposisi dan emisi CO₂ pada tanah gambut.

Emisi kumulatif tertinggi ditunjukkan oleh perlakuan R2P0 (6,2 t/ha/tahun) dan terendah pada R1P4 (4,5 t/ha/tahun) yang tidak berbeda dengan R1P2 (4,7 t/ha/tahun). Perlakuan R1P2 mampu menekan emisi CO₂ sampai 24% dibandingkan R1P0, sedangkan R1P4 mampu menekan emisi CO₂ sampai 27% dibandingkan R1P0 (Gambar 32).



Gambar 32. Emisi CO2 kumulatif akibat perlakuan naungan dan pemupukan

IV. DISEMINASI HASIL PENELITIAN

4.1 Pengelolaan Media Diseminasi, Komunikasi, Publikasi, Galeri Pertanian Lahan Rawa, Perpustakaan dan website.

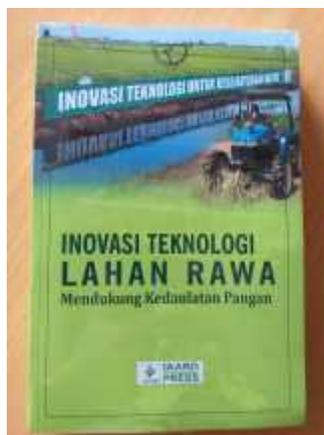
4.1.1 Hasil Kegiatan Pengelolaan Media Diseminasi, komunikasi dan Publikasi

Kegiatan diseminasi, komunikasi dan publikasi pada tahun 2018 meliputi penerbitan publikasi berupa buku, infotek, leaflet, poster, spanduk, display, dll, pelayanan perpustakaan dan website, serta pemeliharaan koleksi galeri pertanian lahan rawa seperti yang disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Kegiatan diseminasi, komunikasi, dan publikasi pertanian lahan rawa tahun anggaran 2018.

No	Jenis Kegiatan	Target	Realisasi	Persentase (%)	
				Fisik	Keuangan
1	Pembuatan buku	2 judul	1 judul	50	50
2	Pembuatan Leaflet	3 paket	5 paket	100	100
3	Pembuatan Poster, spanduk, baliho, dll	3 paket	3 paket	100	100
4	Pembuatan Informasi Teknologi (Infotek)	4 paket	2 paket	50	50
5	Display	1 paket	1 paket	100	100
6	Pemeliharaan Galeri	1 keg	1 keg	100	100
7	Layanan Perpustakaan manual dan digital	12 bulan	12 bulan	100	100
8.	Upload artikel website	120 artikel	120 artikel	120	100..

Pembuatan buku terkait lahan rawa telah dicetak 1 judul buku yaitu : Inovasi Teknologi Pengelolaan Lahan Rawa dengan Tim Penyunting Prof. Dr. Ir. M. Noor, MS, Prof. Dr.Ir. Masganti, MS, Dr. Mukhlis, MS, Dr. Eni Maftuah, M.Sc, Dr. Muhammad Alwi, MS, dan Ir. R. Smith Simatupang, MP (Gambar 33).



Gambar 33. Buku Terbitan Tahun 2018

Pembuatan infotek telah dilaksanakan sebanyak 2 paket untuk edisi 1 dan Edisi II (Tabel 11). Daftar judul leaflet yang telah dicetak pada tahun 2018 seperti pada Tabel 12, sedangkan daftar judul Spanduk, baliho dan umbul-umbul yang telah dicetak pada tahun 2018 seperti pada tabel 13.

Tabel 11. Daftar judul dan penulis Infotek tahun 2018.

No	Volume, Nomer	Judul	Penulis
1	Volume 7, No. 1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Budidaya Kacang Hijau (<i>Vigna radiata</i> L) di Rawa Lebak Dangkal pada Musim Kemarau 2. Tarap Buah Lokal Eksotis Kalimantan yang Serba Guna 3. Refugia, Pengendali Alami OPT 4. Siswa SMKN 1 Banjarbaru Jurusan Administrasi Perkantoran Magang di Balittra 5. Tim UPSUS Pajale Balittra Hadiri Rapat Koordinasi Program LTT Pajale MT 2017/2018 dan Evaluasi Pemanfaatan Bantuan Alsintan di Kalsel tahun 2016/2017 	<p>Rusmila Agustina dan Nurita)</p> <p>Samdani dan M. Saleh)</p> <p>Masrafah dan Isri Hayati</p> <p>M. Saleh (Redaksi)</p> <p>M. Saleh (Redaksi)</p>

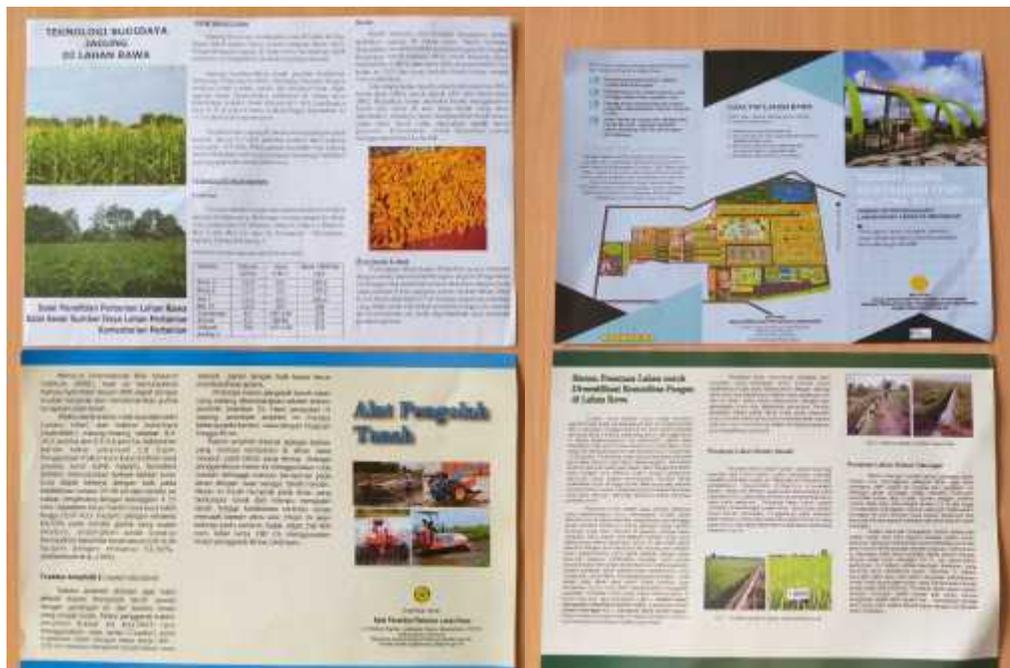
2.	Volume 7, No 2	6.	Peserta Sekolah Lapang Petani Gambut Kunjungi Taman Sain Pertanian Lahan Rawa.	M. Saleh (Redaksi)
		1.	Proses Pengeringan Bawang Merah	Haryatun
		2.	Tumpang Sari Tanaman Pepaya dan Semangka di Lahan Rawa di Lahan Rawa Lebak Dangkal	M. Saleh
		3.	Penataan Saluran Drainase untuk Tanaman Jagung di Kawasan PLG	Ani Susilawati
		4.	Perbenihan Padi Rawa Tahun 2018	M. Saleh
		5.	Teknik Persemaian Padi Lahan Lebak Dangkal	Ani Susilawati



Gambar 34. Infotek Pertanian Rawa

Tabel 12. Daftar Judul Leaflet yang dicetak pada tahun 2018.

No	Judul Leaflet	Keterangan
1	Teknologi Budidaya Jagung di Lahan Rawa	Baru
2	Sistem Penataan Lahan untuk Diversifikasi Komoditas Pangan di Lahan rawa	Baru
3	Taman Sains Pertanian (TSP) Balittra Banjarbaru	Cetak ulang (Terupdate)
4	Alat Pengolah Tanah	Baru
5	Alat Tanam dan Panen	Baru



Gambar 35. Leaflet Pertanian Lahan rawa

Tabel 13. Daftar judul Spanduk, Baliho dan umbul-umbul yang dicetak pada Tahun 2018.

No	Judul	Jenis cetakan	Jumlah (buah)	Keterangan
1	Dukung kami bebas dari suap, pungli dan Gratifikasi	Spanduk	1	Terpasang di Bilbord depan kantor Balittra
2	Public Hearing dan Pelatihan taman sains Pertanian Lahan rawa	Backdrop	2	Acara public hearing Balittra
3	Balittra (Balai Penelitian Pertanian Lahan rawa) Badan Litbang Pertanian	Backdrop	1	Peserta Pameran apda Banjarbaru Expo 2018
4	Badan Litbang Pertanian Balittra (Balai Penelitian Pertanian Lahan rawa)	Backdrop	1	Peserta Pameran pada Peringatan HPS XVIII 2018 di Jajangkit Batola Kalsel
5	Selamat datang peserta Public Hearing Balai Penelitian Pertanian Lahan rawa	Spanduk	1	Acara public hering Balittra
6	Selamat datang peserta Pelatihan TSP lahan rawa	Spanduk	1	Acara pelatihan TSP
7	Selamat datang peserta temu lapang (Teknologi peningkatan produktivitas lahan Lebak) Hamayung Kab. HSS	Spanduk	1	Acara temu lapang di Hamayung HSS
8	Temu lapang (Teknologi peningkatan produktivitas lahan Lebak) Hamayung Kab. HSS	Backdrop	2	Acara Temu lapang di Hamayung HSS
9	Pelayanan Informasi Publik (PPID) Balai Penelitian Pertanian Lahan rawa	X-Banner	1	Terpasang di ruang PPID
10	Stop Gratifikasi Wilaya Bebas dari Korupsi	X-Banner	1	Terpasang di Lobi Balittra
11	Badan Litbang Pertanian	Umbul-umbul	25	Kegiatan PPRN-2
12	Pekan Pertanian Lahan Rawa (PPRN)-2	Spanduk Baliho	25	Kegiatan PPRN-2
13	Selamat datang Bapak Menteri Pertanian RI beserta Rombongan	Spanduk	5	Kegiatan PPRN-2
14	Selamat datang peserta PPRN-2	Baliho	5	Kegiatan PPRN-2
15	PPRN-2 (Agenda Acara)		2	Kegiatan PPRN-2

Pelayanan Perpustakaan manual dan digital dilakukan setiap hari kerja sesuai jam kerja kantor Balittra. Jumlah tamu yang berkunjung ke perpustakaan selama tahun 2014 -2018 seperti pada tabel 14.

Selain melaksanakan pelayanan terhadap pengunjung perpustakaan manual dan perpustakaan digital, juga dilakukan upload berbagai abstrak, jurnal, buku untuk menunjang perpustakaan digital. Jumlah upload Abstrak, jurnal dan buku selama tahun 2018 seperti pada tabel 15. dan tabel 16.

Tabel 14. Jumlah pengunjung Perpustakaan selama tahun 2014-2018.

Bulan	Tahun				
	2014	2015	2016	2017	2018
Januari	48	84	80	99	119
Pebruari	54	167	152	98	88
Maret	47	112	98	155	134
April	53	86	63	78	139
Mei	31	48	62	61	81
Juni	23	62	57	54	44
Juli	45	84	33	79	123
Agustus	62	89	67	77	111
September	66	100	75	64	70
Oktober	23	82	66	62	92
Nopember	18	76	75	67	61
Desember	12	47	74	65	47
Jumlah	482	1.037	902	959	1.109



Gambar 36. Kunjungan Tamu Ke Perpustakaan

Tabel 15. Perkembangan database yang di upload ke repository

NO.	PROGRAM/KEGIATAN	OUTPUT	Tahun				
			2013	2014	2015	2016	2018
1.	Upload Abstrak	data	219	210	220	222	31
2.	Upload Buku	data	6	6	7	8	1
3.	Upload Prosiding	data	18	15	17	20	1
4.	Upload Laporan	data	23	23	25	27	
5.	Upload Infotek	data	11	10	9	11	4
6.	Upload Leaflet	data					8
7.	Upload Buletin	data					1

Tabel 16. Perkembangan database yg di upload ke i-Tani 2018

NO.	PROGRAM/KEGIATAN	OUTPUT	Tahun	
			2017	2018
1.	Upload Buku	data	39	34
2.	Upload Prosiding	data	1	1
3.	Upload leaflet/brosur	data	29	25
4.	Upload Buletin	data	7	5

Kegiatan Website sampai dengan Agustus 2018 meliputi pembuatan dan upload naskah yang memuat materi teknologi, dan berita kegiatan terupdate sebanyak 120 materi yang diupload secara berkala setiap minggu minimal tiga materi. Tabel 17.

Tabel 17. Kegiatan Website Tahun Anggaran 2018.

No	Kegiatan	Website dan website
1	Unggah artikel berupa teknologi lahan rawa dan berita dari peneliti	120 artikel

Balittra sebagai instansi pemerintah sesuai Undang-undang Nomor 25 Tahun 2009, tentang Pelayanan Publik, berkewajiban melaksanakan Pelayanan Publik. Selain kegiatan diseminasi baik berupa media publikasi, perpustakaan digital dan weebbsite serta Gelar Lapang Inovasi Teknologi, juga memberikan pelayanan Kerjasama, Magang Siswa dan Mahasiswa, serta kunjungan belajar mulai dari PAUD, TK, SD, dan SMP yang tidak ada alokasi dana dalam DIPA. Pada tahun anggaran 2018 kegiatan kerjasama penelitian yang terdaftar di Jaslit hanya ada 4 kegiatan yaitu KP4S, Daftar Judul dan penanggungjawab, peneliti dan anggaran biaya KP4S seperti pada Tabel 18.

Kegiatan pelayanan publik melalui Siswa dan Mahasiswa Magang di Balittra selama tahun 2018 cukup banyak dan berasal dari berbagai daerah, Kalsel, Kalteng, Malang dan Jogjakarta, seperti terlihat pada Tabel 19. berikut.

Tabel 18. Judul, penanggungjawab, peneliti dan anggaran biaya kegiatan KP4S 2018

No.	Judul Penelitian	Penanggung jawab /Peneliti	Anggaran Biaya (Rp)	Keterangan
1	Aplikasi Teknologi Insektisida Berbahan Tumbuhan sebagai Pengendali Hama Serangga Kedelai di Lahan Rawa Pasang Surut Bakteri Thiobacillus Feroxidans Agen	Dr. Maulia Aries Susanti, SP, M.Sc	144.080.000	KP4 S 2018
2	Bioremediator Air Buangan di Lahan Pasang Surut Sulfat Masam untuk Meningkatkan Indeks Pertanaman IP 200	Dr. Wahida Annisa, SP, M.Sc	228.593.000	KP4 S 2018
3	Pengelolaan Lahan Gambut Terdegradasi untuk Tanaman Cabai yang Ramah Lingkungan	Dr. Eni Maftu'ah, MS	187.497.000	KP4 S 2018

Tabel 19. Siswa dan Mahasiswa Magang di Balittra pada Januari- Desember 2018.

No.	Asal Sekolah	Jumlah Peserta	WAKTU
1	SMK N 2 SATUI Tanah Bumbu	7 orang	Juli- Oktober 2018
2	SMK N 2 BUNTOK Kalteng		Agustus-Oktober 2018
3	Fakultas Pertanian UNPAR Kalteng.	1 Orang	Mei – Juli 2018
4	International Association of Student in Agriculture and Related Sciences (IAAS) Local Commite ULM melaui Exchange Program National (EXPRONAS)	7 orang	2 Juli-30 Agustus 2018
5	Fakultas Pertanian ULM Prodi Biologi	5 orang	01 Agustus – 14 September 2018
6	Fakultas Pertanian ULM Prodi Agroekoteknologi	5 Orang	09 Juli – 09 Agustus 2018
7	Fakultas Pertanian Uniersitas Brawijaya	2 Orang	Juli-Oktober 2018 (362 Jam)

8	Fakultas Pertanian UNISKA BANJARMASIN Pertukaran Mahasiswa Philipina dengan UNISKA A.n. Melody Carpuz	1 Orang	Januari- Februari 2018
9	Fakultas Pertanian Uniersitas Gajah Mada	2 Orang	September- Nopember
10	Fakultas Pertanian Uniersitas Gajah Mada (Pasca Sarjana)	1 Orang	Agustus-September
11	SMK PGRI Banjarbaru (Akuntansi)	2 orang	Oktober-Desember 2018
12	SMKN 1 Kapuas Murung Kalteng	9 orang	Januari-April 2018
13	SMK-PPN 1 Banjarbaru	7 orang	Januari- April 2018
14	SMKN 4 Kapuas Murung	15 orang	Nop 2017- Feb. 2018
15	SMKN 1 Tapin Selatan	7 orang	Februai- Mei 2018
16	SMKN 4. Kuala Kapuas	11 Orang	Nopember 2018-Feb 2019
17	SMKN 1 Marabahan	11 Orang	Dese. 2018- Maret 2019
18	SMKN 1 Marabahan	7 orang	Januari-April 2018
19	SMKN 2 Kotabaru (Kimia Analis)	4 orang	Januari- Maret 2018
20	SMK PGRI Banjarbaru (Akuntansi)	2 orang	Januari-April 2018
21	SMK Garuda Mahadhika Banjarbaru (Adm Perkantoran)	2 orang	Januari-Maret2018
22	SMK PGRI Banjarbaru (Akuntansi)	2 Orang	Okt-Des 2018
23	Fakultas MIPA ULM (Prodi Kimia)	2 orang	Januari-Februari 2018
	Jumlah	112 Orang	



Gambar 37. Siswa Magang sedang praktek di lapangan



Gambar 38. Pembelajaran teori Siswa SMK Magang di ruangan



Gambar 39. Layanan Praktek Penelitian Mahasiswa

Pelayanan kunjungan Belajar ke Balittra merupakan kegiatan rutin dan hampir setiap minggu ada kunjungan dari sekolah mulai dari PAUD, TK, SD, SMP, SMA, dan PT. Dengan adanya Taman Sains Pertanian (TSP) Lahan Rawa yang dimiliki Balittra, semakin menambah banyak pengunjung yang ingin belajar tentang teknologi pertanian lahan rawa . Selain itu hampir setiap Tamu luar daerah, tamu pusat yang berkunjung ke Balittra selalu berkunjung ke TSP Lahan Rawa. Jumlah Kunjungan selama tahun 2018 seperti pada Tabel 20.

Tabel 20. Daftar Kunjungan belajar ke Balittra selama Januari- Juli 2018

ASAL Sekolah/PT	BANYAKNYA	WAKTU	TEMPAT KUNJUNG
Rumah Zakat Banjarmasin	30 Orang	26 Desember 2018	TSP
SD Tahfizhul Qor'an An-Najah Cindai Alus Martapura	272 Orang	20, 21 Desember 2018	TSP
PAUD Kasih Ibu Banjarmasin	37 Orang	17 Desember 2018	TSP
PAUD Terpadu Islam Nurul Ibadah Banjarmasin	100 orang	13 Desember 2018	TSP
PAUD IT Anak Sholeh Banjarbaru	74 Orang	7 Desember 2018	TSP
PAUD IT Rabbani Banjarbaru	43 Orang	7 Desember 2018	TSP
PAUD IT Anak Sholeh Banjarbaru	84 Orang	27 Nopember 2018	TSP
PAUD IT Rabbani Banjarbaru	43 Orang	27 Nopember 2018	TSP
TK Sabjaya Banjarbaru	107 Orang	28, 29 Nopember 2018	TSP
TK Aisyiah Bustanul Atfal Ranting II Martapura	45 Orang	19 Nopember 2018	TSP
TK Kemala Bayangkari 01 Banjarmasin	45 Orang	14 Nopember 2018	TSP
TK Mentari, Banjarmasin	75 Orang	14 Nopember 2018	TSP
PAUD Terpadu AL-Latif Banjarmasin	94 Orang	08 Nopember 2018	TSP
PAUD terpadu A BA TA Preschool Banjarbaru	28 Orang	15 Nopember 2018	TSP
PAUD Terpadu Salsabila Banjarbaru	50 Orang	07 Nopember 2018	TSP
PAUD Terpadu Aisyiah Ranting V Martapura	45 Orang	31 Oktober 2018	TSP
Rumah Belajar Senyum Banjarmasin	86 Orang	09 Oktober 2018	TSP
SD Islam Terpadu Insantama Banjarbaru	64 Orang	19 September 2018	TSP
TK Negeri Idaman Kota Banjarbaru	318 Orang	13 September 2018	TSP
PAUD Terpadu Bintang Kertak Hanyar Banjarmasin	45 Orang	24 Agustus 2018	TSP
Fakultas Pertanian UNPAR Kalteng	30 orang	04-05 Mei 2018	Kunjungan Praktek Terpadu Mahasiswan di KP Belandean
PAUD Terpadu Joyes Banjarbaru	63 orang	27 April 2018	Kunjungan Karyawisata di TSP Rawa Banjarbaru
PAUD Islam Terpadu Bintang Kertak ANYAR Banjarmasin	46 orang	24 Agusts 2018	Kunjungan Karyawisata di TSP, Fiel trip, dan pembelajaran lapang
Fakultas MIPA ULM Banjarbaru	19 orang	19 April 2018	Praktikum Lapangan
Prodi Bilogi Fakultas MIPA ULM Banjarbaru	25 orang	11 April 2018	Kunjungan lapang ke TSP, Fiel trip, Review. pembelajaran lapang
PAUD TERPADU SABILA Banjarbaru	150 orang	13 April 2018	Kunjungan lapang ke TSP, Fiel trip, Review. pembelajaran lapang
PAUD TERPADU Kanzul Khairat Banjarbaru	160 orang	19 dan 20 Maret 2018	Kunjungan TSP, Fiel trif, Review. pembelajaran lapang
TK Kemala Baynagkari Banjarbaru"	136 orang	15 Febriari 2018l	Kunjungan TSP, Fiel trif, Review. pembelajaran lapang
PAUD TERPADU FANTASHA BANJARBARU	95 orang	13 Februari 2018	Kunjungan TSP, Fiel trif, Review. pembelajaran lapang
SMK N 2 Kotabaru Kalsel	60 orang	25 Januari 2018	Kunjungan Pembelajaran
TK. Negeri Pembina Banjarbaru	60 orang	22 Januari 2018	Kunjungan TSP, Fiel trif, Review. pembelajaran lapang
PAUD KB Matahari Banjarbaru	12 orang	16 Januari 2018	Kunjungan TSP, Fiel trif, Musium Rawa, belajar lapang
PAUD TERPADU PLN Banjarbaru	81 orang	18 Januari 2018	Kunjungan TSP, Fiel trif, Musium Rawa, Review. pembelajaran lapang/Visiting
Jumlah	2.622 Orang		



Gambar 40. Kunjungan Lapangan siswa SMP, SD, PAUD di TSP Lahan Rawa

4.2. Diseminasi & Peragaan Teknologi Inovatif Hasil Penelitian Pertanian Lahan Rawa Mendukung Swasembada Pangan

Sosialisasi kegiatan diseminasi teknologi inovatif hasil penelitian pertanian lahan rawa pasang surut untuk menunjang swasembada pangan telah dilaksanakan di BPTP provinsi Kalimantan Barat, Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Sambas, BPP (Balai Penyuluh Kecamatan) Paloh, Kepala Desa Matang Danau, Gapoktan Dirasakan, Kelompok Tani Mawar dan Daya Usaha.



Gambar 41. Sosialisasi kegiatan diseminasi di BPTP Kalbar, Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan, BPP Kecamatan Paloh dan Kades Matang Danau

Hasil obesrvasi lapangan menunjukkan bahwa air pasang tunggal (besar) mampu masuk ke saluran tersier baik musim hujan maupun musim kemarau, sehingga berdasarkan klasifikasi tipe luapan lahan rawa, lahan ini termasuk lahan rawa pasang surut tipe luapan C. Kemudian permasalahan utama dalam berusahatani adalah distribusi air dan sulit mendapatkan varietas unggul yang berlabel.

Teknologi introduksi memberikan hasil 3,79 t/ha GKG yang lebih tinggi dibandingkan dengan teknologi petani 2,35 t/ha GKG. Varietas inpara 1 dan inpari 32 merupakan varietas terbaik untuk dikembangkan pada pertanaman musim kemarau dengan hasil masing-masing 5,39 dan 5,33 t/ha GKG.

Tabel 21. Hasil beberapa varietas padi pada perlakuan teknologi introduksi dan petani di Desa Matang Danau, Kecamatan paloh, Kabupaten Sambas, Kalimantan Barat.

No.	Perlakuan	Varietas	Hasil t/ha GKG
1.	Teknologi Introduksi	Inpara 1	5,39 b
2.	Teknologi Introduksi	Inpara 2	4,00 ab
3.	Teknologi Introduksi	Inpara 3	3,31 ab
4.	Teknologi Introduksi	Inpara 4	3,47 ab
5.	Teknologi Introduksi	Inpara 6	3,79 ab
6.	Teknologi Introduksi	Inpara 8	3,84 ab
7.	Teknologi Introduksi	Inpara 9	3,09 ab
8.	Teknologi Introduksi	Inpari 30	3,73 ab
9.	Teknologi Introduksi	Inpari 32	5,33 b
10.	Teknologi Introduksi	Margasari	2,44 a
11.	Teknologi Introduksi	Cilosari	3,79 ab
12.	Teknologi Petani	Cilosari	2,35





Gambar 42. Panen pertanaman padi pada lokasi kegiatan diseminasi di Desa Matang Danau, Kecamatan Paloh, Kabupaten Sambas, Kalimantan Barat

Berdasarkan hasil analisis kelayakan ekonomi usahatani padi di desa Matang Danau, kecamatan Paloh, kabupaten Sambas disimpulkan bahwa usahatani padi unggul di tingkat petani cukup efisien ($R/C > 1$). Sedangkan nilai Marginal Benefit Cost Ratio, varietas Inpara 1, 2, 4, 6, 8, Inpari 30, Inpari 32 dan Cilosari layak dikembangkan secara luas. Nilai MBCR 16,23 artinya setiap penambahan satu satuan akibat penggunaan teknologi akan berdampak pada penambahan pendapatan sebesar 16,23 satuan. Hal ini menunjukkan bahwa teknologi tersebut layak diintroduksi.

Temu lapang telah dilaksanakan pada Rabu, 25 Juli 2017 berlokasi di Desa Matang Danau, Kecamatan Paloh, Kabupaten Sambas, Provinsi Kalimantan Barat yang dihadiri oleh ratusan petani dari 29 Kelompok Tani, Pengurus Gapoktan, Babinsa, Penyuluh Pertanian, Camat, Danramil 1202, Kapolsek, Kepala Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Sambas, Peneliti dari Balittra dan BPTP Kalimantan Barat. Hasil temu lapang dapat disimpulkan bahwa kendala utama yang dihadapi petani saat ini adalah kekurangan infrastruktur berupa pompa air, treser untuk prosesing, prasarana pengairan dan dukungan informasi teknologi yang masih terbatas.



Gambar 43. Kegiatan temu lapang di lapangan dan di ruangan pada kegiatan Diseminasi di Desa Matang Danau, Kecamatan Paloh, Kabupaten Sambas, Kalimantan Barat

4.3. Pengelolaan Benih Sumber Padi Lahan Rawa

4.3.1. Produksi Benih Sumber Padi Lahan Rawa

Produksi benih tahun 2018 mencapai hasil 25,770 t atau sekitar 85,9% dari target produksi benih sebesar 30 t. Distribusi bantuan benih ke Kabupaten Barito Kuala, Tapin, dan Tabalong cukup efektif dalam membantu penyediaan benih sumber padi rawa. Penilaian petani terhadap mutu benih (fisik, fisiologik, dan genetik) tergolong baik-sangat baik, mutu pelayanan juga tergolong baik-sangat baik, sedangkan untuk pemasaran hasil dan harga gabah tergolong cukup baik-sangat baik. Varietas Inpara 2 paling banyak diminati petani di lahan rawa, sehingga permintaan benihnya cukup tinggi. Oleh karena itu produksi benih varietas Inpara 2 paling luas.



Gambar 44. Pertumbuhan tanaman fase vegetatif di KP Belandean, Kecamatan Alalak, Kabupaten Barito Kuala, MK 2018



Gambar 45. Pertumbuhan tanaman fase vegetatif di Desa Karang Bunga, Kecamatan Mandastana, Kabupaten Barito Kuala, MK 2018



Gambar 46. Pertumbuhan tanaman fase generatif di Desa Jajangkit Muara, Kecamatan Jajangkit, Kabupaten Barito Kuala, MK 2018

Tabel 22. Rekapitulasi produksi benih per lokasi kegiatan pada pertanaman MK 2018

Lokasi Kegiatan	Varietas	Kelas Benih	Luas (Ha)	Produksi GKP (t)	Produksi calon benih (t)	Produksi benih (t)
KP Belandean	Inpara 2	FS	0,5	1,150	0,920	0,920
	Inpara 3	FS	0,5	1,200	0,900	0,900
	Inpara 4	FS	0,5	2,200	1,760	1,760
	Inpara 6	SS	0,25	0,590	0,450	0,450
	Inpara 7	FS	0,10	0,600	0,450	0,450
	Inpara 8	ES	0,50	0,800	0,570	-
	Margasari	FS	0,25	1,125	0,900	0,900
Karang Bunga	Inpara 2	SS	2,50	13,500	10,877	10,877
	Inpara 2	ES	1,50	4,500	3,500	3,500
	Inpara 3	SS	0,80	3,900	3,021	3,021
	Inpara 3	ES	0,80	2,000	1,475	1,475
	Inpara 8	ES	0,40	0,830	0,598	0,598
	Inpara 9	ES	0,40	1,225	0,919	0,919
Jajangkit Muara	Inpara 2	SS	2,00	1,500	0,910	-
Total			11,0	35,120	27.250	25.770

Tabel 23. Rekapitulasi produksi benih per varietas pada pertanaman MK 2018

Varietas	Kelas Benih	Produksi benih/ kelas benih (t)	Produksi benih/ varietas (t)
Inpara 2	FS	0,920	15,297
	SS	10,877	
	ES	3,500	
Inpara 3	FS	0,900	5,396
	SS	3,021	
	ES	1,475	
Inpara 4	FS	1,760	1,760
Inpara 6	SS	0,450	0,450
Inpara 7	FS	0,450	0,450
Inpara 8	ES	0,598	0,598
Inpara 9	ES	0,919	0,919
Margasari	FS	0,900	0,900
JUMLAH		25,770	25,770

4.3.2. Sertifikasi Benih Sumber Padi Lahan Rawa

Kegiatan sertifikasi diawali dengan pengajuan sertifikasi ke BPSBTPH di Kabupaten Barito Kuala dengan pengisian formulir dan penyerahan label benih sumber. Selanjutnya petugas dari BPSBTPH mendata dan melengkapi surat permohonan dan pemeriksaan lapang yang dilaksanakan 3 kali. Saat pelaksanaan pemeriksaan lapang pertumbuhan tanaman cukup bagus dan sudah seragam, karena seleksi selalu dilakukan terhadap tanaman yang

menyimpang dari diskripsi varieas. Hasil dari pemeriksaan lapang oleh petugas BPSBTPH menyatakan bahwa pertanaman lulus pemeriksaan lapang dan calon benih dapat diprosesing sampai siap untuk diuji mutu benih di laboratorium. Benih yang sudah bersih dan kering dengan kadar air <13% diambil sampel oleh petugas BPSBTPH untuk diuji mutu benihnya.

Mutu benih yang dihasilkan dari pertanaman MK 2018 tergolong cukup baik. Mutu genetik benih (benih murni dan kemurnian genetik), mutu fisik benih (kadar air, kebersihan benih, benih tanaman lain, dan biji gulma), serta mutu fisiologi (daya tumbuh benih) semua memenuhi syarat uji mutu benih. Produksi benih pada pertanaman MK lebih mudah dibandingkan pertanaman MH, karena saat panen dan prosesing kondisi cuaca sudah kering (akhir Juli sampai akhir Agustus). Calon benih yang dihasilkan juga dapat segera dikeringkan dengan pengeringan alami menggunakan sinar matahari sampai kadar air <13%. Hasil uji laboratorium menyatakan bahwa benih memenuhi syarat mutu dan dinyatakan lulus uji. Dari 13 kelompok yang diuji, 12 kelompok benih dinyatakan lulus (92,3%) sebagai benih bersertifikat. Batas kadaluarsa benih pada bulan Maret 2019. Rekapitulasi hasil uji laboratorium pertanaman MK 2018 tercantum pada Tabel 24.

Tabel 24. Rekapitulasi hasil uji laboratorium pertanaman produksi benih MK 2018

Lokasi Kegiatan	Varietas	Kelas Benih	KA	BM	KB	BTL	BG	DB	KG
KP Belandean	Inpara 2	FS	10,9	100	0	0	0	91	100
	Inpara 3	FS	13,0	99,9	0,1	0	0	80	100
	Inpara 4	FS	12,0	100	0	0	0	80	100
	Inpara 6	SS	10,8	99,9	0,1	0	0	91	99,6
	Inpara 7	FS	12,0	99,9	0,1	0	0	85	100
	Inpara 8	ES	12,8	99,8	0,2	0	0	30	99,7
	Margasari	FS	12,0	100	0	0	0	88	100
Karang Bunga	Inpara 2	SS	11,6	99,9	0,1	0	0	90	99,7
	Inpara 2	ES	13,0	99,0	0,1	0	0	85	99,8
	Inpara 3	SS	10,8	99,4	0,1	0	0	84	99,7
	Inpara 3	ES	13,0	99,0	0,1	0	0	85	99,8
	Inpara 8	ES	13,0	98,0	0,1	0	0	85	98,0
	Inpara 9	ES	11,8	98,8	0,2	0	0	88	99,8

4.3.3. Distribusi Benih

Kegiatan distribusi dilakukan setelah benih dinyatakan lulus uji mutu benih. Distribusi benih dilakukan dengan dua cara yaitu untuk kegiatan penelitian, pengkajian, sosialisasi/diseminasi, benih didistribusikan tanpa biaya, sedangkan untuk kegiatan komersial lainnya, benih didistribusikan dengan biaya sesuai dengan Peraturan Pemerintah No 35 tahun

2016 dan SK Kepala Balai nomor 458/Kpts/L.B.015/I.8.1/7/2013 tentang tarif. Distribusi benih bantuan dilaksanakan dengan berkoordinasi dengan BPTP, Diperta Kabupaten/Kota dan BPP untuk mendukung kegiatan program pengembangan padi di lahan rawa.

Produksi benih yang dihasilkan juga digunakan untuk memenuhi permintaan benih dari pihak swasta untuk mendukung perluasan areal tanam padi di lahan rawa. Rekapitulasi distribusi benih bantuan dan non bantuan benih tahun 2018 tercantum pada Tabel 25. dan Tabel 26.

Tabel 25. Rekapitulasi distribusi bantuan benih tahun 2018

Instansi	Varietas	Kelas	Volume (t)
BPTP Kaltim	Inpara 2	BD	0,035
	Inpara 2	BP	0,025
	Inpara 3	BP	0,025
	Inpara 4	BD	0,025
	Inpara 6	BP	0,115
	Inpara 8	BR	0,025
BPP Marabahan	Inpara 3	BP	0,150
BPP Kertak Hanyar	Inpara 2	BP	0,250
Diperta Tabalong	Inpara 2	BP	0,200
Diperta Mongondow	Inpara 2	BP	0,005
	Inpara 3	BP	0,005
	Inpara 8	BR	0,005
PPRN	Inpara 2	BP	0,200
Uji Preferensi	Inpara 6	BP	0,010
	Inpara 7	BD	0,010
	Inpara 8	BR	0,010
	Inpara 9	BR	0,010
Blok Program Pasang Surut	Inpara 2	BP	0,300
	Inpara 8	BR	0,200
RPTP Ieabak	Inpara 2	BD	0,060
JUMLAH			1,665

Tabel 26. Rekapitulasi distribusi non bantuan benih tahun 2018

Instansi	Varietas	Kelas	Volume (t)
Diperta Propinsi Kalsel	Inpara 2	BR	2,000
Petani Pulang Pisau-Kalteng	Inpara 2	BR	1,500
	Inpara 3	BR	1,475
BPTP Kalbar	Margasari	BD	0,300
Petani Tabalong	Margasari	BD	0,100
JUMLAH			5,375

Distribusi bantuan benih telah mencapai 1,665 t dan non bantuan sebesar 5,375 t, sisa stok 18,730 kg. Hasil penjualan benih sebesar Rp. 42.112.500.- telah disetor ke kas negara

sebagai PNB. Rekapitulasi produksi, distribusi dan stok benih per 31 Desember 2018 tercantum pada Tabel 27. Bantuan benih diutamakan pada daerah yang memerlukan benih sumber padi rawa dan disesuaikan dengan adaptasi varietas untuk musim tanam MH 2018/19 dalam rangka mendukung percepatan tanam padi di lahan rawa.

Tabel 27. Rekapitulasi produksi, distribusi dan stok benih per 31 Desember 2018

Varietas	Kelas Benih	Produksi (t)	Distribusi (t)	Stok (t)
Inpara 2	FS	0,920	0,095	0,825
	SS	10,877	0,980	9,897
	ES	3,500	3,500	0
Inpara 3	FS	0,900	0	0,900
	SS	3,021	0,180	2,841
	ES	1,475	1,475	0
Inpara 4	FS	1,760	0,025	1,735
Inpara 6	SS	0,450	0,125	0,325
Inpara 7	FS	0,450	0,010	0,440
Inpara 8	ES	0,598	0,240	0,358
Inpara 9	ES	0,919	0,010	0,909
Margasari	FS	0,900	0,400	0,500
Jumlah		25,770	7,040	18,730

4.3.4. Monitoring Distribusi Bantuan Benih

Bantuan benih TA 2017 telah didistribusikan ke lima kabupaten di Provinsi Kalimantan Selatan, dan tiga diantaranya terpilih untuk dievaluasi, yaitu di Kabupaten Barito Kuala (lahan rawa pasang surut), Tapin, dan Tabalong (lahan rawa lebak). Rincian lokasi distribusi benih bantuan, varietas dan tonase yang didistribusikan tercantum pada Tabel 28. Bantuan benih yang didistribusikan di ketiga kabupaten tersebut masih didominasi varietas Inpara 2, kemudian varietas Inpara 3 dan Inpara 4. Ketiga varietas tersebut sudah lebih dikenal petani dibandingkan varietas Inpara 8 dan Inpara 9.

Tabel 28. Distribusi benih bantuan di lahan rawa tahun 2017

No	Lokasi	Bantuan benih varietas (kg)					Jumlah (kg)
		Inpara 2	Inpara 3	Inpara 4	Inpara 8	Inpara 9	
1.	Barito Kuala (LRPS)	2.000	-	-	-	-	2.000
2.	Tapin (LRL)	250	740	870	-	-	1.860
3.	Tabalong (LRL)	-	1.000	-	10	10	1.020
Total		2.250	1.740	870	10	10	4.880

Keterangan: LRPS=lahan rawa pasang surut, LRL=lahan rawa lebak

4.4. Ekspose Pekan Rawa Nasional (PPRN) II

Dalam rangka menggalang kesamaan persepsi dan kesepakatan para pihak pengambil kebijakan serta dalam upaya hilirisasi berbagai inovasi tersebut yang sekaligus mendapatkan umpan balik inspirasi inovatif, Badan Litbang Pertanian akan menyelenggarakan PEKAN PERTANIAN RAWA NASIONAL (PPRN) II sebagai media komunikasi dan desiminasi dari dan antar pemangku kepentingan yang memiliki perhatian dan program pada pengembangan lahan rawa khususnya dan pembangunan pertanian pada umumnya, supaya terjadi delivery teknologi dari sumber teknologi ke pengguna. Forum ini juga digunakan sebagai sarana untuk menjaring kerjasama antar lembaga penelitian berskala nasional dan internasional. Tema "Pertanian Lahan Rawa Mendukung Indonesia Menuju Lumbung Pangan Dunia 2045"

Inovasi Teknologi Pertanian Lahan Rawa untuk menjadikan lahan rawa sebagai sentra pangan nasional digelar pada Pekan Pertanian Rawa Nasional II (PPRN II) di lahan TSP Lahan Rawa, Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa di Banjarbaru.

Inovasi Teknologi Pertanian Lahan Rawa yang digelar, meliputi: inovasi teknologi Penataan Lahan, Konservasi dan Efisiensi Pemanfaatan Air, Ameliorasi dan Pemupukan, Komoditas Adaptif lahan rawa, Peternakan, Konservasi Plasma nutfah, Pengelolaan Limbah, dan Alsintan.

Kegiatan PPRN II adalah salah satu kegiatan dalam Hari Pangan Sedunia tahun 2018 diikuti oleh 2.973 peserta yang mewakili petani, akademisi, peneliti, pemerintah daerah, lembaga swadaya masyarakat, para pengambil keputusan, dan masyarakat umum lainnya.

PEKAN PERTANIAN RAWA NASIONAL (PPRN) I dibuka oleh Menteri Pertanian RI, dihadiri oleh Gubernur Kalimantan Selatan yang diwakili oleh Sekda Prov. Kalsel, Bupati Batola, Wakil Walikota Banjarbaru, Kepala Badan Litbang Pertanian, Kepala Badan Ketahanan Pangan, Staf Ahli Mentan Bidang Infrastruktur, TNI, Bulog, para pejabat eselon II Kementerian Pertanian dan Pemerintah Provinsi Kalimantan Selatan, para pemangku (stakeholder), pemerhati, civitas akademika, pelajar, mahasiswa dan petani serta warga masyarakat setempat yang berjumlah sekitar 1.200 orang. Pembukaan ditandai dengan pemukulan gong.

Dalam acara PEMBUKAAN, selain sambutan oleh Menteri Pertanian dan Gubernur Kalsel juga diadakan pemberian penghargaan kepada 3 orang pemuda tani inovatif, yaitu : Agus Irianto, S.Ag (Kalsel), Sudarmanto (Kalteng), dan M. Nurhozin Sazali (Sumbar).



Gambar 47. Sambutan Gubernur Kalsel dan Mentan RI



Gambar 48. Pemukulan Gong (kiri) dan peserta PPRN II (kanan)

Launching TSP Lahan Rawa dilakukan oleh Mentan RI yang ditandai dengan penandatanganan Prasasti, disaksikan oleh Sekda Prov Kalsel dan Ka Balitbangtan, TSP Lahan Rawa adalah unit percontohan berskala pengembangan, berwawasan agribisnis hulu-hilir, bersifat holistic dan komprehensif yang didalamnya ditunjukkan berbagai inovasi dan teknologi unggul pertanian berbasis lahan rawa.



Gambar 49. Prasasti TSP (kiri) dan Penandatanganan oleh Mentan RI (kanan)

Selama 4 hari pelaksanaan PPRN II (17 – 21 Oktober 2018) telah hadir sekitar 2.973 orang peserta dan pengunjung, terdiri dari : Mentan RI, Sekda Prov. Kalsel, Pejabat eselon I-IV Kementan, TNI, DPD RI, Bupati Batola, Wakil Walikota Banjarbaru, Bulog Kalsel, KTNA, Dinas Pertanian lingkup Kalsel, dosen, peneliti, penyuluh, petani, pelajar, mahasiswa, pelaku bisnis, wartawan, dan lain-lain.

Distribusi Pengunjung meliputi : petani/penyuluh sebanyak 494 orang, tamu undangan sebanyak 151 orang, siswa TK/PAUD sebanyak 271 orang, siswa SD sebanyak 619 orang, siswa SMP sebanyak 1.069 orang, dan siswa SMA/SMK sebanyak 369 orang



Gambar 50. Pengunjung PPRN II

4.5. Pengembangan Implementasi Inovasi Pengelolaan Sumberdaya Lahan Pasang Surut

Tujuan kegiatan ini adalah : (1) Merancang dan menerapkan pra-Model SUP Inovatif lahan rawa pasang surut melalui pemanfaatan teknologi inovatif dan tepat guna berbasis pengelolaan air, tanah, dan tanaman, (2) Mengembangkan sistem kelembagaan pada pra-Model SUP Inovatif pada lahan rawa pasang surut untuk percepatan hilirisasi teknologi dan paket teknologi berkelanjutan, (3) Menganalisis kelayakan sosial dan ekonomi pra-Model SUP Inovatif lahan rawa pasang surut dan (4) Menguji adaptasi berbagai komponen teknologi pendukung pra-Model SUP Inovatif pada lahan rawa pasang surut

Pertanaman Padi Unggul-Padi Unggul di Lahan Pasang Surut Sulfat Masam, varietas yang ditanam adalah Inpara 2, Inpara 3, Margasari, dan Argo. Hasil ubinan (2,5 x 2,5 m²) di desa Sidomulyo untuk varietas Inpara 2 berkisar antara 1,4-3,2 kg atau setara 2,24 - 5,12 t/ha; ubinan Margasari 3,0-3,2 kg atau setara 4,80 - 5,12 t/ha; ubinan varietas Argo Pawon 2,1-3,1 kg atau setara 3,36 - 4,96 t/ha. Di desa Tamban Baru Tengah, hasil ubinan padi Inpara 2 berkisar 1,0 - 1,8 kg atau setara 1,60 - 2,88 t/ha sedangkan ubinan Inpara 8 antara 1,0 - 1,5 kg setara dengan 1,60 - 2,40 t/ha. Di desa Jejangkit Muara lokasi HPS, hasil ubinan varietas Inpara 2 berkisar antara berkisar antara 3,0 - 4,5 kg atau setara dengan 4,80 - 7,20 t/ha.





Gambar 51. Kondisi pertanaman saat panen padi sawah di desa Sidomulyo, Tamban Catur, Kapuas, Kalimantan Tengah

Kegiatan Penelitian Pengembangan Pra-Model Kelembagaan Petani dalam Mendukung SUP Inovatif di Lahan Rawa Pasang surut. Didesa Tamban Baru Tengah kelembagaan petani pendukung di desa Tamban Baru Tengah belum berfungsi secara optimal.

Analisis kelayakan sosial dan ekonomi Pra-Model SUP Inovatif Lahan Rawa Pasang Surut. R/C padi unggul 1,06 sedangkan padi lokal 1,27. Sedangkan dari aspek varietas, R/C Margasari 2,32 lebih tinggi dibanding varietas Argo Pawon 1,79 dan Inpara 2 (1,77).

Kegiatan super impose berupa Participatory Varietal Selection dan pestisida nabati akan dilaksanakan pada musim hujan 2018/2019. Namun sebagai langkah pendahuluan untuk pestisida nabati telah dilakukan identifikasi tumbuhan rawa setempat yang berpotensi sebagai bahan pestisida nabati, yaitu tumbuhan gelam (*Malaleuca cajuputi*) dan telah diberikan teknis pembuatan pestisida nabati tersebut oleh peneliti Balingtan dan Balittra.

4.6. Pengembangan Jagung Berbasis Pemupukan Berimbang Dan Varietas Unggul Baru Pada Lahan Rawa Pasang Surut

Tujuan kegiatan ini adalah : (1) Meningkatkan produktivitas jagung melalui rekapitalisasi pospat alam serta cara tanam zig zag dan varietas unggul berpotensi hasil tinggi, (2) Meningkatkan kapasitas petani dalam menerapkan teknologi rekapitalisasi posfat alam serta cara tanam zig zag.

Penerapan teknologi pengelolaan lahan rawa pasang surut melalui pemupukan berimbang dan varietas unggul baru, kualitas tanah dan produktivitas tanaman akan meningkat sehingga pendapatan dan kesejahteraan petani juga meningkat. Selain itu, kualitas lingkungan pertanian menjadi lebih baik dan berkelanjutan karena serapan pupuk oleh tanaman meningkat dan menurunnya polusi tanah dan air oleh bahan kimia yang terkandung di dalam pupuk.

Peningkatan produktivitas tanaman jagung di lahan rawa pasang surut dan lebak melalui penerapan teknologi Panca Kelola Lahan rawa meliputi : (1) Rekapitalisasi rock phospat, (2) Sistem tanam zig-zag (75 cm X 12,5 cm), (3) Pemupukan berimbang, (4) Penggunaan varietas hibrida, (5) Pengendalian hama terpadu sesuai ambang batas ekonomi.





Gambar 52. Kondisi tanaman jagung setelah tanam di kegiatan demplot jagung di kecamatan Marabahan, kabupaten Barito Kuala



Gambar 53. Kondisi tanaman jagung setelah tanam di kegiatan demplot jagung di kecamatan Wanaraya, kabupaten Barito Kuala



Gambar 54. Kondisi tanaman jagung di TSP Lahan Rawa

Meningkatnya pertumbuhan tanaman jagung yang dilihat dari tinggi tanaman mencapai 300 cm dengan produktivitas jagung mencapai 20,33 ton/ha berat tongkol kering panen atau setara dengan 14 ton/ha berat pipilan kering (kadar air 15%).



Gambar 55. Tinggi Tanaman Jagung di kegiatan demplot jagung di kecamatan Wanaraya, kabupaten Barito Kuala

V. PENDAMPINGAN UPSUS PAJALE DI KABUPATEN HULU SUNGAI TENGAH, BALANGAN DAN TABALONG KALIMANTAN SELATAN

Padi, jagung dan kedelai (Pajale) di Indonesia merupakan komoditas yang strategis, ekonomis, bahkan politis. Oleh karena itu ketersediaannya di pasaran harus terjamin sepanjang tahun dan bisa diakses dengan mudah. Berdasarkan Kepmentan No. 20/Kpts/OT.050/1/2018, Balittra ditugaskan untuk melakukan pendampingan di Kabupaten Hulu Sungai Tengah (HST), Balangan, dan Tabalong, Kalsel. Ketiga kabupaten ini berkontribusi terhadap 24% produksi padi Kalsel. Pendampingan dilakukan dalam dua bentuk, yakni pendampingan langsung dilakukan melalui pelatihan, kunjungan lapang, dan temu petani. Sedangkan pendampingan yang tidak langsung dilakukan melalui informasi ketersediaan lahan, rapat koordinasi, rapat teknis, dan seminar tematik.



Gambar 56. Agroekologi lahan rawa lebak, lahan kering, dan lahan irigasi lokasi Budidaya Pajale di wilayah pendampingan

Komoditas Pajale dibudidayakan petani di tiga kabupaten pada agroekosistem irigasi, lahan kering, dan lebak. Realisasi LTT di Kabupaten HST masing-masing untuk padi 62.338 ha (102,00%), jagung 2.659 ha (61,40%), dan kedelai 814 ha (162,80%). Untuk Kabupaten Tabalong, padi 38.106 ha (235,81%), jagung 7.851 ha (124,24%), dan kedelai 1.094 ha (86,35%), sedang untuk Kabupaten Balangan, padi 40.486 ha (117,05%), jagung 24.083 ha (184,13%), dan kedelai 4.085 ha (43,60%). Kinerja LTT Pajale 2018 lebih baik dari 2017.

Alsintan pengolah tanah TR-2 jumlahnya lebih banyak dan kinerjanya lebih tinggi, alsintan pemeliharaan tanaman berupa pompa air mampu mengairi sawah 3.141 ha (HST), 3.306 ha (Tabalong). Jumlah combine harvester kecil lebih banyak dan kinerjanya lebih tinggi. Produksi Pajale 2018 lebih tinggi dari 2017.



Gambar 57. Penggunaan pompa untuk mendukung pertumbuhan tanaman



Gambar 58. Petani menggunakan KH-Kecil

Masalah yang dihadapi meliputi (1) orientasi LTT hanya luas tanam, (2) penentuan target LTT sangat dinamik, (3) infrastruktur pengelolaan air sebagian tidak berfungsi, (4) kelembagaan petani dan pertanian tidak berfungsi optimal, dan (5) pemanfaatan alsintan belum optimal.



Gambar 59. Sebagian sarana pengelolaan air yang tidak berfungsi