

Laporan Tahunan BALAI BESAR PENGKAJIAN DAN PENGEMBANGAN TEKNOLOGI PERTANIAN 2020



BALAI BESAR PENGKAJIAN DAN PENGEMBANGAN TEKNOLOGI PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
2021

**LAPORAN TAHUNAN
BALAI BESAR PENGKAJIAN
DAN PENGEMBANGAN
TEKNOLOGI PERTANIAN
TAHUN 2020**



BALAI BESAR PENGKAJIAN DAN PENGEMBANGAN

**TEKNOLOGI PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
2021**

Penanggung Jawab:

Dr. Ir. Muhammad Taufiq Ratule, M.Si
Kepala Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan
Teknologi Pertanian

Penyusun/Penyunting:

Dr.Ir. Rahmawati, MM
Ir. Ari Murtiningsih
Tania Pra Dhani, STP, M.M
Sabilal Fahri, S.Pi, M,Si
Bambang Suryaningrat, SP
Widia Siska, SP

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa kami panjatkan atas terselesaikannya laporan tahunan ini. Laporan Tahunan ini merupakan pertanggungjawaban pelaksanaan tugas, fungsi, dan mandat Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian (BBP2TP) Tahun 2020.

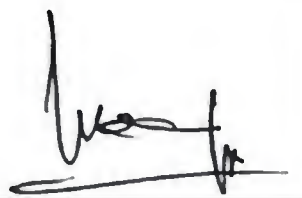
Laporan Tahunan ini disusun untuk digunakan sebagai acuan atau dasar pertimbangan pembelajaran dan referensi pada masa yang akan datang, baik dalam tahap perencanaan, pelaksanaan, maupun evaluasi dalam upaya perbaikan kinerja pada masa yang akan datang.

Laporan Tahunan BBP2TP tahun 2020 berisi tentang capaian hasil kegiatan dalam mendukung kegiatan strategis Kementerian Pertanian, dan Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Selama pelaksanaan kegiatan BBP2TP tahun 2020, tentunya telah banyak hal-hal yang dicapai, dan tidak luput dari berbagai permasalahan yang perlu mendapatkan perhatian serta diupayakan mencari solusi yang terbaik.

Kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Laporan Tahunan ini diucapkan terima kasih. Harapan kami, laporan ini dapat bermanfaat bagi pihak yang berkepentingan, khususnya dalam perbaikan kinerja BBP2TP ke depan.

Bogor, Januari 2021

Plt. Kepala Balai Besar,



Dr. Ir. Muhammad Taufiq Ratule, M.Si

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
I. PENDAHULUAN	1
Visi.....	1
Misi	1
Tujuan.....	1
Sasaran	1
Organisasi.....	2
II. SUMBER DAYA PENELITIAN	5
Sumber Daya Manusia	5
Pelatihan Jangka Panjang.....	10
Pelatihan jangka pendek	11
III. PROGRAM DAN ANGGARAN.....	13
IV. INOVASI PERTANIAN SPESIFIK LOKASI MENUJU KEDAULATAN PANGAN	23
PENGAJIAN TEKNOLOGI SPESIFIK LOKASI (INHOUSE).....	23
DISEMINASI TEKNOLOGI PERTANIAN	47
ANALISIS KEBIJAKAN PEMBANGUNAN PERTANIAN	72
V. KERJA SAMA PENGEMBANGAN TEKNOLOGI.....	81
Peningkatan Kapasitas Kerjasama	81
Implementasi Kerja Sama Dalam dan Luar Negeri	82
VI. KINERJA LAINNYA.....	97
Kegiatan Food Estate	97
Penanganan Covid	106
VII. KINERJA KEUANGAN.....	109
VIII.PENUTUP.....	113
LAMPIRAN.....	114

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Sebaran Pegawai Berdasarkan Tingkat Pendidikan Formal Tahun 2020	5
Tabel 2.	Sebaran Pegawai Berdasarkan Tingkat Golongan Tahun 2020	6
Tabel 3.	Keragaan Pegawai BBP2TP Berdasarkan Jabatan Tahun 2020 ...	6
Tabel 4.	Keragaan Pegawai Lingkup BBP2TP.....	7
Tabel 5.	Keragaan Jumlah Jabatan Fungsional Peneliti Berdasarkan Jenjang Jabatan Lingkup BBP2TP Tahun 2019 s.d. 2020.....	8
Tabel 6.	Keragaan Jumlah Pejabat Fungsional Penyuluh Pertanian Berdasarkan Jenjang Jabatan Tahun 2019 s.d. 2020	8
Tabel 7.	Keragaan Jumlah Fungsional Teknisi Litkayasa Tahun 2019 s.d. 2020	9
Tabel 8.	Rekapitulasi Jumlah Pejabat Fungsional Tertentu Lingkup BBP2TP Tahun 2019 s.d. 2020.....	9
Tabel 9.	Rekapitulasi Jumlah Petugas Belajar Lingkup BBP2TP Tahun 2019 s.d. 2020	10
Tabel 10.	Rekap Usulan Proposal RPTP, RDHP dan RKTm Lingkup BBP2TP TA.2021.....	15
Tabel 11.	Pagu Indikatif Kegiatan BBP2TP Tahun 2021.....	16
Tabel 12.	Pagu Definitif BBP2TP Tahun 2021.....	18
Tabel 13.	Revisi DIPA BBP2TP Tahun 2020.....	19
Tabel 14.	Kegiatan RPTP, RDHP dan RKTm di BBP2TP Tahun 2020	20
Tabel 15.	Lokasi penyebaran benih Inpari IR Nutri Zinc di Kalimantan Barat	26
Tabel 16.	Analisa Usahatani Perbenihan Padi di Kec. Sui Raya Kab. Kubu Raya MT. Gadu 2020	27
Tabel 17.	Hasil Perhitungan IFE dan EFE Pengembangan Korporasi Petani Bawang Merah, Kecamatan Argapura, Kabupaten Majalengka, Jawa Barat.....	33
Tabel 18.	Parameter Pertumbuhan Vegetatif Cabai di Lokasi Pendampingan	36
Tabel 19.	Pengetahuan dan Sikap Petani Sebelum terhadap Teknologi Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Cabai di Subak Kacang Dawa, Desa Gelgel, Kecamatan Klungkung, Kabupaten Klungkung Tahun 2020.	36
Tabel 20.	Daftar Pendistribusian Benih Kentang (G2) BTPP Sumatera Barat Tahun 2020	38
Tabel 21.	Hasil analisis SWOT pengembangan kakao	40
Tabel 22.	Produksi Benih Sumber Padi Menurut UPBS dan Kelas Benih Tahun 2020	49
Tabel 23.	Lokasi Produksi, Kelas Benih Dan Volume (Kg) Benih Jagung	

	Tahun 2020	50
Tabel 24.	Lokasi Produksi, Kelas Benih dan Volume (kg) benih Kedelai Tahun 2020	50
Tabel 25.	Daftar penerima bibit durian pada kegiatan TA. 2020.....	52
Tabel 26.	Rencana Produksi Benih Varietas Unggul Baru Kedelai Di Kelompok Tani Jatikersa, Kelurahan Cicurug, Kecamatan Majalengka, Kabupaten Majalengka. MK I 2020.....	54
Tabel 27.	Komponen Hasil dan Produktivitas Produksi Benih Kedelai Kegiatan Desentralisasi Produksi dan Diseminasi Benih Sumber Varietas Unggul Kedelai di Kabupaten Majalengka	55
Tabel 28.	Preferensi petani terhadap Varietas Kedelai	55
Tabel 30.	Keragaan Varietas Lokal di Kebun Koleksi BPTP, Tahun 2020 ...	71
Tabel 31.	Klasifikasi BPP dan Konstratani Tahun 2020	74
Tabel 32.	Kriteria Pengembangan Jeruk Nasional	78
Tabel 33.	Prioritas Kebijakan Jeruk	79
Tabel 34.	Target dan Penerbitan Tanda Daftar Dokumen Varietas lokal ke Pusat PVTTP pada tahun 2020.....	82
Tabel 35.	Dokumen Kerja Sama dalam Negeri	83
Tabel 36.	Perkembangan Kegiatan Kerja Sama Luar Negeri	84
Tabel 37.	Lokasi dan Luasan IP2TP di BPTP Tahun 2020	90
Tabel 38.	Jenis Laboratorium lingkup BB Pengkajian Tahun 2020	93
Tabel 39.	Pemutakhiran Data Laboratorium di BPTP Tahun 2020	93
Tabel 40.	Tujuan Kegiatan Food Estate di Sumatera Selatan, Kalimantan Selatan dan Kalimantan Tengah.....	97
Tabel 41.	Kegiatan Food Estate di Sumatera Utara.....	98
Tabel 42.	Realisasi Anggaran Berdasarkan Output Kegiatan Lingkup BBP2TP Tahun 2020	109
Tabel 43.	Realisasi Anggaran Berdasarkan Belanja Lingkup BBP2TP Tahun 2020	110
Tabel 44.	Realisasi Anggaran setiap BPTP Tahun 2020	110

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Struktur Organisasi BBP2TP Menurut Permentan No. 39/Permentan/OT.140/3/2013 Tanggal 11 Maret 2013	2
Gambar 2.	Struktur Organisasi BBP2TP berdasarkan Permentan No. 40 Tahun 2020	3
Gambar 3.	Pertanaman Padi Inpari IR Nutri Zinc di Kec. Sui Raya Kab. Kubu Raya.....	25
Gambar 4.	Panen Benih padi Inpari Nutri Zinc oleh Bapak Bupati Kubu Raya dan Benih yang Siap diangkut oleh PT. Pertani.....	26
Gambar 5.	Sistem Perbenihan Nasional (Existing).....	29
Gambar 6.	Indeks Keberlanjutan Usahatani Cabai sehat pada Dataran Tinggi Pacet, Kabupaten Cianjur, Jawa Barat	31
Gambar 7.	Matrik Ketergantungan dan Penggerak Elemen Hambatan Adopsi Pestisida Nabati.....	32
Gambar 8.	Panen Benih Sebar, Pemasangan Label dan Pendistribusian Benih Kentang di Sumatera Barat.....	38
Gambar 9.	(a) Luas pertanaman kakao di sentra produksi kakao (kiri), dan (b) Kontribusi produksi provinsi pada produksi kakao nasional (kanan)	39
Gambar 10.	Kondisi Pertanaman Kopi di Bangka Belitung.....	42
Gambar 11.	Introduksi alat pengering pala	44
Gambar 12.	Kegiatan Budidaya Kambing Boerka di BPTP	46
Gambar 13.	Monitoring, Pendampingan dan Pembinaan Peternak.....	47
Gambar 14.	Produksi Benih Padi, Jagung dan Kedelai berdasarkan Kelas Benih Tahun 2020	48
Gambar 15.	Keragaan pertanaman Kedelai di Kabupaten Majalengka.....	56
Gambar 16.	Keragaan demplot kegiatan Peningkatan Indeks Pertanaman di Poktan Siam Arjuna, Desa Handil Birayang Atas, Kecamatan Bumi Makmur, Kabupaten Tanah Laut, Kalsel (kiri) dan Desa Waihatu, Kecamatan Kairatu Barat, Kabupaten Seram Bagian Barat, Maluku (kanan).	59
Gambar 17.	Konsep kinerja pendampingan kegiatan DIP-WP	66
Gambar 18.	Gambaran Model Kegiatan LPWP	67
Gambar 19.	Pertumbuhan Varietas Inpago 8 di Kampung Asiki, Kabupaten Boven Digoel, Papua.....	70
Gambar 20.	Model Hierarki Pengembangan Jeruk Lokal dalam	78
Gambar 21.	Kegiatan Pengembangan Bawang Merah di Lokasi Food Estate Sumatera Utara.....	100
Gambar 22.	Kegiatan Pengembangan Bawang Putih di Lokasi Food Estate	

	Sumatera Utara	101
Gambar 23.	Bimtek Pengembangan SDM Mendukung Food Estate di Sumatera Utara	101
Gambar 24.	Kunjungan Presiden RI ke kawasan CoE food Estate Kalteng (Desa Belanti Siam)	104
Gambar 25.	Pemasangan Line Trap Barrier System (LTBS) sebagai teknologi untuk pengendalian serangan hama tikus (Lokasi demfarm CoE desa Terusan Karya/Terusan Mulya, Kabupaten Kapuas.....	105
Gambar 26.	Rapid Test bagi seluruh pegawai di BPTP.....	108
Gambar 27.	Swab PCR test di seluruh BPTP	108

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kegiatan RPTP di BPTP Tahun 2020.....	115
Lampiran 2. Jumlah Kebun Koleksi, Luas dan Keaktifan Komda di BPTP Tahun 2020	120
Lampiran 3. Varietas lokal yang telah diidentifikasi dan diinventarisasi.....	122

I. PENDAHULUAN

BBP2TP secara hirarkis merupakan *Business Unit* Badan Litbang Pertanian. Berdasarkan *hierarchical strategic plan*, maka visi dan misi yang disusun BBP2TP mengacu pada visi dan misi pembangunan pertanian serta visi dan misi Badan Litbang Pertanian 2020 – 2024 yang dirumuskan untuk menyampaikan persepsi terhadap masa depan pembangunan pertanian.

Oleh karena itu, pada visi dan misi yang ditetapkan harus mengakomodir situasi dan perkembangan di masa depan sesuai dengan dinamika lingkungan strategis dan harus mampu menjadi salah satu akselerator pembangunan pertanian dan perdesaan.

Setiap unit kerja dituntut untuk memiliki *standard performance* sesuai standar mutu dalam pelayanan terhadap masyarakat, serta mempunyai konsistensi dan komitmen terhadap mutu manajemen. Struktur Renstra dijabarkan dalam misi, tujuan, indikator kinerja dan sasaran.

Visi

Visi BBP2TP adalah “Menjadi Lembaga terkemuka dalam pengkajian dan pengembangan teknologi dan Inovasi Pertanian Spesifik Lokasi mendukung pertanian maju, mandiri dan modern”.

Misi

Misi BBP2TP adalah: (1) Menghasilkan dan mengembangkan teknologi dan inovasi pertanian spesifik lokasi yang memiliki scientific and impact recognition mendukung pertanian maju, mandiri dan modern dan (2) Mewujudkan institusi yang transparan, professional, dan akuntabel.

Tujuan

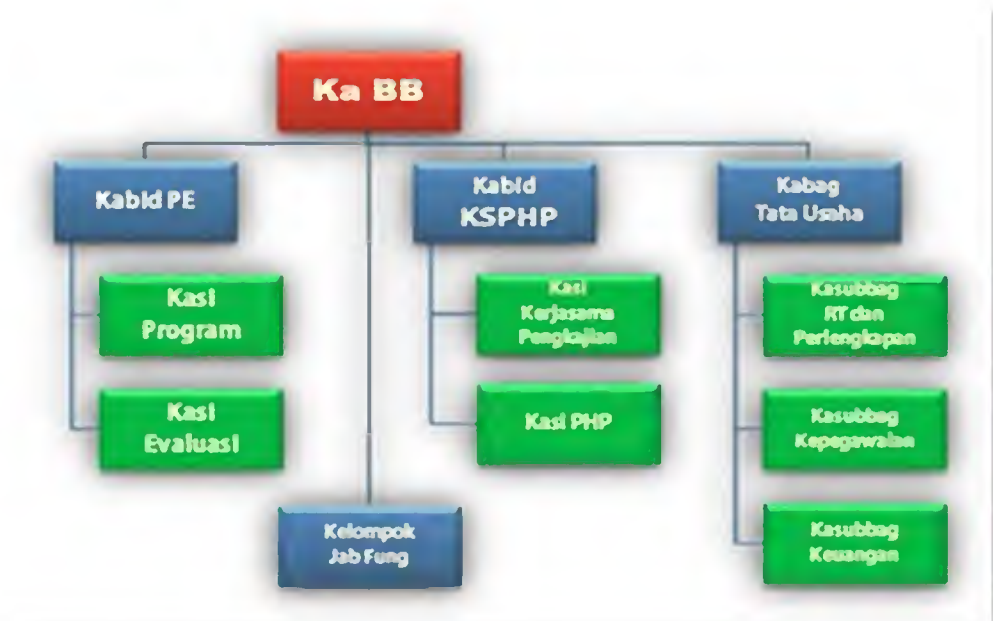
Tujuan BBP2TP adalah: (1) Menyediakan teknologi dan inovasi spesifik lokasi sesuai kebutuhan pengguna dalam mendukung pertanian maju, mandiri, dan modern, (2) Mewujudkan reformasi birokrasi pada Lingkup BBP2TP, dan (3) Mewujudkan pengelolaan anggaran Lingkup BBP2TP yang akuntabel dan berkualitas.

Sasaran

Berdasarkan tugas pokok dan fungsi BBP2TP, maka sasaran BBP2TP adalah: (1) Dimanfaatkannya teknologi dan inovasi pertanian spesifik lokasi, (2) Terselenggaranya birokrasi BBP2TP yang efektif dan efisien dan berorientasi pada layanan prima, dan (3) Terkelolanya anggaran Lingkup BBP2TP yang akuntabel dan berkualitas.

Organisasi

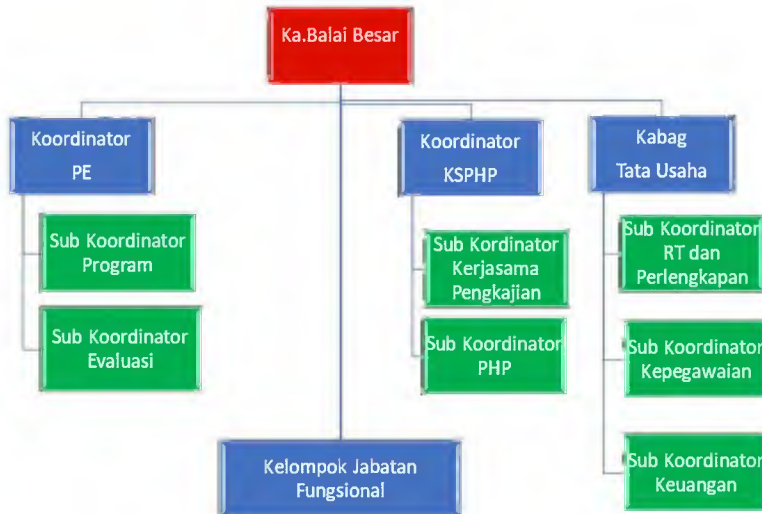
Berdasarkan Permentan No. 39/Permentan/ OT.140/3/2013 tanggal 11 Maret 2013, tentang Organisasi dan Tata Kerja BBP2TP, struktur organisasi disusun sebagai berikut:



Gambar 1. Struktur Organisasi BBP2TP Menurut Permentan No. 39/Permentan/OT.140/3/2013 Tanggal 11 Maret 2013

Pada bulan Desember, telah dilakukan perubahan organisasi BBP2TP sesuai dengan Peraturan Menteri Pertanian No. 40 Tahun 2020 tanggal 23 Desember 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. Pimpinan tertinggi adalah Kepala BBP2TP, membawahi Kepala Bagian Tata Usaha (TU), Koordinator Bidang Program dan Evaluasi (PE), dan Koordinator Kerjasama dan Pendayagunaan Hasil Pengkajian (KSPHP). Kabag. TU membawahi Kepala Sub Bagian Rumah Tangga dan Perlengkapan, Kepala Sub Bagian Kepegawaian, dan Kepala Sub Bagian Keuangan. Koordinator PE membawahi Sub Koordinator Program dan Sub Koordinator Evaluasi. Sedangkan Kabid. KSPHP membawahi Sub Koordinator Kerjasama Pengkajian dan Sub Koordinator Pendayagunaan Hasil Pengkajian. Sementara itu Kelompok Jabatan Fungsional berada langsung di bawah Kepala BBP2TP. Struktur Organisasi

BBP2TP berdasarkan Permentan No. 40 Tahun 2020 dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Struktur Organisasi BBP2TP berdasarkan Permentan No. 40 Tahun 2020

II. SUMBER DAYA PENELITIAN

Sumberdaya penelitian utama di lingkup BBP2TP adalah sumberdaya manusia yang terdiri dari para pegawai dengan berbagai kriteria.

Sumber Daya Manusia

BBP2TP sebagai koordinator kegiatan pengkajian dan pengembangan teknologi pertanian dari 33 BPTP harus menjadi contoh dalam pelaksanaan pelayanan administrasi di lingkup Badan Litbang Pertanian. BBP2TP sendiri sampai dengan Desember 2020 didukung oleh 96 orang pegawai, yang terdiri dari 13 orang pegawai dengan tingkat pendidikan S3, 32 Pegawai dengan tingkat pendidikan S2, 33 orang pegawai dengan tingkat pendidikan S1/D4, 3 orang pegawai dengan tingkat pendidikan D3, 15 orang tingkat pendidikan SLTA, SLTP dan SD, dan 47 orang tenaga honorer. Keragaan jumlah pegawai BBP2TP berdasarkan pendidikan dan Golongan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Sebaran Pegawai Berdasarkan Tingkat Pendidikan Formal Tahun 2020

No	Pendidikan	Jumlah Pegawai	%
1	SD	2	2,08
2	SMP	2	2,08
3	SMA	11	11,46
4	D3	3	3,13
5	D4	3	3,13
6	S1	30	31,25
7	S2	32	33,33
8	S3	13	13,54
Jumlah		96	100

Jika dilihat dari golongan, sekitar 65 % pegawai BBP2TP merupakan golongan III, 23 % golongan IV, 10 % golongan II dan 2 persen golongan I seperti dapat dilihat pada Tabel 2.

Berdasarkan jabatan pegawai, pegawai BBP2TP sebagian besar menduduki jabatan fungsional umum (40 orang), kemudian fungsional peneliti (31

orang), fungsional penyuluh pertanian (11 orang), analis kepegawaian (4 orang) serta pranata humas 2 orang dan pustakawan 1 orang (Tabel 3). Sementara itu, sesuai dengan struktur organisasi yang telah ditetapkan, di BBP2TP terdapat 11 orang yang menduduki jabatan struktural seperti dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 2. Sebaran Pegawai Berdasarkan Tingkat Golongan Tahun 2020

No	Golongan	Jumlah Pegawai	%
1	I	2	2,08
2	II	10	10,41
3	III	58	60,41
4	IV	26	25,00
Jumlah		96	100

Tabel 3. Keragaan Pegawai BBP2TP Berdasarkan Jabatan Tahun 2020

No	Jabatan	Jumlah
1	Struktural	11
2	Peneliti	32
3	Penyuluh Pertanian	11
4	Analis Kepegawaian	4
5	Pustakawan	1
6	Fungsional Umum	37
		96

Sebagai konsekuensi dari mandat untuk membina dan mengkoordinasikan BPTP, BBP2TP juga mempunyai kewajiban untuk mengelola SDM BPTP yang saat ini jumlahnya mencapai mengelola 2.670 pegawai yang tersebar di 33 BPTP dimana produktivitas dan kualitas hasil pengkajian sangat ditentukan oleh kualitas dan kuantitas sumber daya manusia serta sarana dan prasarana penelitian yang memadai. Jumlah pegawai lingkup BBP2TP sebanyak 2.509 pegawai. Berdasarkan Tabel 4, sebaran SDM masing-masing BPTP masih belum merata. BPTP yang memiliki SDM relatif besar yaitu BPTP Sumatera Barat, Jawa Barat, Jawa Tengah, Yogyakarta, Jawa Timur, NTT, dan Sulawesi Selatan. Sedangkan BPTP yang memiliki SDM relatif kecil yaitu Kepulauan Riau, Sulawesi Barat, Papua Barat, Maluku

Utara, Gorontalo dan Bangka Belitung. Keragaan pegawai lingkup BBP2TP dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Keragaan Pegawai Lingkup BBP2TP

No	Unit Kerja	Jumlah Pegawai
1	BBP2TP	96
2	BPTP Aceh	82
3	BPTP Sumatera Utara	92
4	BPTP Sumatera Barat	96
5	BPTP Bengkulu	85
6	BPTP Riau	65
7	BPTP Jambi	74
8	BPTP Sumatera Selatan	65
9	BPTP Lampung	80
10	BPTP Jawa Barat	98
11	BPTP Jakarta	47
12	BPTP Jawa Tengah	153
13	BPTP Yogyakarta	97
14	BPTP Jawa Timur	130
15	BPTP Bali	90
16	BPTP NTB	99
17	BPTP NTT	122
18	BPTP Sulawesi Utara	88
19	BPTP Sulawesi Tengah	74
20	BPTP Sulawesi Selatan	154
21	BPTP Sulawesi Tenggara	78
22	BPTP Kalimantan Tengah	49
23	BPTP Kalimantan Barat	77
24	BPTP Kalimantan Timur	67
25	BPTP Kalimantan Selatan	73
26	BPTP Maluku	52
27	BPTP Papua	62
28	BPTP Banten	58
29	BPTP Kep. Bangka Belitung	31
30	BPTP Gorontalo	45
31	BPTP Maluku Utara	35
32	BPTP Papua Barat	36
33	BPTP Sulawesi Barat	30
34	BPTP Kepulauan Riau	27
TOTAL BBP2TP		2.605

Berdasarkan pendidikan formal, SDM BPTP saat ini sudah semakin kuat untuk melakukan kegiatan pengkajian dan diseminasi teknologi spesifik lokasi. Jika dilihat dari jabatan fungsional sampai dengan Desember 2020

jumlah pejabat fungsional tertentu didominasi oleh pejabat fungsional peneliti yakni sejumlah 721 orang, terjadi penurunan jika dibandingkan dengan tahun 2019 sejumlah 9 orang. Keragaan jumlah jabatan fungsional peneliti berdasarkan jenjang jabatan lingkup BBP2TP tahun 2019 s.d tahun 2020 dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Keragaan Jumlah Jabatan Fungsional Peneliti Berdasarkan Jenjang Jabatan Lingkup BBP2TP Tahun 2019 s.d. 2020

No.	Jenjang Jabatan Fungsional	Tahun	
		2019	2020
1.	Peneliti Utama	58	60
2.	Peneliti Madya	152	159
3.	Peneliti Muda	239	226
4.	Peneliti Pertama	242	264
5.	Calon Peneliti	39	12
Jumlah		730	721

Untuk menyebarluaskan hasil penelitian dan mewujudkan Indonesia swasembada hasil pertanian melalui program konstratani, Penyuluh Pertanian sangat diperlukan. Telah dilakukan proses akselerasi sebagai salah satu usaha untuk menambah jumlah penyuluh termasuk dari luar Kementerian Pertanian. Jumlah penyuluh pertanian pada tahun 2020 adalah sejumlah 367 orang. Perkembangan jumlah pejabat fungsional penyuluh pertanian dari tahun 2019 s.d 2020 dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Keragaan Jumlah Pejabat Fungsional Penyuluh Pertanian Berdasarkan Jenjang Jabatan Tahun 2019 s.d. 2020

No	Jenjang Jabatan Fungsional	Tahun	
		2019	2020
1	Penyuluh Pertanian Utama	10	10
2	Penyuluh Pertanian Madya	69	63
3	Penyuluh Pertanian Muda	166	116
4	Penyuluh Pertanian Pertama	167	170
5	Calon Penyuluh	21	8
Jumlah		383	367

Untuk membantu tugas peneliti dalam melakukan penelitiannya diperlukan jabatan fungsional teknisi litkayasa. Sampai dengan Desember 2020 jumlah pejabat fungsional teknisi litkayasa sebanyak 149 orang dimana 4 orang masih calon teknisi Litkayasa yang berasal dari penerimaan CPNS tahun 2020. Adapun keragaan jumlah fungsional teknisi litkayasa disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Keragaan Jumlah Fungsional Teknisi Litkayasa Tahun 2019 s.d 2020

No	Jenjang Jabatan Fungsional	Tahun	
		2019	2020
1.	Teknik Litkayasa Penyelia	15	11
2.	Teknik Litkayasa Mahir	30	28
3.	Teknik Litkayasan Terampil	29	75
4.	Teknik Litkayasa Pemula	41	31
5.	Teknik Litkayasa Non Klas	39	4
Jumlah		154	149

Jika dibandingkan dengan tahun 2019 jumlah pejabat fungsional teknisi litkayasa terjadi penurunan sebanyak 5 orang. Pejabat fungsional teknisi litkayasa ini sangat perlu bimbingan yang serius dari pimpinan unit kerja. Bahkan Kepala BBP2TP menginstruksikan kepada pimpinan unit kerja agar pejabat fungsional teknisi litkayasa dilibatkan dalam setiap kegiatan. Secara keseluruhan komposisi jumlah pejabat fungsional lingkup BBP2TP sampai dengan Desember 2020 dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rekapitulasi Jumlah Pejabat Fungsional Tertentu Lingkup BBP2TP Tahun 2019 s.d. 2020

No	Jenjang Jabatan Fungsional	Tahun	
		2019	2020
1.	Peneliti	730	721
2.	Penyuluh Pertanian	396	367
3.	Teknisi Litkayasa	154	149
4.	Pustakawan	23	20
5.	Pranata Komputer	3	2
6.	Arsiparis	9	9
7.	AnalisisKepegawaian	15	15
8.	Pranata Humas	2	2
Jumlah		1.332	1.285

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa jumlah pejabat fungsional tertentu untuk tahun 2020 dibanding tahun 2019 menurun sebesar 47 orang.

BBP2TP saat ini mencoba berupaya memetakan kebutuhan SDM dengan melihat kondisi bazetting di setiap UPT. Peta jabatan menjadi salah satu syarat penting yang harus dilakukan setiap unit kerja sebelum mengajukan formasi, dari pemetaan jabatan dapat diketahui kebutuhan pegawai secara jelas dan akan kelihatan berapa penambahan pegawai baru yang harus diusulkan melalui formasi secara real dengan data yang sesuai dan bisa disetujui oleh Kementerian Pertanian. Untuk meningkatkan kapabilitas dan kompetensi SDM lingkup BBP2TP, Balitbangtan memberikan fasilitas pelatihan jangka panjang dan jangka pendek.

Pelatihan Jangka Panjang

Pelatihan jangka panjang diperuntukkan bagi pegawai yang akan melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi untuk program S1, S2 dan S3 di dalam dan luar negeri sebagai pegawai dalam tugas belajar. Keragaan jumlah petugas belajar dalam dan luar negeri Tahun 2019 s.d. 2020 dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Rekapitulasi Jumlah Petugas Belajar Lingkup BBP2TP Tahun 2019 s.d. 2020

No	Pelatihan Jangan Panjang	Tahun	
		2019	2020
1	Tugas Belajar Dalam Negeri	22	33
	- Program S3	5	7
	- Program S2	17	26
	- Program D3		
2	Tugas Belajar Luar Negeri	-	-
	- Program S3	-	-
	- Program S2	-	-
Jumlah TB DN/LN		22	33

Selama tahun 2020 calon tugas belajar BBP2TP sejumlah 101 orang, setelah diseleksi sejumlah 82 orang yang diusulkan ke Badan Litbang Pertanian, dan sudah disetujui 33 petugas belajar dalam negeri dengan rincian S3 sejumlah 7 orang dan S2 sejumlah 26 orang. Sedangkan petugas belajar luar negeri dapat disetujui bagi yang mendapatkan beasiswa/sponsor dari luar. Sejak tahun 2018 tidak ada pegawai yang sekolah di luar negeri karena proyek SMART D sudah berakhir.

Pelatihan jangka pendek

Diklat Fungsional

- Diklat Pelatihan pembentukan jabatan fungsional peneliti CPNS angkatan tahun 2020 sampai dengan saat ini belum dilaksanakan.
- Diklat dasar Fungsional Penyuluh Pertanian dilaksanakan pada tanggal 7 – 27 Februari 2020 di Balai Pelatihan Pertanian (BPP) Lampung dengan jumlah peserta 27 orang yang berasal dari 23 unit kerja termasuk calon penyuluh dari perpindahan jabatan
- Pada tahun 2020 Badan Litbang Pertanian mengadakan Diklat fungsional Teknisi Litkayasa bekerjasama dengan Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) sebagai instansi pembina, namun tidak ada peserta dari lingkup BB Pengkajian.

Diklat Manajemen

- Diklat Kepemimpinan Diklatpim diselenggarakan oleh Pusat Pelatihan Manajemen dan Kepemimpinan Pertanian (PPMKP) Ciawi. Diklatpim Tingkat III dan IV dilaksanakan dengan pola baru selama 3 bulan dengan rincian kegiatan sebagai berikut : Pembelajaran klasikal 28 hari kerja termasuk *Benchmarking* dan *Best Practice* 5 hari kerja; *Taking Ownership (Breagthrough I)* 5 hari kerja; Laboratorium Kepemimpinan (*Breagthrough II*) selama 60 hari kerja.
- Diklatpim Tk III dilaksanakan 1 angkatan yaitu : Pelatihan Kepemimpinan Administrator (PKA) dilaksanakan pada tanggal 9 Maret – 18 Juni 2020 bertempat di PPMKP yang diikuti oleh 3 peserta lingkup BB Pengkajian yaitu Kepala BPTP Gorontalo, NTT dan Banten.

III. PROGRAM DAN ANGGARAN

BBP2TP sebagai institusi pemerintah yang banyak berhubungan dan pemangku kepentingan pembangunan pertanian di berbagai tingkatan, dituntut untuk dapat menunjukkan secara nyata bentuk kegiatan, lokasi, proses dan hasil kegiatan pengkajian dan diseminasi di lingkup BBP2TP. Setiap kegiatan harus berbasis kinerja dan dikelola dengan prinsip akuntabilitas dan transparansi. Sinkronisasi kebutuhan teknologi oleh masyarakat dengan kegiatan pengkajian dan diseminasi di BPTP dilakukan untuk mempercepat proses transfer teknologi kepada pengguna sesuai dengan kebutuhannya dan juga untuk memperoleh umpan balik dari teknologi yang sudah diterapkan oleh pengguna.

Penyusunan program dan anggaran yang tepat akan menentukan keberhasilan dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan, sehingga peranan perencanaan penyusunan program dan anggaran sangat penting. Program-program yang disusun harus mampu mengakomodasi kebijakan-kebijakan yang bersifat *top down* dalam bentuk program utama, program strategis, kerjasama, dan juga kegiatan-kegiatan yang bersifat *bottom up* seperti pengkajian *in house* yang sesuai dengan kondisi wilayahnya (spesifik lokasi).

Kegiatan koordinasi penyusunan program dan anggaran pengkajian teknologi pertanian dilakukan dengan melibatkan berbagai pihak yang berkompeten, baik di tingkat BPTP, tingkat BBP2TP maupun di Badan Litbang Pertanian. Beberapa cara yang dilakukan untuk dapat menyusun program dan anggaran yang fokus dan tepat dapat melalui pertemuan koordinasi, konsinyasi, diskusi, dan pendampingan.

Proses atau tahapan kegiatan koordinasi penyusunan program dan anggaran pengkajian teknologi pertanian pada TA. 2020 meliputi:

1. Penyusunan Perjanjian Kinerja lingkup BBP2TP TA 2020.
2. Penyusunan matrik/proposal kegiatan/RKTM/RPTP/RDHP lingkup BBP2TP TA. 2021.

3. Penyusunan Rencana Kerja/Renja-KLTA. 2021 lingkup BBP2TP melalui aplikasi Krisna.
4. Penyusunan Pagu Indikatif TA. 2021 lingkup BBP2TP.
5. Penyusunan Pagu Alokasi Anggaran TA 2021.
6. Penyusunan RKA/KL dan DIPA TA 2021
7. Revisi POK dan DIPA TA. 2020 lingkup BBP2TP.

Penyusunan Perjanjian Kinerja (PK) tahun 2020 lingkup BBP2TP mengacu pada Indikator Kinerja Utama (IKU) Kementan serta Badan Litbang Pertanian tahun 2020 yang telah disempurnakan. Penyempurnaan IKU ini bertujuan agar indikator kinerja dapat lebih terukur dan akuntabel. PK disusun oleh seluruh Pejabat Struktural lingkup BBP2TP. Selain menyusun PK setiap unit kerja juga diminta untuk menyusun manual IKU yang juga didokumentasikan dalam format pdf di aplikasi e-PK. Manual IKU memuat beberapa hal antara lain indikator kinerja, bukti realisasi, formula/cara perhitungan, klasifikasi target, sumber data, cara pengambilan data, serta pihak yang melakukan pengukuran.

Untuk perencanaan kegiatan TA 2021, BPTP lingkup BBP2TP diminta untuk menyusun proposal kegiatan baik RPTP, RDHP maupun RKTm. Kegiatan yang diusulkan terkait dengan manajemen harus mendukung tupoksi dan fungsi dari BPTP, BBP2TP dan Litbang Pertanian. Program-program yang diusulkan terkait pengkajian dan diseminasi harus mampu mendukung program-program yang telah dicanangkan oleh Kementerian Pertanian serta dapat menjawab berbagai tantangan dalam pembangunan pertanian.

Rekapitulasi Usulan Proposal BPTP lingkup BBP2TP TA 2021 yang disajikan pada Tabel 10, BPTP lebih banyak melakukan kegiatan-kegiatan yang bersifat *top down* seperti model pengembangan kawasan pertanian, yaitu tanaman pangan, hortikultura, peternakan, perkebunan dan bioindustri. Jumlah usulan proposal RPTP, RDHP dan RKTm pada TA. 2021 adalah 1.179 proposal dimana usulan RPTP sebanyak 125, RDHP sebanyak 636, dan RKTm sebanyak 404. Secara total menurun dibandingkan dengan Usulan TA. 2019 yaitu sebanyak 14 proposal dari 1.179 menjadi 1.165 proposal.

Tabel 10. Rekap Usulan Proposal RTP, RDHP dan RKT M Lingkup BBP2TP TA.2021

No	Satker	RPTP		RDHP		RKT M		TOTAL	
		Keg	Anggaran (Rp.000)	Keg	Anggaran (Rp.000)	Keg	Anggaran (Rp.000)	Keg	Anggaran (Rp.000)
1	BBP2TP	11	4,990,000	16	9,611,156	18	21,063,348	45	35,664,504
2	BPTP Aceh	3	625,000	16	3,542,394	10	29,154,935	29	33,322,329
3	BPTP Sumut	3	850,000	19	6,607,000	12	11,579,295	34	19,036,295
4	BPTP Sumbang	5	1,325,000	21	4,507,479	13	13,117,185	39	18,949,664
5	BPTP Bengkulu	4	525,000	12	1,536,562	12	9,563,681	28	11,625,243
6	BPTP Riau	6	2,525,000	19	2,604,000	13	8,405,592	38	13,534,592
7	BPTP Jambi	4	825,000	13	1,891,151	20	10,560,882	37	13,277,033
8	BPTP Sumsel	4	625,000	19	17,277,080	16	7,979,000	39	25,881,080
9	BPTP Lampung	5	1,400,000	20	3,202,530	19	9,874,642	44	14,477,172
10	BPTP Jabar	5	1,875,000	21	6,343,000	11	11,604,360	37	19,822,360
11	BPTP Jakarta	4	575,000	14	1,280,520	13	6,324,436	31	8,179,956
12	BPTP Jateng	5	1,600,000	22	6,858,400	17	19,587,018	44	28,045,418
13	BPTP DIY	4	875,000	14	2,535,000	17	12,444,019	35	15,854,019
14	BPTP Jatim	2	1,359,000	25	7,770,917	9	14,048,872	36	23,178,789
15	BPTP Bali	3	650,000	16	2,958,000	10	12,257,572	29	15,865,572
16	BPTP NTB	6	3,200,000	12	3,595,525	2	12,149,091	20	18,944,616
17	BPTP NTT	5	1,675,000	19	3,063,000	12	13,918,600	36	18,656,600
18	BPTP Sulut	5	1,450,000	12	1,920,000	3	1,228,980	20	4,598,980
19	BPTP Sulteng	4	825,000	19	2,725,501	15	23,864,744	38	27,415,245
20	BPTP Sulsel	8	3,050,000	21	7,220,000	17	19,423,343	46	29,693,343
21	BPTP Sultra	4	800,000	19	16,571,111	11	16,605,487	34	33,976,598
22	BPTP Kalteng	3	3,050,000	18	3,017,183	11	7,760,470	32	13,827,653
23	BPTP Kalbar	3	475,000	13	2,808,000	8	8,941,526	24	12,224,526
24	BPTP Kaltim	5	1,081,000	7	689,000	1	275,000	13	2,045,000
25	BPTP Kalsel	4	800,000	20	2,777,690	10	9,764,397	34	13,342,087
26	BPTP Maluku	4	425,000	16	2,606,600	10	7,467,012	30	10,498,612
27	BPTP Papua	4	825,000	13	2,304,000	10	8,559,900	27	11,688,900
28	BPTP Banten	5	1,525,000	15	2,494,000	12	8,014,427	32	12,033,427
29	BPTP Babel	4	450,000	13	2,420,000	3	5,459,238	20	8,329,238
30	BPTP Maluku	4	550,000	20	15,369,000	13	5,514,218	37	21,433,218
31	BPTP Gorontalo	4	350,000	20	2,606,367	14	6,078,185	38	9,034,552
32	BPTP Papua	2	550,000	4	773,427		-	6	1,323,427
33	BPTP Sulbar	4	375,000	18	22,506,827	15	4,460,250	37	27,342,077
34	BPTP Kepri	4	1,250,000	12	1,253,144	9	3,986,129	25	6,489,273
Sub Total		150	43,330,000	558	175,245,564	386	361,035,834	1094	579,611,398

Pagu Indikatif 2021 Kementerian Pertanian telah ditetapkan dengan Surat Bersama Menkeu dan MenPPN/Ka Bappenas. K/L mengkoordinasikan penyiapan dan penyusunan RKA-KL kepada seluruh unit, Satker dan instansi vertikal, (ii) K/L mengkonsolidasikan data RKA-Satker dan menyampaikan RKAKL yang telah diteliti Biro Perencanaan dan direviu APIP kepada Kemenkeu c.q. DJA untuk dilakukan penelaahan seperti dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Pagu Indikatif Kegiatan BBP2TP Tahun 2021

No	Satker	PAGU AWAL				Total
		Belanja Gaji (Rp 000)	Belanja Barang Operasional (Rp 000)	Belanja Barang Non Operasional (Rp 000)	Belanja Modal (Rp 000)	
	PENGKAJIAN	224.764.329	68.050.169	210.151.684	45.020.649	547.986.831
1	BBP2TP	14.542.259	4.710.211	30.499.092	3.000.000	52.751.562
2	BPTP NAD	6.718.090	1.567.222	8.725.196	5.150.000	22.160.508
3	BPTP Sumatera Utara	7.626.945	1.991.919	11.369.713	5.496.000	26.484.577
4	BPTP Sumatera Barat	11.047.395	2.768.425	5.773.088	500.000	20.088.908
5	BPTP Riau	5.066.920	1.582.272	3.793.160	527.292	10.969.644
6	BPTP Jambi	6.803.695	2.514.836	4.806.304	616.818	14.741.653
7	BPTP Bangka Belitung	2.311.180	1.835.266	6.275.736	3.948.550	14.370.732
8	BPTP Sumatera Selatan	5.768.189	1.634.864	4.955.415	500.000	12.858.468
9	BPTP Lampung	6.702.345	2.246.815	5.649.594	500.000	15.098.754
10	BPTP Bengkulu	6.197.552	1.827.079	4.494.344	500.000	13.018.975
11	BPTP Banten	4.628.699	1.820.410	3.775.959	500.000	10.725.068
12	BPTP Jawa Barat	8.182.745	2.326.338	6.494.019	500.000	17.503.102
13	BPTP DKI Jakarta	3.700.380	1.403.559	2.584.612	500.000	8.188.551
14	BPTP Jawa Tengah	14.559.575	3.693.538	8.568.270	400.000	27.221.383
15	BPTP Yogyakarta	8.880.260	2.030.127	6.637.950	500.000	18.048.337
16	BPTP Jawa Timur	11.878.220	2.381.088	8.390.354	500.000	23.149.662
17	BPTP Bali	6.854.445	1.449.830	3.995.031	526.433	12.825.739
18	BPTP NTB	7.664.920	1.640.312	8.145.961	500.000	17.951.193
19	BPTP NTT	10.127.270	2.342.797	4.370.962	500.000	17.341.029
20	BPTP Kalimantan Barat	5.924.460	1.769.147	5.732.711	3.041.020	16.467.338
21	BPTP Kalimantan Tengah	3.700.505	1.873.291	3.948.101	500.000	10.021.897
22	BPTP Kalimantan Selatan	6.542.800	1.889.147	5.354.837	597.097	14.383.881
23	BPTP Kalimantan Timur	4.634.690	1.411.433	3.790.172	500.000	10.336.295
24	BPTP Sulawesi Utara	7.543.415	1.424.416	4.398.926	500.000	13.866.757
25	BPTP Gorontalo	3.236.316	1.116.438	6.383.783	5.168.486	15.905.023
26	BPTP Sulawesi Tengah	5.619.440	2.018.161	4.687.295	500.000	12.824.896
27	BPTP Sulawesi Selatan	13.581.835	3.754.192	10.079.132	500.000	27.915.159
28	BPTP Sulawesi Tenggara	6.427.415	2.099.550	4.814.711	520.617	13.862.293
29	BPTP Maluku	4.850.500	1.744.924	4.231.165	500.000	11.326.589
30	BPTP Papua	4.730.345	1.744.466	3.487.176	500.000	10.461.987
31	BPTP Maluku Utara	2.363.935	1.358.110	3.477.944	500.000	7.699.989
32	BPTP Papua Barat	2.523.067	1.662.357	3.243.144	5.528.336	12.956.904
33	BPTP Sulawesi Barat	1.946.390	1.368.225	4.846.753	500.000	8.661.368
34	BPTP Kepulauan Riau	1.878.132	1.049.404	2.371.074	500.000	5.798.610

BB Pengkajian sebagai unit kerja yang mengkoordinasi BPTP seluruh Indonesia, mendapatkan alokasi anggaran Pagu Indikatif Tahun Anggaran 2021 terbesar yaitu Rp 52,75 Miliar. Sedangkan Alokasi Anggaran pagu indikatif terbesar dari seluruh BPTP adalah BPTP Sulawesi Selatan sebesar Rp 27,91 M sedangkan alokasi pagu indikatif terkecil adalah BPTP Kepulauan Riau yaitu sebesar Rp. 5,78 M. Faktor yang berpengaruh terhadap besarnya alokasi anggaran BPTP terutama alokasi belanja pegawai dan operasionalnya antara lain jumlah SDM, luas wilayah serta banyaknya kegiatan yang dilaksanakan BPTP terutama kegiatan yang bersifat *top down*.

Rincian alokasi pagu indikatif TA 2021 per jenis belanja adalah sebagai berikut; belanja pegawai sebesar Rp 224.764.329.000, belanja barang operasional sebesar Rp 68.050.169.000, belanja barang non operasional sebesar Rp 210.151.684.000 dan belanja modal sebesar Rp 45.020.649.000.

Pagu anggaran/pagu definitif lingkup BBP2TP TA 2021 adalah sebesar Rp 612,18 Miliar meningkat sebesar 11,17% jika dibandingkan dengan Pagu Indikatif TA 2021 yaitu sebesar Rp 547,98 M. Alokasi pagu definitif TA 2021 yang tertinggi secara berturut turut adalah BBP2TP, BPTP Aceh, BPTP Sulawesi Tenggara dan Jawa Tengah. BPTP Aceh, Sumatera Selatan, Sulawesi Tengah, Maluku Utara dan Sulawesi Barat mendapatkan alokasi anggaran yang cukup besar di pagu definitif dikarenakan adanya kegiatan top down yaitu kegiatan prasarana dan sarana penelitian.

Rincian alokasi pagu defenitif TA 2021 per jenis belanja adalah sebagai berikut; belanja pegawai sebesar Rp 220.918.600.000, belanja barang operasional sebesar Rp 71.242.000.000, belanja barang non operasional sebesar Rp 206.747.798.000 dan belanja modal sebesar Rp 113.213.158.000.

Pagu indikatif 2021 nantinya akan terus dipertajam dengan dengan Bappenas, Kementerian Keuangan dan DPR RI hingga akhir tahun 2021 dengan terbitnya DIPA Alokasi Anggaran (pagu definitif) 2021. Pengesahan pagu definitif 2021 dilakukan pada November 2020. Pagu definitif 2021 dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Pagu Definitif BBP2TP Tahun 2021

No	Unit Kerja	Belanja Gaji (Rp 000)	Belanja Barang Operasional (Rp 000)	Belanja Barang Non Operasional (Rp 000)		Belanja Modal (Rp 000)		Total Pagu (Rp 000)
				RM	PNBP	RM	PNBP	
	PENGAJIAN	220.981.600	71.242.000	202.650.139	3.901.659	112.568.187	840.971	612.184.556
1	BBP2TP	9.324.713	4.910.000	18.401.156	28.635	3.000.000		35.664.504
2	BPTP NAD	6.334.400	1.568.000	5.157.394	77.535	20.035.000	150.000	33.322.329
3	BPTP Sumatera Utara	8.044.400	1.992.000	8.207.400	396.495	396.000		19.036.295
4	BPTP Sumatera Barat	8.659.800	3.119.000	6.662.479	308.385	200.000		18.949.664
5	BPTP Riau	5.680.300	1.733.000	5.894.000	-	185.000	42.292	13.534.592
6	BPTP Jambi	6.902.715	2.515.000	3.542.500	-	200.000	116.818	13.277.033
7	BPTP Bangka Belitung	2.450.100	1.936.000	3.620.000	90.138	200.000	33.000	8.329.238
8	BPTP Sumatera Selatan	5.203.200	1.635.000	7.597.080	190.800	11.255.000		25.881.080
9	BPTP Lampung	6.526.400	2.247.000	5.428.879	74.893	200.000		14.477.172
10	BPTP Bengkulu	6.451.900	1.977.000	2.956.562	39.781	200.000		11.625.243
11	BPTP Banten	5.126.900	1.821.000	4.719.000	166.527	200.000		12.033.427
12	BPTP Jawa Barat	8.100.700	2.327.000	9.018.000	176.660	200.000		19.822.360
13	BPTP DKI Jakarta	3.729.800	1.404.000	2.510.000	3.612	532.544		8.179.956
14	BPTP Jawa Tengah	14.728.800	3.694.000	9.358.400	164.218	100.000		28.045.418
15	BPTP Yogyakarta	8.784.100	2.180.000	4.060.000	129.919	700.000		15.854.019
16	BPTP Jawa Timur	11.970.800	2.432.000	10.335.017	398.636	450.000		25.586.453
17	BPTP Bali	7.335.900	1.550.000	4.383.000	-	2.570.239	26.433	15.865.572
18	BPTP NTB	8.214.300	1.806.000	7.948.400	275.916	700.000		18.944.616
19	BPTP NTT	10.356.600	2.343.000	5.513.000	244.000	200.000		18.656.600
20	BPTP Kalimantan Barat	6.120.200	1.770.000	4.033.000	101.326	200.000		12.224.526
21	BPTP Kalimantan Tengah	3.823.600	2.549.000	6.616.961	143.222	694.870		13.827.653
22	BPTP Kalimantan Selatan	6.485.300	1.890.000	4.327.690	-	542.000	97.097	13.342.087
23	BPTP Kalimantan Timur	5.008.500	1.662.000	4.592.773	10.924	-	200.000	11.474.197
24	BPTP Sulawesi Utara	7.678.400	1.425.000	4.430.000	206.560	200.000		13.939.960
25	BPTP Gorontalo	3.407.700	1.152.000	3.706.367	-	650.000	118.485	9.034.552
26	BPTP Sulawesi Tengah	5.619.440	2.069.000	4.399.152	202.653	15.125.000		27.415.245
27	BPTP Sulawesi Selatan	12.604.232	3.955.000	11.070.000	214.111	1.850.000		29.693.343
28	BPTP Sulawesi Tenggara	6.665.000	2.650.000	7.474.311	-	17.166.670	20.617	33.976.598
29	BPTP Maluku	4.352.900	1.745.000	3.699.500	147.892	553.320		10.498.612
30	BPTP Papua	5.820.900	1.745.000	3.904.000	19.000	200.000		11.688.900
31	BPTP Maluku Utara	2.659.000	1.359.000	7.121.003	31.671	10.262.544		21.433.218
32	BPTP Papua Barat	2.699.300	1.663.000	3.128.144	-	5.200.000	28.300	12.718.744
33	BPTP Sulawesi Barat	2.083.100	1.369.000	5.631.827	58.150	18.200.000		27.342.077
34	BPTP Kepulauan Riau	2.028.200	1.050.000	3.203.144	-	200.000	7.929	6.489.273

DIPA awal BBP2TP 2020 telah ditandatangani pada 12 November 2019. Anggaran pada saat DIPA terbit sebesar Rp 148.834.216.000,-. Selama tahun 2020, BBP2TP telah melakukan revisi DIPA sebanyak 6 kali, sampai dengan revisi terakhir pada tanggal 12 November 2020, anggaran pada DIPA BBP2TP sebesar 21.018.710.000,-. Rincian Revisi DIPA/POK dapat dijelaskan pada Tabel 13.

Tabel 13. Revisi DIPA BBP2TP Tahun 2020

No	Tanggal	Pagu (Rp 000)	Keterangan
1	12 November 2019	148.834.216	DIPA Awal
2	Revisi DIPA I 27 April 2020	32.67.216	Revisi I. Pemotongan anggaran untuk penanganan dampak covid 19.
3	Revisi DIPA II 22 Juni 2020	20.808.631	Revisi II. Tindak lanjut hasil Raker dengan Komisi IV DPR RI , akan dilakukan realokasi anggaran
4	Revisi DIPA III 24 Agustus 2020	20.808.631	Revisi III Pemuktahiran data dan revisi akun covid
5	Revisi DIPA IV 4 September 2020	20.937.431	Revisi IV. Percepatan serapan anggaran dan Revisi PNBP
6	Revisi DIPA V 26 Oktober 2020	21.018.710	Revisi V, revisi belanja pegawai
7	Revisi DIPA VI 12 November 2020	21.018.710	Revisi VI Pemuktahiran data dan Revisi Rencana Penarikan Dana (RPD)

Sedangkan pagu anggaran untuk lingkup BBP2TP Berdasarkan DIPA awal tahun anggaran 2020, pagu awal total anggaran Lingkup BBP2TP sebesar Rp. 724.768.820.000,-. Akibat adanya penyesuaian anggaran, maka pagu total anggaran Lingkup BBP2TP sesuai dengan perubahan pagu anggaran sampai akhir bulan Desember 2020 menjadi Rp. 401.007.278.174,-.

Berdasarkan pagu terakhir kegiatan RPTP, RDHP dan RKTM di BBP2TP Tahun 2020 dapat dilihat pada Tabel 14. Sedangkan kegiatan RPTP di BPTP dapat dilihat pada Lampiran 1.

Tabel 14. Kegiatan RPTP, RDHP dan RKTM di BBP2TP Tahun 2020

NO	KEGIATAN	
1	Kajian Pengembangan Kawasan Kakao	RPTP
2	Pengembangan Model Korporasi Petani dalam Pembangunan Pertanian yang Berkelanjutan	RDHP
3	Model Pertanian di Lahan Kering Beriklim Basah Menuju IPL 500 Melalui Penerapan Turiman dan Tugiman	RPTP
4	Kajian Pemanfaatan Strategi Diseminasi dan Adopsi	RDHP
5	Penguatan Kelembagaan dan Pengembangan Produk Inovatif Kampung Kopi	RPTP
6	Kajian Dampak Sosial Ekonomi Program Bedah Kemiskinan Rakyat Sejahtera (BEKERJA) Badan Litbang Pertanian	RPTP
7	Koordinasi Kawasan Pertanian Berbasis Inovasi	RDHP
8	Koordinasi Bidang Kerjasama, dan Pendayagunaan Hasil Pengkajian Teknologi Pertanian	RDHP
9	Pengelolaan Taman Agroinovasi	RDHP
10	Optimalisasi dan Kajian Kinerja Pendampingan Pengembangan Kawasan Pertanian Nasional Berbasis Korporasi (Tanaman Pangan, Hortikultura, Perkebunan, Peternakan)	RDHP
11	Peningkatan Kinerja Pengelolaan Manajemen, Pengkajian dan Diseminasi Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi	RDHP
12	Pengembangan Model Lumbung Pangan di Wilayah Perbatasan	RDHP
13	Penerapan Inovasi Teknologi Pertanian untuk Peningkatan Indeks Pertanaman	RPTP
14	Diseminasi Bimbingan Teknis Dan Pengembangan Tanaman Hortikultura, Perkebunan dan Peternakan	RDHP
15	Pengelolaan Taman Sains Pertanian	RDHP
16	Pendampingan Kegiatan Gerakan Petani Milenial	RDHP
17	Pendampingan Program Strategis Kementerian Pertanian (Kostra tani, Agriculture War Room/Agriculture Operation Room, Kapet 3M, Satu data, PMS, pengembangan UMKM, TTP, TSP dan rapat koordinasi, dll)	RDHP
18	Peningkatan Komunikasi, Koordinasi dan Diseminasi Hasil Inovasi Teknologi Badan Litbang Pertanian	RDHP
19	Uji Kompetensi Penyuluh Pertanian dan Peneliti	RDHP
20	Kajian Kebijakan Pembangunan Pertanian Wilayah	RDHP
21	Model Inovasi Perbenihan untuk Pengembangan Benih VUB	RDHP
22	Koordinasi Program dan Evaluasi Teknologi Pertanian	RKTM
23	Monitoring, Evaluasi, dan Pelaporan Kegiatan	RKTM
24	Sistem Pengendalian Internal (SPI)	RKTM

NO	KEGIATAN	
25	Pembinaan dan Pengelolaan Administrasi Keuangan, Administrasi Kegiatan, dan LHP	RKTM
26	UAPPA/B-W Kementerian Pertanian	RKTM
27	Pengelolaan Ketatausahaan Balai Besar Pengkajian	RKTM
28	Pembinaan dan Peningkatan Kualitas SDM dan Manajemen Administrasi	RKTM
29	ISO 9001:2008	RKTM
30	Layanan Hubungan Masyarakat dan Informasi Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian	RKTM
31	Pengembangan Sistem Informasi dan Database	RKTM
32	Koordinasi dan Peningkatan Kapasitas Kerjasama serta Tindak Lanjut Implementasi Perjanjian Kerjasama dengan Stakeholders	RKTM
33	Manajemen Pengembangan Pengkajian dan Diseminasi Inovasi Teknologi Spesifik Lokasi	RKTM
34	Sinkronisasi dan Koordinasi Keg. Strategis Pengkajian dan Diseminasi Inov. Tek. Pert. Spesifik Lokasi	RKTM
35	Eskalasi Pengkajian dan Pengembangan Inovasi Pertanian Spesifik lokasi di 33 Propinsi	RKTM
36	Pengelolaan dan Pemanfaatan Sumber Daya Genetik (SDG)	RDHP

IV. INOVASI PERTANIAN SPESIFIK LOKASI MENUJU KEDAULATAN PANGAN

PENGAJIAN TEKNOLOGI SPESIFIK LOKASI (INHOUSE)

Uji Adaptasi Jagung Hibrida Toleran Cekaman Kekeringan dan Naungan Spesifik Lokasi di Provinsi Jambi

Peningkatan produksi dan produktivitas jagung dapat dilakukan melalui intensifikasi dan ekstensifikasi. Perluasan areal pertanaman dapat tergeser pada lahan marginal misalnya lahan dengan cekaman kekeringan, dan pada lahan tanaman perkebunan sebagai tanaman sela dengan kondisi kekurangan radiasi atau adanya naungan. Varietas Unggul Baru (VUB) jagung hibrida perlu diuji potensi produksinya pada kondisi cekaman kekeringan dan naungan dan adanya serangan spesies OPT jagung yang invasif yang sudah menyebar di beberapa pertanaman jagung di wilayah Jambi perlu diantisipasi. Untuk hal tersebut, maka pengkajian ini bertujuan: (1) Melakukan uji adaptasi budidaya jagung hibrida toleran cekaman kekeringan dan naungan spesifik lokasi dan (2) Merakit paket teknologi pengendalian OPT Invasif pada budidaya jagung hibrida toleran kekeringan dan naungan spesifik lokasi.

Dalam rangka pencapaian tujuan tersebut di atas, maka kegiatan yang akan dilakukan yaitu koordinasi dengan Balai Penelitian Tanaman Serealia (Balitser) dalam rangka mempersiapkan informasi teknologi budidaya jagung dan ketersediaan benih jagung. Koordinasi di tingkat Provinsi dilakukan di Dinas TPH dan Peternakan, Dinas Perkebunan Provinsi Jambi, dan ditingkat Kabupaten adalah Dinas TPH dan Dinas Perkebunan di kabupaten Muaro Jambi dan Merangin.

Penentuan lokasi penelitian berdasarkan sentra produksi tanaman jagung dan lahan kering atau lahan bernaungan di Provinsi Jambi. Penentuan/survei lokasi dan calon petani kooperator. Pengkajian dalam bentuk demplot yang bertujuan untuk mendapatkan VUB jagung hibrida toleran cekaman kekeringan dan naungan spesifik lokasi dan merakit paket teknologi pengendalian OPT invasif pada budidaya jagung hibrida toleran kekeringan dan naungan spesifik lokasi. Lokasi spesifik lokasi yang mewakili kondisi

lahan kering dengan naungan adalah perkebunan *replanting* kelapa sawit belum menghasilkan. Pelaksanaan demplot di lahan petani dengan melibatkan petani kooperator dalam kelompok tani dan pelaksanaan demplot di Kebun Percobaan serta laboratorium hama BPTP Jambi. Pelaksanaan pertemuan dalam bentuk bimbingan teknis dan atau temu lapang. Pengumpulan data, analisis data, pelaporan dan seminar serta pembuatan Karya Tulis Ilmiah (KTI).

Hasil panen jagung pada demplot toleran cekaman naungan di Desa Talang Bukit menunjukkan bahwa varietas jagung hibrida JH 37 (6,15 ton/ha) dan JH 45 (5,94 ton/ha) lebih tinggi hasilnya dari varietas lainnya. Hasil panen jagung pada demplot toleran cekaman kekeringan di Desa Pinang Merah menunjukkan bahwa varietas Jakarin (5,85 ton/ha) dan Jharing IA (5,89 ton/ha) lebih tinggi dari varietas hibrida lainnya. Hasil panen jagung pada demplot toleran cekaman kekeringan di Desa Tambang Emas menunjukkan bahwa varietas Bima 20 URI (6,10 ton/ha) dan Jakarin (5,96 ton/ha) lebih tinggi dari varietas jagung lainnya.

Pengembangan VUB Padi Inpari IR Nutri Zinc Mendukung Pengentasan Stunting Di Kalimantan Barat

Badan Litbang Pertanian tahun 2019 telah melepas 6 VUB padi khusus, salah satunya Inpari IR Nutri Zinc, yang memiliki kandungan Zinc 34,51 ppm atau 6 % lebih tinggi dari Ciherang atau 3 kali lebih tinggi dari beras umumnya. Kalimantan Barat yang merupakan salah satu dari 10 provinsi yang memiliki angka prevalensi stunting tertinggi, dengan adanya VUB padi Inpari IR Nutri Zinc yang kaya seng memberikan harapan untuk pengentasan stunting melalui biofortifikasi padi. Dengan mengkonsumsi beras Inpari Nutri Zinc yang mengandung Zeng lebih tinggi 3 kali dari beras pada umumnya, diharapkan dapat mendukung pengentasa stunting di Kalimantan Barat.

BPTP Kalimantan Barat bekerjasama dengan Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kabupaten Kubu Raya mengembangkan VUB padi Inpari Nutri Zinc di Kecamatan Sui Kakap pada musim rendengan Desember 2019 – Mei 2020 yang dilaksanakan oleh Poktan barito dan kecamatan Sui Raya pada musim gadu April – Agustus 2020 yang dilaksanakan oleh Poktan Dewi Sri dengan

luasan masing-masing 3 Ha dalam bentuk demfarm. Dalam rangka mendiseminasikan hasil kegiatan kepada stakeholder dan benefeciaris dilakukan temu lapang panen benih padi Inpari Nutri Zinc baik di Kecamatan Sui Kakap maupun di Kec. Sui Raya yang dihadiri oleh Dinas / Instansi terkait, Camat, Kepala Desa, Penyuluh dan petani.

Kegiatan ini telah menghasilkan benih yang telah disertifikasi oleh UPTPSB Prov. Kalimantan Barat sebanyak 6 ton benih dari Kecamatan Sui Kakap dan 6,5 ton benih Kecamatan Sui Raya. Benih dari Kecamatan Sui Kakap telah dibeli oleh Dinas ketahanan Pangan dan Pertanian kabupaten Kubu Raya sebanyak 2,5 ton, Dinas Pertanian dan Pangan kabupaten Kapuas Hulu sebanyak 300 kg dan Dinas Pertanian, Peternakan, Perkebunan dan Kehutanan Kabupaten Kayong Utara sebanyak 1 ton dan benih dari Kecamatan Sui Raya dibeli oleh PT. Pertanian sebanyak 6 ton. Selain itu, benih ini tersebar juga ke kabupaten Sambas sebanyak 50 kg. Kondisi pertanaman padi Inpari IR Nutri Zinc di Kalimantan Barat dan kegiatan panen benih dapat dilihat pada Gambar 3 dan Gambar 4.



Gambar 3. Pertanaman Padi Inpari IR Nutri Zinc di Kec. Sui Raya Kab. Kubu Raya



Gambar 4. Panen Benih padi Inpari Nutri Zinc oleh Bapak Bupati Kubu Raya dan Benih yang Siap diangkut oleh PT. Pertani

Benih Inpari Nutri Zinc yang dihasilkan dapat tersebar di Kabupaten Kubu Raya, Ketapang, Kapuas Hulu, Kayong Utara dan Kabupaten Sambas dengan luas pengembangan 394 Ha. Dengan demikian diharapkan Inpari Nutri Zinc dapat berkembang lebih lanjut di kabupaten-kabupaten lain untuk pengentasan stunting. Lokasi penyebaran benih Inpari IR Nutri Zinc di Kalimantan Barat dapat dilihat pada tabel 15.

Tabel 15. Lokasi penyebaran benih Inpari IR Nutri Zinc di Kalimantan Barat

No.	Lokasi penyebaran Benih Inpari Nutri Zinc	Jumlah benih (kg)	Luas Areal (Ha)
1	Kecamatan Sui Kakap Kabupaten Kubu Raya	1.5	60
2	Kecamatan Batu Ampar Kabupaten Kubu Raya	250	10
3	Kecamatan Sui Raya Kabupaten Kubu Raya	750	30
4	Kecamatan Marau Kabupaten Ketapang	875	35
5	Kecamatan Sandai Kabupaten Ketapang	2.05	82
6	Kecamatan Tumbang Titi Kabupaten ketapang	1.2	48
7	Kecamatan Delta Pawan kabupaten ketapang	400	16
8	Kecamatan Muara Pawan Kabupaten ketapang	400	16
9	Kecamatan Simpang Dua Kabupaten ketapang	400	16
10	Kecamatan benua Kayong Kabupaten ketapang	675	27
11	Kecamatan Salatiga Kabupaten Sambas	50	2
12	Kabupaten Kapuas Hulu	300	12
13	Kabupaten Kayong Utara	1	40
	Total	9.85	394

Untuk melihat seberapa menguntungkan perbenihan padi dalam 1 Ha, maka dilakukan analisa usahatani berdasarkan atas biaya tunai dan atas biaya total. Atas biaya tunai berarti biaya yang dikeluarkan langsung oleh petani, sedangkan atas biaya total adalah biaya yang dikeluarkan langsung maupun tidak langsung oleh petani. Analisa usahatani perbenihan padi di Kabupaten Kubu Raya dapat dilihat pada Tabel 16.

Tabel 16. Analisa Usahatani Perbenihan Padi di Kec. Sui Raya Kab. Kubu Raya MT. Gadu 2020

No.	Uraian	Biaya (Rp.)
1	Biaya Variabel	13.915.500
	- Saprodi	4.715.500
	- Tenaga Kerja	9.200.000
2	Biaya Tetap	978.151
3	Biaya Tunai	11.615.500
4	Biaya Total	14.878.651
5	Produksi (kg)	3.68
6	Harga (Rp/kg)	7.8
7	Penerimaan	28.704.000
8	Keuntungan	
	- Atas Biaya Tunai	17.088.500
	- Atas Biaya Total	13.825.349
9	R/C Ratio	
	- Atas Biaya Tunai	2,47
	- Atas Biaya Total	1,93

Analisis usahatani memperlihatkan bahwa penangkaran benih IR Inpari Nutri Zinc di Kalimantan Barat layak untuk diusahakan karena memiliki R/C ratio atas biaya tunai dan total > 1.93.

Model Inovasi Perbenihan untuk Pengembangan Benih VUB

Revitalisasi perbenihan dan perbibitan telah dicanangkan oleh pemerintah. Renstra Kementerian Pertanian 2010 – 2014 disebutkan upaya-upaya yang perlu dilakukan untuk melakukan revitalisasi sistem perbenihan yaitu: (1) Menata kembali kelembagaan perbenihan/perbibitan nasional, mulai dari tingkat pusat sampai daerah, (2) Melindungi, memelihara dan

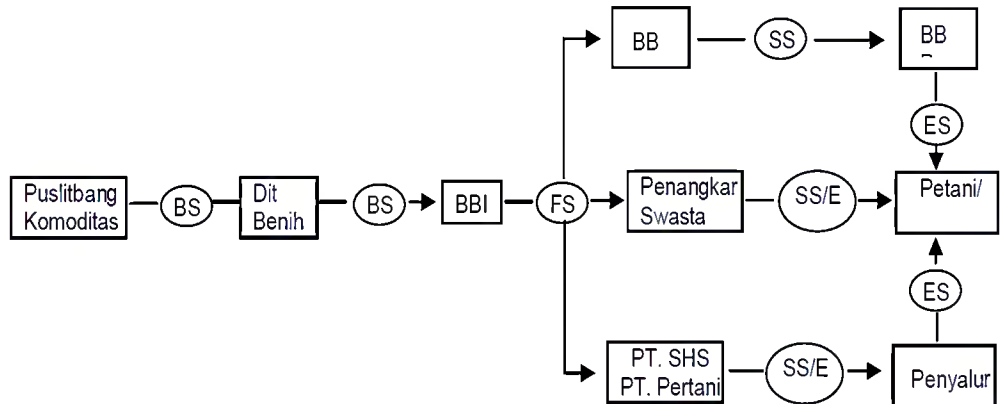
memanfaatkan sumberdaya genetik nasional untuk pengembangan varietas unggul, (3) Mendorong sektor swasta untuk berpartisipasi dalam pengembangan benih/bibit, (4) Memperkuat tenaga pemuliaan tanaman di berbagai strata/tingkat pendidikan, (5) Membentuk penangkar-penangkar benih unggul di tingkat lapangan, (6) memperbanyak sumber bibit unggul, baik lokal maupun luar negeri, dan 7) Penerapan undang-undang perbenihan/perbibitan.

Kendala dalam perbenihan antara lain : (1) Kebijakan pemerintah melalui peraturan perundang – undangan yang belum mendorong pada makin kondusifnya industri perbenihan, (2) Rendahnya kesadaran dan daya beli petani dalam penggunaan benih unggul bermutu, (3) Belum berfungsinya institusi penyedia benih (BBI) akibat keterbatasan dalam tenaga profesional, fasilitas (sarana) penunjang dan sumber dana pendukung kegiatan perbenihan, (4) Kurang terjaminnya pemasaran benih.

Lembaga yang menyelenggarakan penelitian dan pemuliaan untuk menghasilkan varietas unggul padi adalah Balitbangtan, Perguruan Tinggi, Perorangan atau Badan Hukum yang mempunyai kemampuan untuk menyelenggarakannya. Calon varietas baru, diuji adaptasi atau observasi pada berbagai agroekologi untuk mengetahui keunggulan pada lingkungan yang luas. Pengujian adaptasi/observasi dapat oleh BPSB, BPTP atau penyelenggara pemuliaan tanaman yang bekerjasama dengan pemuliaan tanaman. Setelah lulus penilaian kemudian dilakukan pelepasan varietas oleh Menteri Pertanian dan ditetapkan dengan Keputusan Menteri atas rekomendasi Badan Benih Nasional (BBN).

Alur benih yang diperbanyak dan dikembangkan dengan biji relatif tertata dengan baik. Galur yang telah dilepas menjadi varietas unggul baru, secara otomatis menjadi benih penjenis (Breeder seed / BS) yang merupakan hasil temuan pemulia. Benih tersebut kemudian diperbanyak dengan sistem sertifikasi yang menghasilkan benih dasar (foundation seed / FS) dan benih pokok (stock seed / SS), dan seterusnya benih tersebut diperbanyak untuk menghasilkan benih sebar (extension seed / ES). Benih sebar inilah yang digunakan oleh petani dalam proses produksi untuk memenuhi kebutuhan konsumsi. Setiap tahapan dalam alur tersebut menjadi semacam kelas benih dan oleh Balai Pengawasan dan Sertifikasi Benih (BPSB) diberi label biru

untuk kelas ES atau warna merah jambu untuk kelas berikutnya. Sistem perbenihan yang berlaku saat ini mengikuti alur seperti Gambar 5.



Gambar 5. Sistem Perbenihan Nasional (Existing)

Sistem pengawasan dan pengendalian mutu, secara umum dalam sertifikasi benih terdiri dari: (1) Pengendalian mutu dalam proses produksi otentik (breeder seeds/BS) yaitu penentuan kelayakan varietas (distinct, uniform and stable/DUS), (2) Pengendalian mutu dalam produksi benih bersertifikat (FS, SS, dan ES) yang meliputi penyimpanan benih sumber, verifikasi sumber benih, inspeksi lapangan, pengambilan contoh, pengujian mutu dan pemasangan label (3) Penentuan standar mutu dan (4) Pengawasan mutu selama pemasaran. Instutusi yang memiliki mandat tersebut adalah Balai Pengawasan dan Sertifikasi Benih (BPSB).

Ketersediaan benih padi nasional dapat dicapai melalui: (1) Meningkatkan kapasitas produsen benih, produsen termasuk institusi yang ditunjuk pemerintah maupun penangkar berbasis komunitas, meningkatkan sarana dan prasarana yang dimiliki petani penangkar, peningkatan kegiatan riset, penguatan kelembagaan SDM serta peningkatan mutu dan (2) Perbaikan sistem distribusi. Hal ini dapat dicapai melalui: (1) Perbaikan sistem informasi dan kelembagaan distribusi secara nasional dan sebaran berdasarkan VUB, (2) Membangun sistem networking antar lembaga

produksi pemerintah dan (3) Harmonisasi regulasi terkait harga, mutu, ekspor dan impor.

Diseminasi varietas unggul baru telah dilakukan oleh BPTP dalam program Sekolah Lapang PTT dan mendapat sambutan sangat positif dari petani. Namun kendala yang sering dihadapi di daerah saat ini adalah ketersediaan benih yang sangat terbatas baik dari sisi jumlah maupun dari sisi kualitas benihnya. Memperhatikan adanya kondisi perbenihan padi seperti ini, berarti terdapat peluang bagi Badan litbang melalui BPTP yang dkordinir oleh BBP2TP untuk berperan dalam penyediaan benih sumber (FS) dan benih sebar (SS).

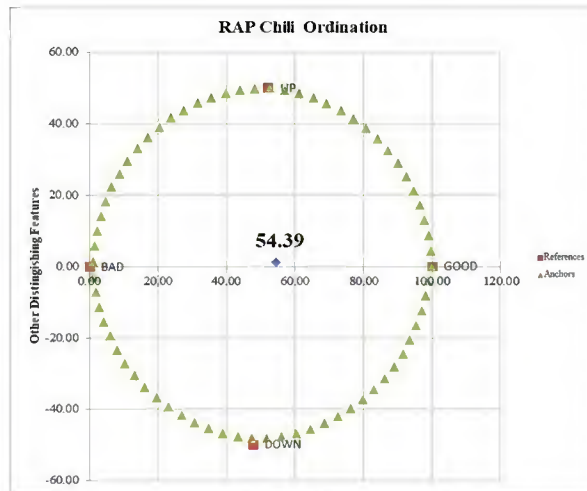
Kondisi inilah yang menjadi dasar pemikiran pentingnya kembali mengembangkan UPBS di tingkat BPTP. Hal ini sangat rasional untuk dilakukan mengingat BPTP memiliki Kebun Percobaan yang pemanfaatannya masih jauh dibawah kapasitas optimalnya. Oleh karena itu dengan memanfaatkan Kebun Percobaan dengan lebih baik didukung sarana prasarana yang cukup diharapkan UPBS berkembang dan pada tahap selanjutnya kontribusi BPTP terhadap pembangunan pertanian daerah menjadi semakin nyata.

Pengembangan Model Korporasi Petani dalam Pembangunan Pertanian yang Berkelanjutan

Sejak tahun 2018, BBP2TP telah melakukan pengkajian model korporasi petani cabai di Kecamatan Pacet, Kabupaten Cianjur dengan inisiasi awal dari Kelembagaan Ekonomi Petani Gapoktan Mujagi. Kegiatan di tahun 2020 dimaksudkan sebagai tahapan keberlanjutan dan kemandirian usaha pertanian korporasi, yaitu: (1) Memfasilitasi introduksi penerapan teknologi cabai hemat biaya dengan pestisida nabati dan pupuk kandang dan (2) Mengidentifikasi potensi Pengembangan Model Korporasi Petani Cabai pada komoditas bawang merah.

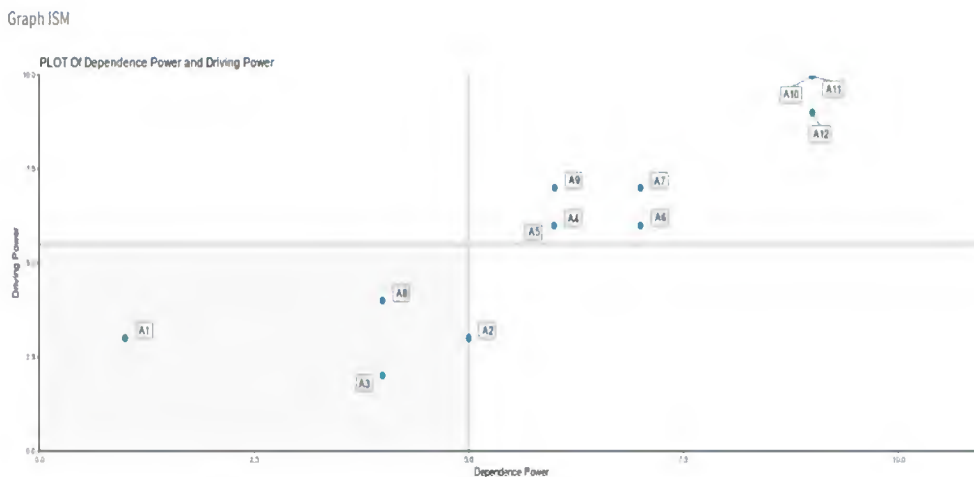
Hasil analisis Multidimensional Scaling (MDS) dengan teknik RAP-Chili menunjukkan bahwa usahatani cabai sehat di dataran tinggi Pacet sudah berkelanjutan dengan indeks keberlanjutan 54,39. Indeks keberlanjutan ini diperoleh dari kajian terhadap 35 atribut yang terbagi dalam lima dimensi pembangunan berkelanjutan yaitu dimensi teknologi, ekonomi, sosial,

teknologi dan kelembagaan (Gambar 6). Hasil ini mengindikasikan bahwa pengelolaan usahatani cabai di Pacet sudah menerapkan integrasi sumberdaya pertanian yang bijaksana untuk keseimbangan ekosistem saat ini dan menjaga potensi sumberdaya tersebut dalam memberikan kesejahteraan pada masa yang akan datang.



Gambar 6. Indeks Keberlanjutan Usahatani Cabai sehat pada Dataran Tinggi Pacet, Kabupaten Cianjur, Jawa Barat

Hambatan adopsi pestisida nabati pada usaha tani cabai dapat dicermati dari tiga aspek yaitu aspek ekonomi, aspek pemasaran dan aspek dukungan kebijakan. Dari aspek hambatan tersebut, selanjutnya disusun hubungan keterkaitan dan hambatan paling utama yang perlu diperhatikan dalam penyusunan solusi ke depan sehingga efektivitas penggunaan pestisida dapat ditingkatkan. Hubungan ini disusun ke dalam struktur elemen hambatan penggunaan pestisida nabati menggunakan metode *Interpretative Structural Modelling* (ISM). Dengan menggunakan metode ISM diperoleh hasil bahwasanya tidak ada satupun hambatan yang menjadi *driving power*. Sebaliknya terdapat tiga hambatan yang saling terkait karena berada pada sektor *linkage* yaitu kurangnya diseminasi penggunaan pestisida nabati, kurangnya kampanye makan sehat dan kurangnya kampanye dampak buruk pestisida nabati terhadap kesehatan manusia dan lingkungan (Gambar 7).



Gambar 7. Matrik Ketergantungan dan Penggerak Elemen Hambatan Adopsi Pestisida Nabati

Tingkatan hambatan diseminasi tentang penggunaan pestisida nabati dan kampanye makanan sehat menjadi *driving power* atau disebut juga elemen kunci dari hambatan yang berperan besar terhadap penggunaan pestisida nabati. Diseminasi penggunaan pestisida nabati yang masih sangat kurang berakibat pada kurangnya kepercayaan petani akan keberhasilan pestisida nabati dalam mengendalikan serangan OPT pada tanaman cabai mereka. Ditambah lagi kurangnya kampanye makanan sehat tanpa pestisida berpengaruh ada rendahnya permintaan cabai sehat bebas pestisida kimia.

Analisis potensi pengembangan korporasi petani bawang merah di Kabupaten Majalengka diawali dengan melakukan identifikasi lingkungan internal dan lingkungan eksternal, yang diperoleh dari FGD bersama petani, pedagang, penyuluh dan dinas pertanian. Dari atribut kekuatan dan atribut kelemahan selanjutnya diidentifikasi atribut yang paling berpengaruh terhadap potensi pengembangan korporasi petani yang dinilai berdasarkan skor tingkat pengaruhnya dikalikan dengan bobot kepentingan setiap atribut lingkungan internal dalam analisis SWOT, dan diperoleh hasil *Internal Factor Evaluation* (IFE) dan *External Factor Evaluation* (EFE) sebagaimana disajikan pada Tabel 17.

Tabel 17. Hasil Perhitungan IFE dan EFE Pengembangan Korporasi Petani Bawang Merah, Kecamatan Argapura, Kabupaten Majalengka, Jawa Barat

KEKUATAN (Strength)	Bobot (weight)	Skor (score)	Bobot xSkor
Sumber Daya Lahan	0,02	4,62	0,08
Produksi Tinggi	0,03	4,46	0,15
Produksi Sepanjang Tahun	0,06	4,08	0,23
Sarana Budidaya lengkap	0,01	3,15	0,03
Penanaman terpola	0,04	3,58	0,14
Teknologi Produksi Hemat Biaya	0,02	2,71	0,06
Teknologi Pasca Panen memadai	0,01	4,36	0,03
KEKUATAN (Strength)	Bobot (weight)	Skor (score)	Bobot xSkor
Fungsi Kelembagaan untuk pengelolaan produksi sudah berjalan	0,07	4,00	0,28
Fungsi kelembagaan untuk penjualan sudah berjalan	0,09	2,54	0,23
Komitmen Petani tinggi	0,16	2,46	0,38
<i>Sub Total kekuatan</i>			1,61
Upah Tenaga Kerja tinggi	0,07	4,4615	0,33
Sistem Pembayaran tidak tunai	0,05	4,6923	0,25
Kemampuan Petani terbatas	0,01	4,3077	0,04
Fasilitas Gudang terbatas	0,03	3,1250	0,10
Permodalan terbatas	0,10	4,3077	0,45
Penggunaan Pestisida tinggi	0,02	2,0833	0,04
Penjualan bersama dalam kelompok belum berjalan	0,20	3,1667	0,65
<i>Sub Total Kelemahan</i>			1,87
Total IFE	1,00		3,48

Dari Tabel 17 terlihat bahwa terdapat tiga kekuatan yang berpengaruh besar selama ini dalam usahatani bawang merah dengan skor terbobot tertinggi adalah komitmen petani yang tinggi (0.38), fungsi kelembagaan petani dalam pengelolaan produksi sudah berjalan (0.28) dan produksi sepanjang tahun (0.23). Komitmen yang tinggi tercermin dari kontinuitas petani

mengelola usahanya meskipun risiko produksi rendah mereka hadapi. Komitmen tinggi ini juga terkait erat dengan usia petani yang tergolong muda. Kelembagaan petani yang dalam hal ini adalah kelompok tani sudah berfungsi membantu anggotanya dalam pengelolaan usahatani bawang merah terutama dalam penyediaan benih bawang merah yang signifikan membantu meringankan biaya usahatani anggotanya.

Diantara faktor kekuatan dan kelemahan, faktor kelemahan lebih dominan daripada faktor kekuatannya dengan nilai total skor terboboti 1.87. Sementara itu, total nilai faktor internal (IFE) sebesar 3,48 masih berada dibawah nilai rata-rata sebesar 3,67. Hal ini menunjukkan bahwa strategi petani dan pedagang dalam menjalankan usaha bawang merah di Kabupaten Majalengka dalam memanfaatkan kekuatan dan meminimalkan kelemahan masih berada dibawah rata-rata sehingga atribut-atribut yang menjadi kekuatan perlu ditingkatkan agar diperoleh nilai IFE yang lebih besar.

Diantara faktor peluang dan ancaman dalam lingkungan eksternal, faktor yang paling dominan adalah faktor ancaman. Nilai faktor eksternal (EFE) sebesar 3,26 masih berada dibawah nilai rata-rata sebesar 3,29. Hal ini menunjukkan bahwa strategi Kabupaten Majalengka dari faktor eksternal dalam memanfaatkan peluang untuk meminimalkan ancaman masih berada dibawah rata-rata eksternal. Oleh karena itu, atribut-atribut peluang perlu ditingkatkan agar diperoleh nilai EFE yang lebih besar sebagai salah satu upaya untuk mencapai tujuan pengembangan usaha pertanian bawang merah di Kabupaten Majalengka.

Pendampingan Pengembangan Kawasan Komoditas Cabai Tahun 2020 di BPTP Bali

Kawasan yang terpilih menjadi kawasan komoditas hortikultura cabai rawit di provinsi Bali yaitu kabupaten Klungkung dan kabupaten Buleleng yang dianggap mampu meningkatkan produksi dan produktivitas untuk memenuhi kebutuhan cabai. Adapun tujuan kegiatan pendampingan pengembangan kawasan komoditas cabai di kabupaten Klungkung yaitu: (1) meningkatkan produktivitas dan pendapatan petani cabai, dan (2) meningkatkan pengetahuan dan sikap petani terhadap teknologi PTT cabai.

Tahapan pelaksanaan kegiatan pendampingan pengembangan kawasan komoditas cabai dilakukan dengan metode Demonstrasi Plot (Demplot) inovasi teknologi budidaya cabai dengan pendekatan pengelolaan tanaman terpadu (PTT) dengan luas lahan sebanyak 30 are. Pengukuran produktivitas dan pendapatan dihitung dengan cara mencatat hasil produksi dari panen awal sampai dengan panen akhir antara demplot teknologi PTT cabai dan cara petani (teknologi eksisting). Sedangkan pengukuran pengetahuan dan sikap petani diukur berdasarkan hasil wawancara langsung terhadap petani yang disusun dalam bentuk kuesioner terkait sejauhmana pemahaman petani terhadap teknologi pengelolaan tanaman terpadu cabai yang kita diseminasikan. Wawancara tersebut kita lakukan terhadap masing-masing petani yang tergabung dalam subak Kacang Dawa pada saat sebelum dan sesudah teknologi PTT cabai didiseminasikan.

Kegiatan penanaman cabai rawit di lokasi demplot teknologi PTT cabai dilakukan pada bulan Juli 2020, hal ini yang menyebabkan produksi cabai yang dihasilkan belum menunjukkan hasil yang maksimal, karena baru menghasilkan panen tiga kali. Namun jika dilihat dari hasil pengamatan pada vase vegetatif dengan parameter pertumbuhan vegetatif yang diamati meliputi tinggi tanaman, diameter batang dan jumlah cabang menunjukkan bahwa hasil pengamatan pemberian pupuk organik 20 ton/ha tidak terlalu berbeda nyata dengan dosis pupuk organik 10 ton/ha, akan tetapi dengan adanya introduksi komponen teknologi mulsa plastik hitam perak (MPHP) memberikan dampak positif terhadap parameter pertumbuhan vegetatif tanaman. Penggunaan MPHP disertai dengan pemberian pupuk organik 20 ton/ha menghasilkan tinggi tanaman, diameter batang dan jumlah cabang paling baik diantara kombinasi perlakuan lain (Tabel 18). Hal ini menunjukkan bahwa hasil pertumbuhan vegetatif tanaman cabai dengan inovasi teknologi PTT lebih baik dibandingkan teknologi eksisting petani, karena salah satu komponen teknologi PTT yaitu penggunaan mulsa plastik hitam perak (MPHP) dan penggunaan dosis pupuk organik sebesar 20 ton/ha.

Tabel 18. Parameter Pertumbuhan Vegetatif Cabai di Lokasi Pendampingan

Perlakuan	Umur 30 HST			Umur 60 HST		
	Tinggi Tanaman	Diameter Batang	Jumlah Cabang	Tinggi Tanaman	Diameter Batang	Jumlah Cabang
10-J	24,98	5,58	3,40	55,77	16,02	12,00
20-J	20,71	4,82	2,60	53,68	15,87	13,30
10-M	29,61	6,37	5,63	80,45	20,55	14,73
20-M	34,36	7,63	5,38	93,92	23,18	12,54

Keterangan :

- 10-J : Dosis pupuk organik 10 ton/ha dan mulsa jerami*
- 20-J : Dosis pupuk organik 20 ton/ha dan mulsa jerami*
- 10-M : Dosis pupuk organik 10 ton/ha dan mulsa plastik hitam perak*
- 20-M : Dosis pupuk organik 20ton/ha dan mulsa plastik hitam perak*

Hasil tingkat pengetahuan petani mengenai teknologi PTT menunjukkan tren meningkat, dari kategori tidak mengetahui (skor 2,21) menjadi kategori mengetahui (skor 3,40), sedangkan sikap petani juga mengalami peningkatan yaitu dari kategori ragu-ragu (skor 3,02) menjadi setuju (skor 4,20) yang dapat dilihat pada Tabel 19.

Tabel 19. Pengetahuan dan Sikap Petani Sebelum terhadap Teknologi Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Cabai di Subak Kacang Dawa, Desa Gelgel, Kecamatan Klungkung, Kabupaten Klungkung Tahun 2020.

Komponen PTT	Score Pengetahuan		Score Sikap	
	Awal	Akhir	Awal	Akhir
VUB	1,63	3,90	2,70	4,20
Perlakuan Benih	2,00	3,50	2,77	3,57
Persemaian	1,70	3,17	2,20	3,60
Induksi	1,37	3,10	2,23	4,37
Pembuatan Bedengan	3,73	4,10	3,80	3,93
MPHP	2,83	3,40	2,63	4,07

Komponen PTT	Score Pengetahuan		Score Sikap	
	Awal	Akhir	Awal	Akhir
Pupuk Organik	2,27	3,93	2,77	4,27
Pupuk Dasar NPK	2,83	3,93	3,40	3,87
Dolomit	1,57	3,37	2,83	3,83
Tanaman Barrier	2,00	3,33	2,67	3,60
Penanaman Bibit	1,53	2,93	2,13	4,33
Jarak Tanam	2,77	3,93	2,93	4,27
Pengairan	3,37	4,03	3,63	3,77
Pemupukan	2,00	3,43	2,97	3,80
Pemasangan Ajir	1,83	3,07	2,07	3,00
Pewiwilan	1,87	2,17	2,30	3,97
Pestisida Nabati	1,80	3,43	3,00	3,90
Perangkap Kuning	1,60	3,47	2,40	4,13
Panen Tepat Waktu	3,20	3,87	3,33	3,93
Rata-rata	2,21	3,48	3,02	4,20
Kategori	Tidak Mengetahui	Mengetahui	Ragu-ragu	Setuju

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan berbeda nyata berdasarkan Uji Wilcoxon ($P < 0.05$).

Produksi Benih Kentang (G2) di Sumatera Barat

Kegiatan produksi benih kentang di Sumatera Barat telah dilakukan sejak tahun 2017. Ketersediaan benih kentang bermutu akan meningkatkan produktivitas dan keuntungan usahatani kentang di Sumatera Barat disebabkan sebagian besar petani menyadari pentingnya penggunaan benih bermutu untuk mendapatkan produktivitas tinggi. Kegiatan tahun 2020 bertujuan untuk memproduksi Benih Sebar (G2) tanaman kentang dengan target 8.350 ton benih G2. Kegiatan dilaksanakan di Kebun Percobaan Sukarami dan Kelompok Tani Tunas Madani Nagari Kampung Batu Dalam, Keltan Sinar Harapan Nagari Simpang Tanjung Nan IV Kecamatan Danau Kembar Kabupaten Solok, Sumatera Barat. Waktu pelaksanaan yakni dari bulan Februari sampai dengan Oktober 2020. Kegiatan produksi benih kentang di Sumatera Barat dapat dilihat pada Gambar 8.

Di Lahan KP Sukarami yang di tanam seluas 8.000 m² menghasilkan benih sebar sebanyak 4.000 kg. Di lahan kelompok tani Tunas Madani yang di tanam seluas 4.000 m² menghasilkan benih sebar sebanyak 3.180 kg,

sedangkan di kelompok tani Sinar Harapan yang di tanam seluas 3.500 m² menghasilkan benih sebar sebanyak 3.800 kg. Total benih sebar yang dihasilkan sebanyak 10.980 kg dari target 8.350, sehingga terjadi peningkatan 31,4 % dari target. Benih kentang yang dihasilkan telah didistribusikan 100% (Tabel 20). Untuk memenuhi permintaan petani dan kelompok tani terhadap benih kentang maka kegiatan ini harus dilakukan secara kontinyu.

Tabel 20. Daftar Pendistribusian Benih Kentang (G2) BTPP Sumatera Barat Tahun 2020

No	Tanggal pendistribusian	Nama pemesan	Jumlah Pesanan (Kg)
1	7 Oktober 2020	Pemesanan benih oleh CV. Jaga Citra	4.600
2	27 Oktober 2020	Pesanan benih oleh petani di Danau Kembar	100
3	3 November 2020	Pesanan Anggota DPRD	80
4	6 november 2020 7 Desember 2020	Pesanan pegawai BPTP	150
		Pesanan petani di Sirukam	120
		Pesanan Pak Zal Alahan Panjang	180
		KP Sukarami	2.000
		Kelompok Penerima Tunas Madani	2.000
		Kelompok Penerima Sinar Harapan	1.750
JUMLAH			10.980



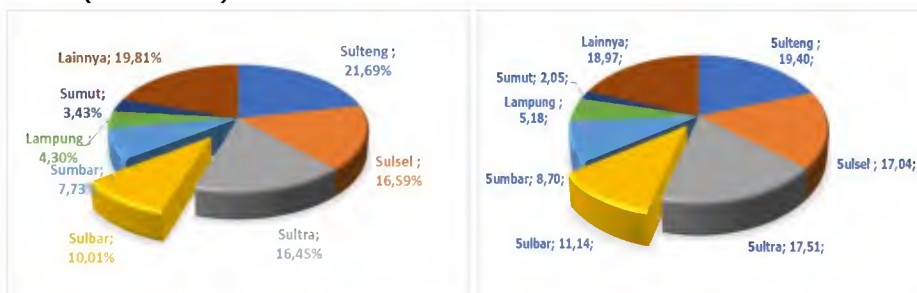
Gambar 8. Panen Benih Sebar, Pemasangan Label dan Pendistribusian Benih Kentang di Sumatera Barat

Kajian Pengembangan Kawasan Kakao

Kajian pengembangan kawasan kakao bertujuan untuk mengidentifikasi potensi, peluang, masalah dan kendala pengembangan kakao sehingga dapat diperoleh informasi tentang budidaya, pengolahan dan pemasaran kakao, serta sikap dan cara pengelolaan perkebunan kakao di tingkat petani dan rekomendasi strategi dan kebijakan pengembangan kakao.

Lahan pertanaman kakao di Provinsi Sulawesi Barat seluas 148.730 ha, seluas 90.028 ha (62%) merupakan pertanaman yang menghasilkan, sedangkan sisanya merupakan pertanaman yang belum menghasilkan, tanaman tua dan tanaman rusak. Dengan kondisi pertanaman tersebut, produktivitas rata sebesar 847 kg/ha. Jumlah petani yang terlibat dalam perkebunan kakao sebanyak 136.453 kepala keluarga. Seluruh pertanaman kakao di Sulawesi Barat merupakan perkebunan rakyat.

Secara nasional luas tanam kakao di Provinsi Sulawesi Barat menduduki peringkat ke empat setelah Sulawesi Tengah, Sulawesi Selatan dan Sulawesi Tenggara, dan memberikan kontribusi sebesar 10,01% dari luas tanam kakao nasional (Gambar 2(a)). Dari aspek produktivitas, pertanaman kakao di Sulawesi Barat memiliki produktivitas sebesar 847 kg/ha, lebih tinggi dibandingkan produktivitas nasional (779 kg/ha). Dengan produktivitas tersebut, produksi kakao provinsi Sulawesi Barat sebesar 72.667 ton/tahun, mampu memberikan kontribusi sebesar 11,14% terhadap produksi kakao nasional (Gambar 9).



Gambar 9. (a) Luas pertanaman kakao di sentra produksi kakao (kiri), dan (b) Kontribusi produksi provinsi pada produksi kakao nasional (kanan)

Hasil analisis terhadap kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman (SWOT) dalam pengembangan kakao di Sulawesi Barat disajikan pada Tabel 21.

Tabel 21. Hasil analisis SWOT pengembangan kakao

<p>Kekuatan (strengths) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Budidaya <ul style="list-style-type: none"> - Petani sudah memiliki pengalaman yang lama dalam budi daya kakao - Areal pertanaman kakao di Sulbar cukup luas - Kepemilikan lahan kakao per petani cukup luas (1-2 ha/petani) - Usahatani kakao merupakan pendapatan utama bagi sebagian besar petani kakao di Sulbar • Pengolahan <ul style="list-style-type: none"> - Petani berpengalaman mengolah sendiri hasil kakaonya dan menjual dalam bentuk biji kakao kering • Perdagangan <ul style="list-style-type: none"> - Rantai pemasaran sudah terbentuk dari Petani – Pedagang pengumpul – Pedagang Besar 	<p>Kelemahan (weaknesses) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Budidaya <ul style="list-style-type: none"> - Pertanaman kakao bercampur dengan tanaman lain dengan jarak tanam yang rapat dan tingkat naungan yang tinggi - Petani belum menguasai inovasi GAP tanaman kakao - Mayoritas tanaman sudah tua • Pengolahan <ul style="list-style-type: none"> - Pengolahan yang dilakukan petani belum memakai sistem fermentasi. Beberapa petani yang melakukan fermentasi masih dilakukan dengan teknologi rendah dengan mutu hasil rendah • Perdagangan <ul style="list-style-type: none"> - Posisi tawar petani rendah karena belum ada kelembagaan yang mengkoordinir pemasaran bersama biji kakao petani • Pembiayaan <ul style="list-style-type: none"> - Petani melakukan ijon produk kepada pedagang pengumpul untuk memperoleh modal usahatani sehingga posisi tawar petani menjadi rendah
<p>Peluang (opportunities) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Budidaya <ul style="list-style-type: none"> - Inovasi GAP Kakao sudah tersedia - Penyuluh Kakao sudah tersedia cukup banyak 	<p>Ancaman (threats) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Budidaya <ul style="list-style-type: none"> - Tingginya serangan hama dan penyakit disebabkan pemeliharaan tanaman yang kurang optimal

<ul style="list-style-type: none"> • Pengolahan <ul style="list-style-type: none"> - Permintaan biji kakao hasil fermentasi dengan mutu yang baik semakin tinggi • Perdagangan <ul style="list-style-type: none"> - Harga biji kakao fermentasi dan turunannya dengan kualitas tinggi, tanpa pestisida dan tanpa kotoran di tingkat pedagang besar tinggi • Pembiayaan <ul style="list-style-type: none"> - Fungsi Poktan/Gapoktan dapat diperluas kebidang pembiayaan (simpan pinjam) 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengolahan <ul style="list-style-type: none"> - Hasil fermentasi yang dilakukan petani bermutu rendah sehingga pedagang pengumpul lebih senang membeli biji kakao basah untuk dilakukan fermentasi sendiri memenuhi permintaan kakao fermentasi yang semakin tinggi • Perdagangan <ul style="list-style-type: none"> - Selisih harga antara biji kakao hasil fermentasi yang dilakukan petani dengan harga biji kakao kering biasa sangat kecil sehingga tidak mendorong petani melakukan fermentasi • Pembiayaan <ul style="list-style-type: none"> - Ketidakmampuan petani untuk membiayai peremajaan tanaman kakaonya mendorong terjadinya konversi kakao
---	--

Dengan memperhatikan kekuatan, peluang, kelemahan dan ancaman pengembangan kakao, beberapa strategi dan kebijakan yang perlu dilakukan untuk menguatkan industri kakao di Sulawesi Barat dan meningkatkan kesejahteraan petani kakao, antara lain : (1) Penyediaan sumber benih unggul melalui pembentukan kebun entres kakao, (2) Mengadakan program peremajaan kakao bersamaan dengan pengaturan jarak tanam, (3) Peningkatan kegiatan penyuluhan untuk mendesiminasikan inovasi GAP kakao, (4) Meningkatkan peran Gapoktan dalam memenuhi pembiayaan usahatani anggotanya melalui pembentukan/penguatan unit simpan pinjam yang didukung oleh Badan usaha Milik Desa (BumDes), (5) Meningkatkan peran Gapoktan untuk melakukan fermentasi kakao milik anggotanya memakai inovasi GMP melalui pembentukan unit pengolahan dan membentuk sistem bagi hasilnya dengan petani pemilik kakao, (6) Meningkatkan peran Gapoktan untuk melakukan pemasaran kakao anggotanya secara bersama sama melalui pembentukan unit pemasaran., dan (7) Menyiapkan pembentukan Koperasi dengan cikal bakal dari Gapoktan setelah unit unit kegiatan berjalan dengan baik

Penguatan Kelembagaan dan Pengembangan Produk Inovatif Kampung Kopi

Kopi bagi masyarakat Bangka Belitung sudah merupakan budaya yang mengakar sejak jaman dahulu. Namun bahan mentah atau biji kopi masih harus didatangkan dari luar Bangka Belitung. Lampung, Sumatera Selatan dan beberapa daerah penghasil kopi di Nusantara masih mendominasi sebagai pensuplay utama biji kopi sebagai bahan racikan. Hal ini tentunya memang setiap wilayah memiliki keunggulan spesifik yang mengacu pada indikasi geografis, yang membedakan cita rasa dan kualitas dari masing-masing wilayah. Bangka Belitung sesungguhnya juga memiliki potensi sebagai penghasil biji kopi, selain lada yang sejak lama sebagai komoditas unggulan. Saat ini luas lahan kopi di Bangka Belitung mencapai 53 ha dengan provitas 0.56 t/ha/tahun (BPS, 2019).

Pelaksanaan kegiatan sudah dilakukan pada bulan Februari hingga April 2020. Penanaman dilakukan pada 2 lokasi yaitu areal tanam untuk diseminasi seluas 13,659 m² (2185 populasi) dan areal tanam kebun induk seluas 7875 m² (1260 populasi) dengan rincian klon BP 409 sebanyak 690 buah, klon BP 939 sebanyak 722 buah, klon SA 237 sebanyak 631 buah dan klon BP 42 sebanyak 610 buah. Lokasi penanaman kopi dilakukan pada areal tanaman lada belum menghasilkan (TBM) dengan penggunaan tajar hidup tanaman randu mini dengan jarak tanam 2,5 m x 2,5 m. Pertumbuhan tanaman kopi disela lada sangat baik terlihat dari performa tanaman, namun pengamatan pertumbuhan tidak dilakukan dikarenakan keterbatasan biaya akibat pemotongan anggaran COVID-19. Kondisi pertanaman kopi di Bangka Belitung dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Kondisi Pertanaman Kopi di Bangka Belitung

Kajian Pascapanen Pala Dalam Meningkatkan Kualitas Dan Nilai Tambah di Sulawesi Utara

Propinsi Sulawesi Utara terkenal dengan palanya yaitu pala Siau yang sekarang menjadi icon pala yang terkenal di dunia. Pala dikenal sebagai tanaman rempah yang memiliki nilai ekonomis dan multiguna karena setiap bagian tanaman dapat dimanfaatkan dalam berbagai industri. Kegiatan pengkajian dilaksanakan di daerah sentra pala (Minahasa utara, sangihe dan kepulauan Sitaro) .

Pengolahan dan analisis dilakukan Laboratorium BPTP dan laboratorium UGM BPTP. Pengkajian dilaksanakan dari bulan Januari 2020 sampai dengan Desember 2020. Hasil Kajian pengukuran Kadar air pala di tiga lokasi masih cukup tinggi yaitu sekitar 14-15% dan kadar aflatoksin masih diatas abang batas yang ditentukan (10 ppm) yaitu 13 – 18 ppm jika dibanding dengan teknologi introduksi dengan alat pengering yaitu kadar air 10-11% dan aflatoksin 3,0-3,9 ppm. Introduksi alat pengering pala dapat dilihat pada Gambar 11.

Perlakuan terbaik untuk pembuatan permen adalah konsentrasasi sukrosa dan glukosa adalah A3 (70 : 30), dimana menghasilkan kadar air 3,20%, kadar gula 96,80 dan nilai organoleptik tertinggi yaitu tekstur (2,60), warna (2,60), rasa (2,60) (suka-sangat suka) dan nilai kesukaan secara keseluruhan (2,75) yaitu sangat suka. Perlakuan terbaik untuk manisan Kristal adalah Perlakuan A4B2 yaitu perbandingan gula dan garam (40% : 2%) menghasilkan rendemen manisan Kristal 34,50% dan kadar air terendah yaitu 6,80%serta nilai organoleptik keseluruhan baik tektur, rasa, dan warna dengan nilai 2-3 (suka sampai sangat suka).



Gambar 11. Introduksi alat pengering pala

Budidaya Kambing Boerka

Kambing Boerka dikembangkan oleh Loka Penelitian Kambing Potong, Balitbangtan melalui persilangan antara pejantan Boer dengan induk Kambing Kacang. Kambing hasil silangan ini lebih unggul dibanding kambing lokal, pertumbuhannya cepat dan bobot tubuh lebih besar, serta daya adaptasi tinggi di lingkungan tropis.

Kawin silang (*crossbreeding*) antara Kambing Boer dan induk Kambing Kacang merupakan salah satu cara untuk meningkatkan produktivitas dan memenuhi bibit kambing potong berkualitas bagus. Kambing Boer terpilih karena memiliki potensi pertumbuhan dan bobot hidup yang tinggi. Sementara Kambing Kacang adalah kambing potong lokal yang memiliki reproduksinya bagus, sudah beradaptasi dengan baik, dan banyak dipelihara petani di Indonesia.

Pada umur 3-6 bulan, laju pertumbuhan Kambing Boerka lebih tinggi rata-rata 42% dibanding Kambing Kacang. Laju pertumbuhan yang lebih tinggi memungkinkan kambing Boerka mencapai bobot potong pada umur yang lebih muda. Budidaya kambing Boerka dilaksanakan di beberapa BPTP seperti dijelaskan di bawah ini.

BPTP NTB menerapkan sistem pemeliharaan semi intensif, pada siang hari kambing digembalakan di sekitar kandang. Menjelang sore hari kambing kembali dimasukkan ke dalam kandang. Pemberian pakan 2 kali sehari (pagi dan Malam). Pakan tidak sepenuhnya hijauan juga ditambahkan pakan penguat dan pakan tambahan. BPTP NTB pada kegiatan TA 2020

melakukan pengkajian pakan lengkap untuk meningkatkan produktivitas dalam reproduksi yang diharapkan dapat diperoleh teknologi spesifik lokasi untuk dapat meningkatkan jumlah anak sekelahiran dan menekan angka kematian cempe.

BPTP Bali bekerjasama dengan kelompok ternak Walung Amerta, Desa Sanda, Pupuan-Tabanan mengembangkan juga hijauan pakan ternak bernutrisi tinggi yaitu tanaman "Indigofera", ntuk mendukung ketersediaan pakan kambing Boerka.

BPTP Bali melakukan pembinaan terhadap Kelompok ternak Kambing Walung Amerta, berupa penimbangan dan pengukuran dimensi tubuh ternak. Anak-anak kambing Boerka yang telah berumur antara 2 minggu sampai dengan 6 bulan memiliki bobot yang bervariasi antara 1,5 kg/ekor sampai dengan 18 kg/ekor. Beberapa anak ternyata lahir dalam keadaan kembar dan sebagian melahirkan tunggal. Diantara yang kembar ada yang jenis kelaminnya jantan – jantan, jantan-betina dan betina-betina. Bobot induk yang baru melahirkan 1 kali rata-rata 20 – 35 kg/ekor sedangkan jantan tertinggi mencapai 55 kg/ekor sedangkan jantan lainnya 45 kg/ekor. Dijelaskan juga bobot jantan kambing boerka dewasa dapat mencapai 60 kg/ekor apabila pertumbuhannya maksimal dan dalam keadaan sehat.

BPTP Bengkulu, memiliki program perbibitan kambing Boerka yang dilaksanakan di Kebun AT3 Kabupaten BU. Kebun arachis yang terhampar di antara 10 ha lahan sawit dan 4 ha kebun jeruk dari total luas lahan 125 ha yang dikelola oleh Kebun AT3 ini menjadi potensi besar mengatasi permasalahan pakan hijauan ternak kambing Boerka.

Untuk diketahui, saat ini baru tersedia sebanyak 5 ekor Kambing Boerka Jantan dari Lolit Kapo dan 2 ekor Kambing Boerka Betina dari BPTP Bengkulu yang siap menginisiasi pengembangan Kambing Boerka di Kebun AT3 BU. Dan 80 ekor betina kambing kacang menjadi modal untuk pengembangan Kambing Boerka secara bertahap.

Salah satu kegiatan budidaya kambing boerka di BPTP NTB dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12. Kegiatan Budidaya Kambing Boerka di BPTP NTB

Pendampingan Sapi Indukan Wajib Bunting (Siwab) Di Provinsi Maluku Utara

Hasil monitoring lapang menunjukkan dampak kegiatan Siwab adalah tingginya permintaan petani terhadap pelaksanaan inseminasi buatan dan berkembangnya hijauan pakan unggul dilokasi pelaksanaan (Halmahera Utara). Selain itu, petani juga mulai peduli terhadap kesehatan ternaknya. Pada lokasi pendampingan juga sudah tumbuh usaha pembibitan sapi dari inseminasi buatan yang dikelola oleh swasta. Permasalahan yang dihadapi adalah adanya kematian pedet didalam kandungan karena indukan bali di IB menggunakan bibit limosin. Solusi yang ditawarkan adalah penggunaan bibit sapi Bali untuk indukan kecil. Selain itu, akan dilaksanakan sosialisasi tentang kesehatan dan pengembangan klinik kesehatan ternak berupa penyediaan suplemen indukan dan pedet. Kegiatan monitoring dilakukan dengan melakukan kunjungan lapang dan diskusi dengan peternak.

Monitoring juga menunjukkan bahwa dampak kegiatan Siwab di Halmahera Utara yaitu pertambahan populasi ternak (Gambar 13). Selanjutnya secara khusus, program siwab memiliki dampak positif meliputi peningkatan produktivitas sapi, stimulus usaha pembibitan ternak unggul, stimulus agribisnis berbasis penggemukan sapi potong, dan peningkatan pendapatan petani. Peningkatan produksi ternak dilihat dari bobot Badan (BB) sapi hasil

IB dengan sapi hasil kawin alam, dimana sapi hasil IB mencapai 250-300 kg pada umur 1 tahun dan mencapai 500 kg pada umur 2 tahun, sedangkan sapi hasil kawin alam pada umur 2 hanya memiliki BB 250-300 kg. Rendahnya produktivitas sapi lokal kawin alam karena terjadinya *inbreeding* yang berlangsung terus-menerus.



Gambar 13. Monitoring, Pendampingan dan Pembinaan Peternak

DISEMINASI TEKNOLOGI PERTANIAN

Kajian Pemanfaatan Strategi Diseminasi dan Adopsi

Berdasarkan hasil identifikasi tantangan dan peluang serta kekuatan dan kelemahan diseminasi yang telah dilaksanakan pada komoditas padi dan jeruk, secara umum keberhasilan maupun catatan kritis diseminasi untuk kedua komoditas tersebut tidak jauh berbeda. Dari hasil diskusi tersebut disampaikan bahwa diseminasi yang berhasil ada di varietas karena teknologi tersebut yang lebih banyak dibutuhkan oleh petani. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa keberhasilan diseminasi didukung oleh pemda, kebutuhan, logistik, pendampingan. Sedangkan aspek yang perlu dihindari atau diperbaiki yaitu kapasitas penyuluh, perlunya sistem feedback, dan jangka waktu diseminasi yang perlu ditetapkan agar aktivitas diseminasi yang dilakukan dapat terukur keberhasilannya.

Finalisasi panduan fokus pada penyempurnaan kuesioner pengukuran dan penyamaan istilah yang digunakan dalam panduan, antara lain pengertian adopsi, pemanfaatan teknologi, luasan pemanfaatan, diseminasi on farm

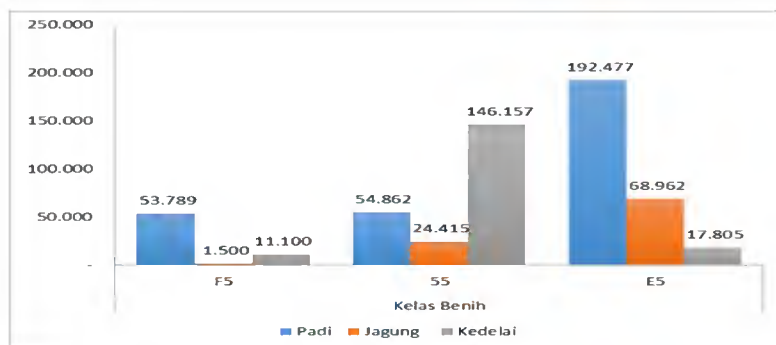
dan off farm, serta makna diseminasi dalam arti luas yang mendasari pengukuran efektivitas diseminasi.

Pada Sistem Informasi fokusnya adalah database aktivitas diseminasi dan kinerjanya (pemanfaatan dan adopsi teknologi/komponen teknologi). Data yang harus diinput oleh BPTP meliputi: tahun kegiatan, jenis kegiatan, kelompok subsektor, komoditas, kelompok target diseminasi, agroekosistem, luas areal, jumlah petani, lokasi, teknologi yang didiseminasi, mitra, metode diseminasi, pemanfaatan teknologi (kegiatan diseminasi tahun berjalan) dan adopsi teknologi (setelah kegiatan selesai dilaksanakan/didampingi). Kendala dalam pengisian database ini adalah karena kegiatan kajian ini tidak memiliki kekuatan untuk mengumpulkan data aktivitas diseminasi, kecuali jika berkoordinasi dengan kegiatan manajemen atau diwajibkan dari manajemen untuk diisi oleh BPTP. Oleh karena itu Tim memutuskan bahwa output ini hanya sampai penyempurnaan SI yang siap digunakan lebih lanjut.

Koordinasi Unit Pelayanan Benih Sebar (UPBS) dan SL-Mandiri Benih

UPBS Padi, Jagung dan Kedelai

Kurun Januari - Desember 2020, UPBS lingkup BB Pengkajian menghasilkan padi, jagung dan kedelai sebanyak 571,067 kg. Masing-masing 301, 128 kg benih padi; 94,877 kg benih jagung dan 175,062 kg benih kedelai. Produksi berdasarkan kelas benih sebagaimana Gambar 14.



Gambar 14. Produksi Benih Padi, Jagung dan Kedelai berdasarkan Kelas Benih Tahun 2020

Keragaan produksi benih sumber padi, jagung dan kedelai masing-masing dapat dilihat pada tabel 22,23 dan 24.

Tabel 22. Produksi Benih Sumber Padi Menurut UPBS dan Kelas Benih Tahun 2020

No	Nama UK/UPT	Padi (kg)			Jumlah
		FS	SS	ES	
1	BPTP SUMUT	9,604	-	144	9,748
2	BPTP SUMBAR	1,500	722	20,590	22,812
3	BPTP RIAU	-	-	8,532	8,532
4	BPTP JAMBI	900	8,400	10,260	19,560
5	BPTP SUMSEL	17,000	7,000	13,000	37,000
6	BPTP BENGKULU	-	-	3,106	3,106
7	BPTP BABEL	-	-	7,710	7,710
8	BPTP LAMPUNG	1,000	5,120	7,500	13,620
9	BPTP BANTEN	1,150	1,690	3,345	6,185
10	BPTP JABAR	1,500	1,000	35,000	37,500
11	BPTP JATENG	-	2,780	-	2,780
12	BPTP DIY	-	-	500	500
13	BPTP JATIM	3,140	460	3,240	6,840
14	BPTP KALBAR	200	-	1,700	1,900
15	BPTP KALTENG	3,150	-	-	3,150
16	BPTP BALI	7,760	13,990	390	22,140
17	BPTP NTB	2,040	2,370	40,690	45,100
18	BPTP NTT	3,640	2,600	5,400	11,640
19	BPTP SULUT	-	-	3,000	3,000
20	BPTP GORONTALO	-	5,295	6,385	11,680
21	BPTP SULTRA	-	-	2,000	2,000
22	BPTP SULBAR	1,205	2,335	5,110	8,650
23	BPTP MALUT	-	-	1,000	1,000
24	BPTP MALUKU	-	-	11,250	11,250
25	BPTP PAPUA	-	1,100	2,625	3,725
TOTAL PRODUKSI		53,789	54,862	192,477	301,128

Tabel 23. Lokasi Produksi, Kelas Benih Dan Volume (Kg) Benih Jagung Tahun 2020

No	Nama UK/UPT	Jagung (kg)			Jumlah
		FS	SS	ES	
1	BPTP JAMBI	-	-	29,700	29,700
2	BPTP KALTENG	-	815	-	815
3	BPTP NTB	-	-	27,807	27,807
4	BPTP NTT	1,500	23,600	-	25,100
5	BPTP GORONTALO	-	-	11,455	11,455
Total Produksi		1,500	24,415	68,962	94,877

Tabel 24. Lokasi Produksi, Kelas Benih dan Volume (kg) benih Kedelai Tahun 2020

No	Nama UK/UPT	Jagung (kg)			Jumlah
		FS	SS	ES	
1	BPTP ACEH	-	240	-	240
2	BPTP JAMBI	5,000	41,500	8,000	54,500
3	BPTP LAMPUNG	-	1,830	1,595	3,425
4	BPTP JABAR	-	17,700	-	17,700
5	BPTP JATENG	3,400	46,600	1,700	51,700
6	BPTP JATIM	-	21,025	-	21,025
7	BPTP NTB	2,700	16,672	6,510	25,882
8	BPTP SULUT	-	590	-	590
Total Produksi		11,100	146,157	17,805	175,062

Benih Sebar

Tanaman durian saat ini menjadi lahan bisnis yang cukup menjanjikan. Upaya ini memerlukan dukungan keersediaan benih secara lokal sehingga mudah didapatkan oleh petani. Melalui pengadaan dan distribusi benih yang tepat akan mampu membantu meningkatkan luas tanam dan produksi komoditas non strategis ini hingga ke perdesaan. Tujuan jangka panjang kegiatan ini adalah meningkatkan luas tanam dan produksi komoditas durian di Kalimantan Selatan. Adapun tujuan yang ingin dicapai pada tahun 2020 adalah memproduksi bibit durian sebanyak 5.000 batang untuk

didistribusikan kepada petani di perdesaan di Kalimantan Selatan. Kegiatan dilaksanakan dari bulan Januari hingga Desember 2020. Berlokasi di Kebun Percobaan (KP.) Banjarbaru pada BPTP Kalimantan Selatan. Kegiatan yang dilakukan meliputi : (1) Konsultasi dan koordinasi, 2) Identifikasi calon pohon induk durian unggul, 3) Produksi benih Durian, dan 4) Pemeliharaan, pengawalan dan pelaporan. Sampai Desember 2020, bibit durian yang sudah terdistribusi sebanyak 5.036 batang.

Masalah dan kendala yang dihadapi yaitu daya tumbuh biji durian hanya sekitar 60 %, semaian yang tumbuh mengalami kematian sekitar 10 %, karena terserang penyakit dan serangan binatang, tanaman yang mati setelah dilakukan penyambungan sekitar 30% karena serangan penyakit dan cara penyambungan yang kurang tepat. Sulitnya memperoleh entres durian yang tepat, karena lokasi pohon induk yang cukup jauh dan entres pada pohon induk belum memenuhi persyaratan untuk sambung pucuk.

Serangan hama dan penyakit yang menyerang pada saat persemaian maupun pemeliharaan. Hama dan penyakit yang menyerang, yaitu: penyakit bercak daun, busuk akar, penyakit hawar daun, hama kutu putih, hama belalang dan walang sangit. Pemeliharaan tanaman memerlukan biaya yang tidak sedikit. Baik untuk menyiram, mewiwil, maupun dalam mengatasi serangan hama dan penyakit yang cukup banyak.

Upaya yang dilakukan adalah jumlah biji yang disemai diperbanyak hingga 3 kali lipat. Hal ini juga untukantisipasi kegagalan pada saat penyambungan serta kematian setelah bibit yang disambung tumbuh karena kemungkinan penyambungan dilakukan pada musim hujan. Pengambilan entres dilakukan secara bertahap menyesuaikan masa dorman dan diambil dari pohon induk yang tidak terlalu jauh lokasinya, untuk menjaga kelembaban dan kesegarannya.

Benih durian yang dihasilkan sebanyak 5036 batang, telah didistribusikan melalui dinas pertanian, BPP dan kelompok tani di beberapa kabupaten/kota di Kalimantan Selatan. Ada 7 Kabupaten penerima bibit durian, yaitu: Kabupaten Banjar, Kabupaten Hulu Sungai Tengah, Kabupaten Balangan, Kabupaten Tanah Laut, Kabupaten Tabalong, Kabupaten Barito Kuala dan Kota Banjarbaru (Tabel 25).

Tabel 25. Daftar penerima bibit durian pada kegiatan TA. 2020

No.	Penerima Bibit Durian	Jumlah
1	UPT Sublab Pantai Hambawang, HST; Melly Aprilina, SP	20
2	BPP Aranio, Kabupaten Banjar, Fauzen, S.Pt	600
3	BPP Martapura Timur; Kabupaten Banjar; Muhammad Nuruddin, S.Pt	500
4	Desa Pulantan; Kec. Awayan; Kabupaten Balangan; Yusni	200
5	KT. Karya Bersama; Desa Tundakan; Kabupaten Balangan; Jainol Arifin	400
6	Dinas Ketahanan Pangan, Pertanian dan Perikanan, Banjarbaru	10
7	Dinas Pertanian Kabupaten Tabalong; Endang Susilowati,SP	500
8	KT. Sepakat Bersama; Desa Bagus Marabahan; Nurdin Setia Abdi	50
9	KT. Karya Bersama; Kelurahan Karang Taruna; Kabupaten Tanah Laut; Supardi	50
10	KT. Kayuh Baimbai; Desa Damit Hulu; Kecamatan Batu Ampar; Kabupaten Tanah Laut; Sugeng Pujiono	500
11	KT Makmur Jaya, Kec. Pulau Laut Selatan, Kotabaru	506
12	KT. Bailung; Kec. Penyipatan; Kabupaten Tanah Laut; Mashadiansyah	500
13	Desa Benua Raya; Kabupaten Tanah Laut; Sailil Irfan	200
14	KT. Makmur; Kec. Pelaihari, Kab. tanah Laut; Winoto	500
15	KT. Ketutut; Desa Sungai jati; Kecamatan Mataraman; Kabupaten Banjar; Supriyono	500
TOTAL		5,036

SL Mandiri Benih

Desentralisasi produksi dan diseminasi benih sumber varietas unggul kedelai merupakan salah satu kegiatan SL Mandiri Benih yakni upaya penyediaan benih nasional yang dilaksanakan oleh kelompok tani yang ke depannya mereka dapat berperan sebagai penangkar benih yang dapat memproduksi benih secara mandiri untuk kebutuhan benih di wilayahnya. Sebagai contoh adalah pelaksanaan kegiatan SL Mandiri Benih di Jawa Barat.

Tujuan kegiatan untuk mendiseminasikan varietas unggul baru padi Balitbangtan di wilayah desa mandiri benih kedelai di Jawa Barat. Untuk sinkronisasi dan sinergisme kegiatan Desentralisasi Produksi dan Diseminasi

Benih sumber varietas unggul kedelai dilakukan koordinasi dengan Dinas Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Jawa Barat. Dalam upaya sinergisme program lokasi kegiatan merupakan pengembangan Desa Mandiri Benih Kedelai yang diluncurkan oleh Direktorat Perbenihan melalui Dinas provinsi dan kabupaten yang ada di daerah sehingga diharapkan Desa Mandiri Benih dapat memproduksi benih varietas unggul baru sesuai preferensi konsumen di wilayahnya.

Koordinasi dengan Dinas Pangan, Pertanian dan Perikanan Kabupaten Majalengka dilakukan untuk bersinergi dalam pembinaan kelompok tani sebagai penangkar dalam mewujudkan kelompok tani yang mampu memproduksi benih varietas unggul baru berdasarkan rencana bisnis dan mempertimbangkan preferensi petani dalam pemilihan varietas.

Advokasi dilakukan dengan Balai Penelitian Tanaman Kedelai (Balitkabi) untuk penyediaan benih sumber dalam memenuhi kebutuhan benih di lahan Laboratorium Lapang (LL) yaitu Varietas Derap, Deja-1, Dena-2, dan Devon dan untuk lahan Sekolah Lapang Varietas Detap-1 dan Anjasmoro. Selain itu dilakukan advokasi dengan BBP2TP dan Puslitbangtan dalam rangka menyamakan persepsi dalam pemahaman pelaksanaan kegiatan di lapangan. Rencana produksi benih VUB kedelai di Kabupaten Majalengka dapat dilihat pada Tabel

Pelaksanaan kegiatan dilakukan pertemuan perencanaan secara partisipatif dengan melibatkan petani pelaksana sebagai penangkar benih kedelai dalam satu kawasan dalam penentuan hamparan yang akan dijadikan Laboratorium Lapang untuk uji adaptasi varietas unggul baru dan produksi benih varietas unggul sesuai preferensi, dan perencanaan usaha perbenihan kedelai di wilayah tersebut. Pertemuan partisipatif dilakukan dengan tujuan untuk menyampaikan pelaksanaan kegiatan di lapangan dalam implementasi kegiatan. Penentuan hamparan untuk lahan Laboratorium Lapang (LL) di Kabupaten Majalengka dilaksanakan di lahan milik Ketua Kelompok Tani dan produksi benih di lahan milik anggota.

Tabel 26. Rencana Produksi Benih Varietas Unggul Baru Kedelai Di Kelompok Tani Jatikersa, Kelurahan Cicurug, Kecamatan Majalengka, Kabupaten Majalengka. MK I 2020.

No.	Varietas	Luas lahan (ha)	Rencana Produksi Benih (ton)	Rencana Distribusi
1	Anjasmoro	15	15	
2	Detap-1	1	1	Majalengka,
3	Derap	0,25	0,25	Kuningan,
4	Deja	0,25	0,25	Karawang, dan
5	Devon-1	0,25	0,25	Indramayu
6	Dena-2	0,25	0,25	
Jumlah		17	17	

Dalam rangka mendapatkan varietas unggul baru spesifik lokasi dan sesuai dengan preferensi konsumen dilakukan pengujian VUB di lahan Laboratorium Lapang (LL) melalui display VUB hasil Balitbangtan. Display VUB di Kabupaten Majalengka terdiri dari Varietas Deja-1, Derap, Dena-2, dan Devon. Sedangkan untuk lahan Sekolah Lapang (SL) memproduksi benih Varietas Anjasmoro dan Detap-1.

Dilihat dari komponen hasil dan hasil masing-masing varietas unggul baru kedelai menunjukkan hasil yang cukup baik dengan hasil berat pipilan Kedelai Kering Panen (KKP) yang paling tinggi Varietas Deja 1 (3,14 ton ha⁻¹) diikuti Varietas Devon-1 (2,95 ton ha⁻¹) dan Dena-2 (2,72 t ha⁻¹). Masing-masing varietas mempunyai potensi hasil yang dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan tumbuh tanaman kedelai (Tabel 27).

Tabel 27. Komponen Hasil dan Produktivitas Produksi Benih Kedelai Kegiatan Desentralisasi Produksi dan Diseminasi Benih Sumber Varietas Unggul Kedelai di Kabupaten Majalengka

No.	Varietas	Jumlah polong isi (buah)	Jumlah polong hampa (buah)	Berat brangkasan basah (ton ha ⁻¹)	Berat pipilan kedelai kering panen (KKP) (ton ha ⁻¹)	Tanggal Panen
1	Deja-1	73,30	0,20	10,42	3,14	02 Juli 2020
2	Dena-2	44,50	1,80	11,20	2,72	02 Juli 2020
3	Devon	62,30	1,40	11,25	2,76	27 Juni 2020
4	Derap	57,10	0,30	9,70	2,95	27 Juni 2020
5	Detap-1	55,10	1,20	8,76	2,29	27 Juni 2020
6	Anjasmoro	58,10	1,00	15,74	2,69	27 Juni 2020

Pengujian preferensi responden terhadap keragaan tanaman dilakukan secara subjektif menggunakan alat indera. Berdasarkan analisis data menggunakan alat uji Friedman test, hasil menunjukkan bahwa preferensi responden terhadap VUB Kedelai yang diuji menunjukkan perbedaan nyata pada semua varietas pada parameter daya tumbuh, tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah polong, keragaman masak, produktivitas, harga benih, dan pemasaran yang dibuktikan dengan nilai Asymp. Sig < 0,05 (Tabel 28). Meskipun produktivitas Varietas Deja-1 cukup tinggi tetapi petani lebih menyukai Varietas Devon dan Dena-2 karena pertimbangan dari ukuran biji Devon-1 besar dan warnanya bening, kalau Varietas Dena-2 dipilih karena umurnya genjah dan ukuran biji besar dan bulat.

Tabel 28. Preferensi petani terhadap Varietas Kedelai

Varietas	Daya Tumbuh	Tinggi Tnamn	Jmlh Cab	Jmlh Plng	Kthnn OPT	Ksrgmn Masak	Produktivitas	Harga Benih	Ktrsdin Benih	Pmasran
Mean Rank										
Anjasmoro	4,00	3,50	3,13	3,40	4,07	3,70	3,37	3,73	3,87	3,33
Detap-1	3,43	2,87	2,60	2,93	3,10	3,10	3,20	2,80	2,93	3,03
Derap-1	3,43	3,43	3,40	3,27	3,50	3,33	3,20	3,53	3,77	4,00
Devon-1	4,13	4,53	5,00	4,43	3,57	3,60	4,43	3,80	3,93	3,80
Dena-2	3,80	4,53	4,30	4,53	3,90	4,50	3,93	4,13	3,63	4,00
Deja-1	2,20	2,33	2,47	2,43	2,87	2,77	2,87	3,00	2,87	2,83
N	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Chi-Square	16,944	23,422	28,729	22,514	8,322	14,907	15,101	12,642	10,805	17,778
Df	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Asymp. Sig.	0,005*	0,00*	0,00*	0,00*	0,139	0,011*	0,010*	0,027*	0,055	0,003*

Pada daya tumbuh, tinggi tanaman, jumlah cabang, produktivitas dan ketersediaan benih, Devon-1 merupakan varietas dengan parameter paling banyak disukai oleh petani. Pada parameter tinggi tanaman, jumlah polong, keseragaman masak dan harga benih, Dena-2 merupakan varietas yang paling banyak disukai petani. Selain itu pertimbangan petani menyukai Varietas Devon-1 dan Dena-2 karena ukuran bijinya yang besar dan umurnya genjah. Varietas Anjasmoro sebagai varietas eksisting disukai petani hanya pada parameter ketahanan OPT. Pada parameter yang lain, anjasmoro sudah tergeser dengan Varietas Unggul Baru.

Pada varietas Detap-1 dan Deja-1 tidak ada parameter yang dominan disukai oleh petani. Sedangkan Derap-1 hanya disukai pada parameter pemasaran. Hasil pengujian preferensi terhadap keragaan tanaman di laboratorium lapang menunjukkan bahwa Devon-1 lebih disukai dari pada varietas yang lain. Varietas yang berpotensi disukai oleh petani pada musim tanam ke depan adalah varietas Devon 1 dan Dena 2. Kedua varietas ini mempunyai prospek pengembangan untuk dijadikan alternatif pemilihan varietas dalam usaha penangkaran benih. Hasil uji adaptasi dan preferensi terhadap Varietas Unggul Baru kedelai, Varietas Devon-1 dan Dena-2 merupakan varietas yang diminati oleh petani dengan produktivitas masing-masing 2,76 dan 2,72 t ha⁻¹. Kedua varietas tersebut berpotensi untuk dikembangkan sebagai alternatif pemilihan varietas di wilayah Kabupaten Majalengka. Keragaan tanaman kedelai di Kabupaten Majalengka dapat dilihat pada Gambar 15.



Gambar 15. Keragaan pertanaman Kedelai di Kabupaten Majalengka

Penerapan Inovasi Teknologi Pertanian untuk Peningkatan Indeks Pertanaman

Kegiatan Penerapan Inovasi Teknologi Pertanian Untuk Peningkatan Indeks Pertanaman telah berlangsung sejak tahun 2017, dilaksanakan oleh seluruh BPTP di 33 provinsi di bawah koordinasi BBP2TP. Tahun 2020 tujuan kegiatan adalah mengkoordinasikan pelaksanaan dan menganalisis data demplot inovasi teknologi spesifik lokasi untuk peningkatan Indeks Pertanian (IP) dalam pola tanam setahun oleh BPTP di dua agroekosistem lahan kering dan lahan sawah tadah hujan. Sehubungan dengan adanya revisi anggaran, tujuan tahun berjalan hanya sampai menghimpun dan menganalisis data laporan pelaksanaan di lapangan sampai Triwulan II (Januari sampai Juni) tahun 2020 dari BPTP di seluruh Indonesia.

Capaian output kegiatan Peningkatan IP tahun 2020 adalah sebagai berikut:

- (1) Buku Petunjuk Pelaksanaan Kegiatan Penerapan Inovasi Teknologi Pertanian untuk Peningkatan Indeks Pertanaman-2020 yang telah dicetak dan didistribusikan ke 33 BPTP di Indonesia;
- (2) Workshop Koordinasi Kegiatan Peningkatan Indeks Pertanaman 2020 telah terlaksana dengan tujuan untuk: (a) Menyamakan persepsi dalam pelaksanaan kegiatan penerapan inovasi teknologi mendukung peningkatan IP, (b) Meningkatkan pengetahuan dan kinerja para peserta pertemuan dalam prediksi musim tanam, manajemen kelembagaan pengelolaan air dan hilirisasi inovasi teknologi Balitbangtan, (c) Mensosialisasikan Sistem Informasi Katam Terpadu dan kerangka pikir *Decision Support System* peningkatan IP, dan (d) Mensosialisasikan Petunjuk Pelaksanaan Kegiatan Penerapan Inovasi Teknologi Pertanian untuk Peningkatan IP di lahan sawah tadah hujan dan lahan kering tahun 2020;
- (3) *Decision Support System* berupa peta spasial peningkatan IP dengan prioritas (a) tinggi, (b) sedang, dan (c) rendah per kabupaten telah dihasilkan;
- (4) Hasil rekapitulasi data demplot BPTP dapat disimpulkan bahwa:
 - a) Hampir semua BPTP telah melakukan kegiatan sosialisasi Kalender Tanam Terpadu untuk penentuan awal musim tanam tahun 2020.

Kegiatan ini dilakukan melalui media online. Di beberapa BPTP seperti Maluku Utara, Maluku, dan Papua, karena keterbatasan jaringan internet, dilakukan melakukan melalui media cetak.

b) Untuk kegiatan demplot atau petak percontohan Peningkatan Indeks Pertanaman:

- Sejumlah 24,4% demplot atau petak percontohan dilaksanakan di agroekosistem lahan kering dan 75,4% di agroekosistem lahan sawah tadah hujan.
- Sebanyak 9,4% penanggung jawab kegiatan IP di BPTP masih dalam tahap perencanaan dan kordinasi untuk kegiatan demplot.
- Sebanyak 37,5% penanggung jawab kegiatan IP di BPTP berada dalam tahap perencanaan dan kordinasi untuk kegiatan demplot, di samping telah menetapkan calon lokasi dan calon petani (CPCL) serta bangunan sumber daya air yang akan dimanfaatkan untuk pertanaman di musim kemarau.
- Sebanyak 24,4% telah melaksanakan perencanaan, kordinasi dan penetapan CPCL, serta percepatan tanam pada Musim Tanam I dalam pola tanam setahun. Umur tanaman bervariasi dari awal tanam sampai sekitar 45 hari setelah tanam. Kordinasi dengan petani koperator dilakukan melalui WA Group.
- Semua demplot telah memanfaatkan berbagai bangunan penampung air untuk rencana pertanaman di musim kemarau. Bangunan penampung air baik dalam bentuk embung, long storage, anak cabang sungai, dan pompa air dangkal. Sebagian besar dialirkan ke lahan petani melalui pipanisasi.
- Total luas demplot untuk Peningkatan Indeks Pertanaman di BPTP 112,3 ha dengan melibatkan 512 orang petani koperator
- Teknologi introduksi 81,25% pada MT I berupa Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) berbagai komoditas (padi sawah, padi gogo, jagung, dan kedelai) dan 18,75% menggunakan teknologi Jarwo Super.

- (5) Selain itu, telah diselenggarakan pertemuan secara virtual/daring yaitu Jumpa Teknologi: Dialog Peningkatan Indeks Pertanaman pada Kondisi Pandemi Covid-19, diikuti oleh 85 orang peserta yang merupakan penanggung jawab dan anggota tim kegiatan peningkatan IP di BPTP seluruh Indonesia dan BBP2TP.
- (6) Capaian lainnya dalam masa pandemic covid 19, beberapa BPTP telah melaksanakan: (a) Bimtek Online para penyuluh lapangan, (b) Webinar, dan (c) mengupload teknologi perakitan pompa air dengan topik berkaitan dengan strategi peningkatan produksi padi saat musim kemarau melalui pendekatan IP.

Sebagai contoh kegiatan indeks pertanaman di Propinsi Kalimantan Selatan dan Propinsi Maluku dapat dilihat pada Gambar 16.



Gambar 16 . Keragaan demplot kegiatan Peningkatan Indeks Pertanaman di Poktan Siam Arjuna, Desa Handil Birayang Atas, Kecamatan Bumi Makmur, Kabupaten Tanah Laut, Kalsel (kiri) dan Desa Waihatu, Kecamatan Kairatu Barat, Kabupaten Seram Bagian Barat, Maluku (kanan).

Pengelolaan Taman Agroinovasi

Tagrinov adalah display teknologi inovatif pemanfaatan lahan pekarangan Badan Litbang Pertanian, yang difungsikan sebagai tempat edukasi dan pembelajaran mengenai penataan area lahan pekarangan secara optimal. Tagrinov terdiri dari dua komponen kegiatan yakni: pertama, display taman yang menampilkan penataan layout suatu lokasi dengan memperhatikan

lima fungsi pemanfaatan lahan pekarangan (warung hidup, bank hidup, lumbung hidup, tanaman obat keluarga dan estetika). Komponen kedua display teknologi, menampilkan implementasi teknologi inovatif yang melekat pada aktivitas kegiatan; penggunaan media tanam, penerapan pola tanam, cara budidaya, penanganan hama penyakit, sistem irigasi, pemupukan, dan pembibitan.

Aktivitas Tagrinov adalah melakukan layanan kegiatan pendampingan teknologi inovatif pemanfaatan lahan pekarangan di bidang komoditas tanaman pangan, perkebunan, hortikultura, dan peternakan dengan maksud agar teknologi diterapkan sesuai dengan rekomendasi. Jenis layanan yang dilakukan antara lain; eduwisata, bimbingan teknis, kegiatan PKL/Magang/ Penelitian, dan kegiatan pendampingan dengan latar belakang peserta yang beragam.

Tujuan kegiatan tagrinov tahun 2020 adalah : 1) Mengkoordinasikan kegiatan pengelolaan Tagrinov lingkup BBP2TP, 2) Menerapkan teknologi inovatif pemanfaatan lahan pekarangan berbasis IoT (*internet of things*) di Tagrinov BBP2TP dan 3) Meningkatkan layanan Tagrinov BBP2TP.

Jenis pendampingan yang dilakukan antara lain berupa : pendampingan teknis, pembuatan layout taman, FGD, pendampingan aktivitas KWT, pendampingan kebun sekolah, penguatan display teknologi, pameran, dan penguatan Kebun Benih Desa (KBD). Ditengah keterbatasan dana, permintaan layanan Tagrinov masih cukup banyak, namun mengingat keterbatasan dana kegiatan pendampingan dilakukan hanya yang berlokasi di sekitar Jabodetabek. Hal ini mempertimbangan ketersediaan sumber daya yang tersisa.

Salah satu layanan yang dalam kurun waktu dua tahun terakhir menunjukkan trend peningkatan, berupa kunjungan ke Tagrinov di tahun 2020 mengalami penurunan yang sangat signifikan. Sejak pandemik COVID-19 melanda, kebijakan pembatasan kegiatan baik dari jarak maupun jumlah kerumunan menjadi salah satu faktor dominan yang mengakibatkan volume kunjungan masyarakat ke Tagrinov mengalami penurunan.

Salah satu resiko yang menyebabkan tidak tercapainya tujuan kegiatan adalah *force majeure* (bencana alam). Pandemi COFID-19 yang berkembang di awal Maret 2020 mempengaruhi semua lini kehidupan,

diantaranya pembiayaan kegiatan penelitian/pengkajian dan pembatasan aktivitas di semua sektor. Karakteristik pengunjung ke Tagrinov di tahun 2020, adalah pengunjung yang memang mencari literasi teknologi pertanian, dan/atau pengunjung yang mencari aktivitas ketika pandemik COVID-19.

Selama masa pandemi dan menjalani *Work From Home* (WFH), masyarakat melakukan beberapa kegiatan sebagai respon terhadap pandemi diantaranya berkebun. Pemilihan kegiatan tersebut pada awalnya tidak didasarkan atas kebutuhan tetapi untuk mencari hiburan, menghabiskan waktu di rumah, mengikuti tren gaya hidup terkini dan mengurangi pembiayaan rumah tangga.

Urban farming diminati masyarakat saat pandemik. Teknik penanaman vertikal, hidroponik dan aquaponik dijadikan pilihan bagi masyarakat yang tinggal di daerah perkotaan dengan lahan yang sangat terbatas.

Peminatan masyarakat pada kegiatan berkebun (*family farming*, *urban farming*, dan *smart farming*) merupakan respon terhadap pandemik. Pemilihan kegiatan tersebut pada awalnya tidak didasarkan atas kebutuhan tetapi untuk mencari hiburan, menghabiskan waktu di rumah, mengikuti tren gaya hidup terkini dan mengurangi pembiayaan rumah tangga.

Salah satu kekuatan display Tagrinov yakni menampilkan display teknologi tentang kegiatan *family farming*, *urban farming*, dan *smart farming* yang mana kegiatan tersebut yang sangat diminati masyarakat pada saat pandemik. Untuk mengelola resiko, kedepannya perlu diformulasikan mencari sumber pembiayaan mandiri untuk pengelolaan Tagrinov.

Selain kunjungan dan kegiatan pendampingan, salah satu layanan yang berjalan di tahun 2020 adalah distribusi benih tanaman ke masyarakat. Dari jumlah distribusi tanaman yang disampaikan kepada pengunjung/masyarakat pada tahun 2020 mengalami penurunan dibanding tahun 2019. Namun dari sisi keberagamannya di tahun 2020 jenis tanamannya bervariasi. Pada tahun 2019 distribusi tanaman ke masyarakat sebanyak 4.597 polibag tanaman dan 23 tabulampot. Sedangkan di tahun 2020 distribusi tanaman ke masyarakat sebanyak 2.889 polibag, 2 tabulampot, 75 pot, 3 pak benih, 4 buah springkel, 2 media display anggrek dan 300 netpot hidroponik. Secara rinci distribusi tanaman ke masyarakat pada tahun 2020 dapat dilihat pada Tabel 29.

Tabel 29. Distribusi Tanaman dari Tagrinov ke Masyarakat Tahun 2020

No.	Uraian	Tanggal Kunjungan	Jumlah Distribusi Tanaman	Keterangan
1	Kohibora Bogor	22 Januari 2020	100 polibag	Tanaman Pepaya Delima
			80 polibag	Tanaman Strawberry
2	TK. Bina Insani	24 Januari 2020	80 polibag	Tanaman Tomat
			2 polibag	Tanaman Cabe
3	Komisil IV DPRI RI	26 Januari 2020	120 polibag	Tanaman Terung
			120 polibag	Tanaman Tomat
4	KWT Ratu Jaya Depok	5 Maret 2020	200 polibag	Tanaman Bunga Kol
5	OPAL BB Mektan	03 April 2020	30 polibag	Tanaman Kol
			30 polibag	Tanaman Bunga Kol
6	KWT Ratu Jaya Depok	5 Mei 2020	200 polibag	Tanaman Kol
			25 polibag	Tanaman Bunga Kol
			10 polibag	Tanaman Kol
			10 polibag	Tanaman Tomat Ranti
			10 polibag	Tanaman Lobak
			10 polibag	Tanaman Terung
			10 polibag	Tanaman Kumis Kucing
			10 polibag	Tanaman Jinten Putih
			10 polibag	Tanaman Katuk
			10 polibag	Tanaman Seledri
			10 polybag	Tanaman Kemangi
			10 polibag	Tanaman Kelor
			10 polibag	Tanaman Samiloto
			10 polibag	Tanaman Kenikdr
			10 polibag	Tanaman Teleng
			4 polibag	Tanaman Jahe Merah
			3 pak	Berihl biji (selada, terung, waluh)
			75 pot	Tanaman hias
8	Komisil IV DPR RI	17 Juni 2020	2 tabulampot	Pohon jeruk keprok
			2 media display	Tanaman Anggrek Hias
9	Komisil IV DPR RI	21 Agustus 2020	150 netpot	Tanaman sayuran hidroponik
10	Komisil IV DPR RI	05-Sep-20	150 netpot	Tanaman sayuran hidroponik
11	KWT Mekar Saluyu	22-Sep-20	550 polibag	Tanaman kol
			129 polibag	Tanaman kabocha
			100 polibag	Tanaman kabocha
			50 polibag	Tanaman kabocha
			50 polibag	Tanaman kol
			50 polibag	Tanaman lobak putih
12	KWT Sriwijaya	22-Sep-20	50 polibag	Tanaman kabocha
			50 polibag	Tanaman kol
13	KWT Mawar Melati	28-Sep-20	50 polibag	Tanaman kabocha
			50 polibag	Tanaman terung
			35 polibag	Tanaman lobak
			10 polibag	Tanaman cabai
			50 polibag	Tanaman kol
			20 polibag	Tanaman kabocha
			50 polibag	Tanaman terung
			15 polibag	Tanaman lavender
			10 polibag	Tanaman kecombrang
			4 polibag	Tanaman ketepeng
			5 polibag	Tanaman mimba
			5 polibag	Tanaman tebu ireng
			10 polibag	Tanaman bayam brazil
			5 polibag	Tanaman karuk
			5 polibag	Tanaman sambiloto
			10 polibag	Tanaman jawer kotok
			10 polibag	Tanaman jinten
			10 polibag	Tanaman kumis kucing
			5 polibag	Tanaman kumis kucing
			45 polibag	Tanaman kol
			45 polibag	Tanaman bunga kol
15	Dinas Pertanian Kota Bogor	27 Oktober 2020	45 polibag	Tanaman cabai
			45 polibag	Tanaman terung
			4 buah	Springkel
			50 polibag	Tanaman cabai rawit
16	KWT Katulampa	11 Desember 2020	50 polibag	Tanaman cabe besar
			50 polibag	Tanaman kembang kol
			50 polibag	Tanaman bunga pentul
			2.889 polibag	
			2 tabulampot	
			75 pot	
			3 pak	
			4 bush	
			2 media display	
			300 netpot	
	JUMLAH			

Berdasarkan hasil kegiatan, di tahun 2020 ada beberapa tujuan kegiatan yang tidak bisa dipenuhi secara optimal. Hal ini antara lain disebabkan oleh keterbatasan sumberdaya anggaran ketika proses pemotongan anggaran (Mei-Agustus 2020). Untuk kegiatan koordinasi selama tahun 2020, dilakukan melalui wa group penanggung jawab kegiatan Tagrinov lingkup BBP2TP. Pertemuan workshop yang semula dijadwalkan pada pertengahan bulan Maret 2020 yang akan membahas agenda penyusunan panduan kegiatan 2020 tidak dapat dilaksanakan. Panduan sudah tidak bisa disusun secara operasional lagi dikarenakan kondisi anggaran Tagrinov lingkup BBP2TP sudah terpotong habis. Sehingga kondisi yang terjadi dilapangan, para penanggung jawab kegiatan berkonsultasi kepada manajemen satker masing-masing untuk menyelamatkan pemeliharaan Tagrinov di tahun 2020.

Tagrinov BBP2TP dalam menerapkan teknologi inovatif pemanfaatan lahan pekarangan berbasis IoT bersinergi dengan para mahasiswa PKL yang melaksanakan PKL pada bulan Januari-Februari 2020 di Tagrinov BBP2TP. Output dari kegiatan tersebut didorong menghasilkan display teknologi untuk meningkatkan kapasitas display Tagrinov yang bercirikan kegiatan *Family Farming*, *Urban Farming*, dan *Smart Farming*.

Sinergisitas kegiatan ini menjadi pembelajaran bagi pengelolaan Tagrinov ke depannya. Diharapkan di tahun mendatang kegiatan PKL/Magang/Penelitian dari mahasiswa yang berminat di Tagrinov, diarahkan untuk membangun/meningkatkan kapasitas Tagrinov sesuai dengan kondisi spesifik lokasinya.

Optimalisasi dan Kajian Kinerja Penampungan Pengembangan Kawasan Pertanian Nasional (Tanaman Pangan, Hortikultura, Perkebunan, Peternakan)

Sejak TA 2018 hingga TA 2020, manajemen pendampingan di BBP2TP diefektifkan dalam wadah satu RPTP yang di dalamnya mencakup empat kegiatan (RODHP) pendampingan kawasan berdasarkan pengelompokan komoditas, yaitu Pendampingan Kawasan Tanaman Pangan, Pendampingan Kawasan Hortikultura, Pendampingan Kawasan Perkebunan, dan Pendampingan Kawasan Peternakan. Pendekatan pengembangan kawasan berbasis korporasi petani diharapkan menjadi solusi menghadapi tantangan pembangunan pertanian ke depan, dan menjamin terpenuhinya

ketersediaan pasokan produksi komoditas pangan dengan tetap memberikan keuntungan yang memadai bagi petani dan produsen. Secara umum, kegiatan pendampingan kawasan bertujuan untuk meningkatkan peran BPTP dalam menderaskan inovasi pertanian dan rekayasa kelembagaan, mendukung program utama Kementerian Pertanian.

Kegiatan tahun 2020 berupa Koordinasi dan Padu-Padan dalam rangka Fasilitasi BPTP untuk akses terhadap sumber teknologi dilakukan dalam bentuk: (a) Pertemuan Koordinasi dan Padu-padan lingkup Balitbangtan yang mempertemukan seluruh Puslit/Balit dan seluruh BPTP, (b) Penyempurnaan Petunjuk Pelaksanaan Pendampingan Kawasan Pertanian Berbasis Korporasi Petani, sebagai Pedoman bagi Pelaksana di BPTP, (c) Konsolidasi dan Sosialisasi Juklak Pendampingan Kawasan Pertanian TA.2020 dan (d) Fasilitasi dalam Bentuk Pembinaan dan Mediator BPTP-Balit/Puslit.

Pembaharuan (*updating*) data base tentang teknologi yang telah dihasilkan oleh Puslit/Balit lingkup Balitbangtan, serta berbagai teknologi yang telah dikembangkan oleh BPTP, terus dilakukan. Data base ini diperlukan bagi BPTP lain maupun pemangku kepentingan untuk direplikasi di wilayah atau kawasan lain dengan agro ekosistem yang sama. Updating data base terus dilakukan dan dikomunikasikan melalui berbagai sarana, terutama pemanfaatan teknologi informasi (IT). *Updating* data base di masa pandemi tidak dapat dilaksanakan secara optimal, namun data yang ada masih relevan sebagai acuan dalam pengembangan kawasan pertanian.

Hasil identifikasi di dua calon lokasi *Major Project* (Kabupaten Bandung dan Kabupaten Lampung Tengah) pengembangan kawasan pertanian berbasis korporasi petani, menunjukkan bahwa secara umum lokasi yang akan ditetapkan tersebut telah mengacu pada peraturan terbaru (Permentan No.18 Tahun 2018 dan Kepmentan No.472 Tahun 2019). Prioritas lokasi dan komoditas diidentifikasi kelayakannya sebelum disepakati bersama oleh seluruh unit eselon-1 lingkup Kementerian Pertanian dan *stakeholders* terkait. Rencana pelaksanaan pendampingan inovasi di lokasi major project yang telah disepakati akan difokuskan pada perbaikan teknologi budidaya dan pasca panen, serta inisiasi pada inovasi kelembagaan mendukung terbentuknya korporasi petani.

Adanya pandemi Covid-19 yang secara fisik berdampak pada keterbatasan ruang gerak para pelaksana di lapang, tidak menyurutkan peneliti dan penyuluh untuk terus berkarya dalam bentuk Karya Tulis Ilmiah (KTI). Dua bentuk publikasi telah diterbitkan oleh Tim Pendampingan Inovasi lingkup BBP2TP, yaitu: (1) Bunga Rampai yang berjudul: "Petani Berdaya Melalui Inovasi Dan Kelembagaan Berbasis Korporasi" dan (2) Dua seri Buletin Inovasi Pertanian Spesifik Lokasi. Kedua bentuk publikasi tersebut diterbitkan pada Bulan Desember 2020.

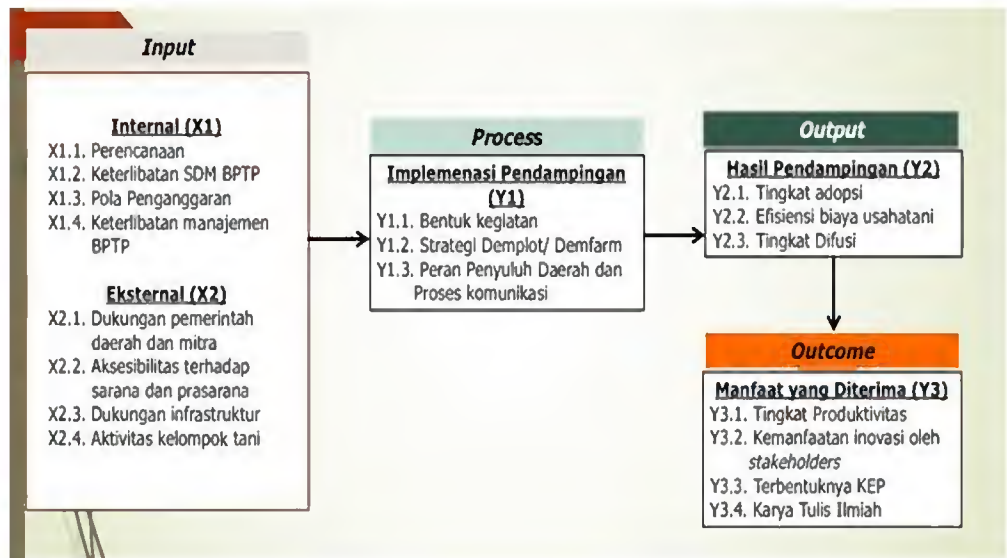
Pengembangan Lumbung Pangan di Wilayah Perbatasan

Kegiatan Pengembangan Lumbung Pangan di Wilayah Perbatasan (LPWP) dilaksanakan sejak tahun 2017 yang masih berlangsung sampai dengan tahun 2020. Pada tahun 2020 terjadi pemotongan anggaran yang menyebabkan kegiatan dimaksud belum dapat mencapai target sasaran yang ditetapkan. Kegiatan LPWP yang dilaksanakan di 12 propinsi dan 41 kabupaten yaitu di Kepulauan Riau, NTT, Kalimantan Barat, Kalimantan Timur, Papua, Aceh, Riau, Sumatera Utara, Sulawesi Utara, Maluku, Maluku Utara, dan Papua Barat.

Program Pengembangan Lumbung Pangan Berorientasi Ekspor di Wilayah Perbatasan (LPBE-WP) diharapkan dapat mendorong pertumbuhan ekonomi dalam meningkatkan produksi pangan di wilayah perbatasan. Tujuan kegiatan LPWP yang dilakukan BBP2TP adalah: (1) Melakukan koordinasi, advokasi dan monitoring pelaksanaan kegiatan LPWP di BPTP, (2) Menginisiasi dan menumbuhkan wilayah perbatasan sebagai LPBE berbasis korporasi, (3) Melakukan analisis kinerja pendampingan kegiatan LPWP, dan (4) Menyusun publikasi ilmiah hasil kegiatan LPWP. Sedangkan tujuan kegiatan LPWP yang dilakukan BPTP adalah: (1) Fasilitasi penerapan inovasi pertanian pada pengembangan LPBE-WP, (2) Percepatan diseminasi dan adopsi inovasi pertanian pada pengembangan LPBE-WP, dan (3) Pendampingan inovasi pertanian pada pengembangan LPBE-WP.

Semula direncanakan dalam rangka melakukan koordinasi dan advokasi akan dilaksanakan workshop awal kegiatan yang dilaksanakan di Papua pada bulan Maret 2020. Tetapi pada bulan Maret 2020 terjadi pandemi yang menyebabkan dampak pemotongan anggaran termasuk kegiatan tersebut.

Namun demikian pada tanggal 21 April 2020 dilaksanakan Koordinasi Pelaksanaan Kegiatan LPWP dengan pembahasan : 1) Tindak Lanjut pengisian self assessment oleh BPTP sebagai bahan penyusunan model dan 2) Sosialisasi Pedoman Umum kegiatan Pengembangan Lumbung Pangan di Wilayah Perbatasan Tahun 2020 yang dilaksanakan melalui virtual meeting yang menghasilkan beberapa rekomendasi yaitu konsep kinerja pendampingan dan penyusunan model lumbung pangan perbatasan. Konsep kinerja pendampingan kegiatan LPWP dapat dilihat pada Gambar 17.



Gambar 17. Konsep kinerja pendampingan kegiatan DIP-WP Penyusunan Model Lumbung Pangan Wilayah Perbatasan

Gambaran penjelasan model dapat dilihat pada Gambar 18.

ELEMEN MODEL	Model I: Lumbung Pangan Berorientasi Ekspor	Model II: Lumbung Pangan di Wilayah Perbatasan (yang belum bisa berorientasi ekspor)
Tujuan	Produksi untuk memenuhi kebutuhan di wilayah domestik dan atau pasar ekspor dengan introduksi dan adopsi teknologi untuk	Produksi untuk memenuhi kebutuhan di wilayah perbatasan dengan introduksi dan adopsi teknologi yang mampu

ELEMEN MODEL	Model I: Lumbung Pangan Berorientasi Ekspor	Model II: Lumbung Pangan di Wilayah Perbatasan (yang belum bisa berorientasi ekspor)
	memperbaiki produktivitas, kontinuitas produksi, efisiensi produksi dan atau menciptakan nilai tambah didukung kelembagaan petani yang sudah menjalankan produksi dan bisnis	memperbaiki produktivitas, kontinuitas produksi dan efisiensi produksi didukung kelembagaan petani yang sudah menjalankan manajemen produksi yang terkonsolidasi
Prasyarat pengembangan model	<ul style="list-style-type: none"> - Luas lahan pengembangan sudah menjamin pemenuhan kebutuhan wilayah dan atau pasar ekspor. - Inovasi teknologi yang sudah digunakan meningkatkan produksi komoditas - Jumlah Produksi sudah menjamin pemenuhan kebutuhan wilayah dan berpotensi memenuhi permintaan pasar ekspor - Kualitas produk sesuai permintaan pasar ekspor - Harga jual bersaing dengan harga di pasar ekspor - Fungsi kelembagaan dalam penyediaan input dan atau alsintan sudah berjalan - Fungsi kelembagaan dalam mengatur manajemen tanam dan produksi sudah dijalankan untuk menjaga kontinuitas produksi - Fungsi kelembagaan dalam pasca panen dan pemasaran sudah dijalankan untuk menjaga kualitas dan distribusi hasil produksi - Dukungan permodalan sudah tersedia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Luas lahan pengembangan sudah menjamin pemenuhan minimal 10 persen kebutuhan wilayah. - Inovasi teknologi yang sudah digunakan meningkatkan produksi komoditas - Volume produksi sudah menjamin pemenuhan minimal 30 persen kebutuhan wilayah dan berpotensi memenuhi permintaan pasar ekspor - Fungsi kelembagaan dalam penyediaan input dan atau alsintan berpotensi dijalankan untuk mengefisienkan/menghemat biaya produksi - Fungsi kelembagaan dalam mengatur manajemen tanam dan produksi berpotensi dijalankan untuk menjaga kontinuitas produksi - Petani berminat mengadopsi inovasi teknologi peningkatan produksi dan kualitas hasil produksi.

Gambar 18. Gambaran Model Kegiatan LPWP

Beberapa hasil dari identifikasi model pengembangan lumbung pangan di wilayah perbatasan yaitu :

- Model perlu menjadi output kegiatan, ada dua model yaitu (1) model lumbung pangan berorientasi ekspor dan (2) model yang belum berorientasi ekspor
- Perlu diidentifikasi di masing-masing lokasi BPTP, masuk dalam model I atau II
- Model yang dihasilkan adalah model terkait inovasi teknologi dan kelembagaan
- Model dibangun oleh elemen-elemen dan spesifik di masing-masing BPTP
- Perlu didiskusikan elemen yang perlu dimasukkan atau ditambahkan dalam masing-masing model
- Model I dan II merupakan kondisi ideal yang diharapkan dan menjadi salah satu output kegiatan
- Strategi: akan disampaikan template kondisi eksisting dan kondisi ideal, sehingga terlihat adanya gap dan nantinya akan dapat digunakan sebagai bahan menyusun strategi pengembangan model
- Perlu juga ada kesepakatan, lokasi-lokasi yang jauh dengan dukungan anggaran dan infrastruktur terbatas
- Model berorientasi ekspor hanya di Kepri (model I), sedangkan lokasi lainnya masuk dalam model II

Walaupun terjadi pemotongan anggaran, kegiatan LPWP yang dilaksanakan di BPTP beberapa dapat berjalan. Sebagai contoh pelaksanaan kegiatan LPWP di Papua. Kegiatan LPWP yang dilakukan di BPTP Papua bertujuan untuk: (1) Melakukan koordinasi dan sinkronisasi dengan instansi/lembaga terkait melalui penerapan inovasi pertanian bioindustri mendukung pengembangan model lumbung pangan berorientasi ekspor dalam meningkatkan ketersediaan pangan di Perbatasan Kabupaten Merauke Papua, (2) Melakukan pendampingan inovasi pertanian pada lokasi pengembangan wilayah perbatasan Kab. Merauke untuk memenuhi ketersediaan pangan, peningkatan produktivitas dan memperkuat kelembagaan petani berbasis korporasi petani, dan (3) Terjadi peningkatan pemahaman dan pengetahuan masyarakat petani tentang teknologi budidaya padi organik ramah lingkungan dan sistem turunan di wilayah perbatasan Kabupaten Merauke Papua.

Hasil kegiatan yakni telah dilakukan koordinasi dan sinkronisasi kegiatan dengan *stakeholders*, diantaranya Dinas Pertanian Tk II, Peneliti, Dinas Perdagangan, dan Badan Perbatasan. Pendampingan inovasi pertanian dilakukan melalui kegiatan Dem area VUB padi sawah, yang dilaksanakan di Gapoktan mandiri, Poktan Karya Mukti, Kampung Kampung Yabamaru Distrik Tanah Miring. Beberapa komponen teknologi yang diintroduksi diantaranya penggunaan VUB inpari 28, inpari 32, inpari 42 dan inpari *nutri zinc*, menggunakan pupuk organik padat dan pupuk organik cair; pengendalian H/P terpadu serta pengairan secara berselang. Penanaman awal dilaksanakan pada awal maret, dan panen bersama pada bulan Juni 2020. Adapun produktivitas hasil untuk masing-masing VUB yaitu inpari 28 = 4,7 t/ha GKP; inpari 32 = 5,2 t/ha; inpari 42 = 6,5 t/ha; inpari *nutri zinc* = 6,2 t/ha GKP.

Refocusing anggaran akibat pandemik covid-19 menyebabkan pelaksanaan kegiatan yang direncanakan tidak sesuai target dan tidak dilanjutkan untuk musim tanam II. Melalui pendampingan inovasi teknologi dengan menggunakan VUB padi, teknologi budidaya yang tepat maka terjadi peningkatan produktivitas secara baik walaupun tidak optimal disebabkan kurang intensnya pendampingan.

Kegiatan Model Pengembangan Inovasi Pertanian Bioindustri di Wilayah Perbatasan juga dilaksanakan di Kabupaten Boven Digoel, Papua. Diseminasi dan kaji terap dilaksanakan di lahan seluas 5 ha yang dimiliki oleh kelompok tani di Kampung Asiki, Distrik Jair, Kabupaten Boven Digoel. VUB Padi yang diperkenalkan pada kegiatan kaji terap adalah Inpari 32 (SS), Inpago 8 (FS), Inpago Luhur 1 (FS), Inpari Siliwangi (FS), dan Inpari Padjadjaran. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa petani antusias dengan program introduksi VUB padi Balitbangtan dan teknik penanaman jajar legowo 2:1. VUB dan jajar legowo sudah dirasakan manfaatnya oleh petani yaitu mudah perawatan selama pertumbuhan, lebih tahan terhadap hama penyakit dan hasil panen lebih tinggi. Petani tetap antusias menanam padi selama masa pandemik covid-19. Pertumbuhan varietas Inpago 8 di Kampung Asiki, Kabupaten Boven Digoel, Papua dapat dilihat pada Gambar 19.



Gambar 19. Pertumbuhan Varietas Inpago 8 di Kampung Asiki, Kabupaten Boven Digoel, Papua

Pengelolaan Pemanfaatan Sumberdaya Genetik

Pengelolaan dan pemanfaatan Sumber Daya Genetik di BPTP telah dilakukan di Kebun Percobaan (KP) yang tersebar di 33 BPTP, namun belum maksimal. Kegiatan percepatan pendaftaran varietas lokal dilaksanakan membantu pemerintah daerah dalam pendaftaran varietas lokal, dan meningkatkan pendaftaran varietas lokal di Pusat PVTTP.

Hasil inventarisasi dan karakterisasi percepatan pendaftaran varietas lokal pada tahun 2020 tersebar di 4 Provinsi yaitu BPTP Jawa Barat, Jawa Tengah, Kalimantan Barat dan Kalimantan Tengah sebanyak 43 dokumen permohonan yang terdiri dari penerbitan tanda daftar sebanyak 28 Tanda Daftar, proses online sebanyak 11 dokumen permohonan dan masih menunggu tanda tangan bupati sebanyak 4 dokumen permohonan. Walaupun adanya bahaya pandemi Covid-19, sebanyak 22 BPTP tetap melaksanakan kegiatan percepatan pendaftaran varietas lokal.

Rendahnya pencapaian kegiatan dan realisasi pendaftaran ke Pusat PVTTP dan penerbitan tanda daftar yang diterbitkan oleh Pusat PVTTP karena adanya pandemi Covid-19, dan kegiatan dihentikan berdasarkan Surat Kepala Pusat PVTTP Nomor: 577/PV.240/A.9/05/2020 tanggal 20 Mei 2020.

Hasil koordinasi secara online dengan penanggungjawab Sumber Daya Genetik 33 BPTP, diperoleh data tentang keragaan tanaman lokal di Kebun Koleksi (KK), jumlah KK, luas KK serta peran Komisi Daerah (Komda), dalam melakukan kerjasama terkait dengan pendaftaran varietas tanaman lokal serta koordinasinya dalam membantu mempercepat pendaftaran varietas

lokal. Keragaan Varietas Lokal di Kebun Koleksi BPTP dapat dilihat pada Tabel 30. Sedangkan jumlah kebun koleksi, luas dan keaktifan komda di BPTP dapat dilihat pada Lampiran 2.

Tabel 29. Keragaan Varietas Lokal di Kebun Koleksi BPTP, Tahun 2020

No	BPTP	Keragaman dan Jumlah Varietas Lokal di Kebun Koleksi					Total
		Pangan	Hortikultura	Perkebunan	Biofarmaka	HMT	
1.	Aceh	-	8	3	1	-	12
2.	Sumut	11	-	-	-	-	11
3.	Sumbar	3	75	6	10	5	99
4.	Riau	1	25	11	-	-	37
5.	Jambi	-	31	1	2	-	34
6.	Sumsel	5	24	5	7	4	45
7.	Bengkulu	2	18	1	1	1	23
8.	Lampung	8	7	3	4	-	22
9.	Babel	3	7	2	1	-	13
10.	DKI	4	25	-	10	-	39
11.	Banten	6	6	-	-	-	12
12.	Jabar	-	142	-	-	-	142
13.	Jateng	7	46	12	4	6	75
14.	DIY	3	26	8	2	-	39
15.	Jatim	7	21	2	5	4	39
16.	Kalbar	-	35	-	-	-	35
17.	Kalteng	12	176	2	15	2	207
18.	Kalsel	2	59	-	-	-	61
19.	Kaltim	-	38	1	-	-	39
20.	Bali	3	10	3	3	3	22
21.	NTB	18	15	-	1	3	36
22.	NTT	25	34	3	-	1	63
23.	Sulut	11	44	6	3	-	64
24.	Gorontalo	6	6	-	-	-	12
25.	Sulteng	6	15	3	-	3	27
26.	Sultra	35	5	3	-	3	46
27.	Sulsel	-	22	24	-	-	46
28.	Malut	34	20	14	-	-	68
29.	Maluku	60	30	15	10	-	115
30.	Papua Barat	20	7	18	-	-	45
31.	Papua	15	5	30	1	3	54
32.	Sulbar	-	-	-	-	-	-

No	BPTP	Keragaman dan Jumlah Varietas Lokal di Kebun Koleksi					Total
		Pangan	Hortikultura	Perkebunan	Biofarmaka	HMT	
33.	Kepri	1	14	-	-	-	15
Total		308	996	176	79	38	1597

Hasil dari 22 BPTP/33 BPTP yang melakukan kegiatan karakterisasi tanaman lokal di 22 provinsi, diperoleh 105 tanaman yang telah diinventarisir dan dilakukan karakterisasi serta penyusunan deskripsi tanaman. Dari 105 tanaman, 6 BPTP masih pada tahap koordinasi dan perencanaan yaitu BPTP Sumut, Lampung, Kepri, Banten, Sulsel dan Papua, sedangkan 16 BPTP lainnya sudah sampai pada tahap karakterisasi dan penyusunan Deskripsi tanaman. Secara rinci uraian varietas lokal yang telah diidentifikasi dan diinventarisasi dapat dilihat pada Lampiran 3.

ANALISIS KEBIJAKAN PEMBANGUNAN PERTANIAN

Peran Strategis BPTP Dalam Pelaksanaan Kostratani

Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 49 tahun 2019 tentang komando strategis pembangunan pertanian. (a) Strategi pembangunan pertanian dilakukan untuk mewujudkan ketahanan pangan, salah satunya dimulai dari perolehan data pertanian melalui Balai Penyuluhan Pertanian. (b) Balai Penyuluhan Pertanian dalam memperoleh data pertanian melalui pemenuhan prasarana dan sarana, serta peningkatan pelaksanaan tugas dan fungsi penyuluhan pertanian berbasis teknologi. Berdasarkan pertimbangan di atas maka perlu menetapkan Peraturan Menteri Pertanian tentang komando strategis pembangunan pertanian. Namun beberapa permasalahan yang muncul dalam pelaksanaan komando strategis pembangunan pertanian antara lain adalah:

1. Tantangan pembangunan pertanian pada era kemajuan Information and Communication Technology (ICT) semakin ketat dan kompetitif menyebabkan meningkatnya kebutuhan inovasi teknologi oleh petani dan penyuluh pertanian lapangan;

2. BPP kostratani sebagai pusat data dan informasi serta pusat konsultasi agribisnis belum menunjukkan kesiapan pengelola khususnya penyuluh pertanian lapangan dalam hal kapasitas teknis berbasis multi komoditas yang siap menunjang pelaksanaan kostratani di tingkat kecamatan.
3. Permasalahan atau issue yang terkini adalah bahwa belum semua BPP memiliki fasilitas yang memadai sebagai pra syarat suatu model kostratani, misalnya ketersediaan listrik, jaringan internet dan sarana komputer yang memadai. Permasalahan dalam ketersediaan SDM (Sumberdaya Manusia) perlu dibekali dengan pengetahuan ilmu komputer dan manajemen data serta aplikasi- aplikasi yang mendukung keberhasilan program-program utama Kementerian Pertanian.

Sasaran strategis pembangunan pertanian 2020-2024: yaitu :

- (1) Meningkatnya ketersediaan pangan strategis dalam negeri,
- (2) Meningkatnya daya saing komoditas pertanian nasional,
- (3) Terjaminnya keamanan dan mutu pangan strategis nasional,
- (4) Termanfaatkannya inovasi dan teknologi pertanian,
- (5) Tersedianya prasarana dan sarana pertanian yang sesuai kebutuhan,
- (6) Terkendalinya OPT pada tanaman serta penyakit pada hewan,
- (7) Meningkatnya kualitas sumberdaya manusia dan kelembagaan pertanian nasional,
- (8) Terwujudnya birokrasi kementerian pertanian yang efektif, efisien, dan berorientasi pada layanan prima, dan
- (9) Terkelolanya anggaran kementerian pertanian yang akuntabel dan berkualitas.

Salah satu program jangka pendek kementerian pertanian tahun 2020 yaitu membangun Komando Strategis Pertanian (Kostratani) hingga tingkat kecamatan.

Komando strategis petani yang selanjutnya disebut kostratani adalah gerakan pembaharuan pembangunan pertanian kecamatan, melalui optimalisasi tugas, fungsi dan peran Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) dalam mewujudkan keberhasilan pembangunan pertanian. BPTP ditugaskan untuk mendampingi BPP (penyuluh dan petugas data di wilayah) agar dapat melengkapi 12 langkah pendampingan, yaitu penetapan lokasi BPP, sosialisasi kostratani kepada penyuluh, camat, Danramil, Kades, dll di BPP. Pelatihan IT dan manajemen data/informasi pertanian, pelatihan updating Simluhtan,

e RDKK, dan CPCL yang dikirim ke AWR Kementan, implementasi penyusunan e RDKK, penyusunan CPCL dan verifikasi CPCL, implementasi monitoring bantuan saprotan, seperti, benih, pupuk, pestisida dan alsintan. Kondisi Kostratani saat ini disajikan dalam Tabel 31.

Tabel 30. Klasifikasi BPP dan Konstratani Tahun 2020

No	Klasifikasi	Jumlah
1.	Kecamatan	7.136
2.	BPP	5.703
3.	Kecamatan yang Belum Memiliki BPP	1.433
4.	Klasifikasi BPP (Unit)	
	Pratama	2.946
	Madya	2.476
	Utama	251
	Adhitama	30
5	Klasifikasi Kostratani (Unit)	
	Utama	400
	Andalan	4.049
	Pengembangan	1.254

Sumber : BBSDMP Kementan, 2020

Tahun 2019 kostratan berjumlah 533 terdiri dari 33 kostrawil, 100 kostrada dan 400 kostratani. Pada tahun 2020 kostratan berjumlah 3.337 yang terdiri dari 33 kostrawil, 250 kostrada dan 3.054 kostratani sehingga keseluruhan berjumlah 3.837.

Berdasarkan Permentan No 49/2019 keanggotaan kostratani meliputi; penyuluh pertanian, KCD/mantra tani, POPT, PBT, medic veteriner, para medic veteriner, wastukan, wasbitnak, PMHP, analis pasar hasil pertanian, PPVT, analis ketahanan pangan, pengawas alsintan, anggota Poktan/Gapoktan, KUB; operator IT, Babinsa, Babinkamtibmas. Peran kostratani yaitu sebagai pusat data dan informasi, pusat gerakan pembangunan pertanian, pusat pembelajaran, pusat konsultasi agribisnis dan pusat pengembangan jejaring kemiteraan. BPTP sebagai sekretaris kostrawil dan peneliti/penyuluh di BPTP sebagai anggota kostrada.

Permasalahan atau issue yang terkini adalah bahwa belum semua BPP memiliki fasilitas yang memadai sebagai pra syarat suatu model kostratani, misalnya ketersediaan listrik, jaringan internet dan sarana komputer yang

memadai. Permasalahan dalam ketersediaan SDM (Sumberdaya Manusia) perlu dibekali dengan pengetahuan ilmu komputer dan manajemen data serta aplikasi-aplikasi yang mendukung keberhasilan program-program utama Kementerian Pertanian.

Berdasarkan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) Tahun 2020-2024, Renstra Badan Litbang Tahun 2020-2024 serta Permentan Nomor 11 Tahun 2019 tentang penyelenggaraan fungsi BPTP 2019, maka BPTP dipandang strategis dalam melakukan pendampingan kegiatan kostratani dalam hal:

1. Inventarisasi dan identifikasi kebutuhan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi di kecamatan.
2. Perakitan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi.
3. Penyusunan materi penyuluhan dan diseminasi teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi.
4. Sebagai narasumber informasi teknologi pertanian spesifik lokasi.
5. Meningkatkan SDM Pertanian melalui bimbingan teknis dan diseminasi inovasi teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi
6. Pendampingan penerapan teknologi mendukung pelaksanaan program kegiatan kostratani.
7. Agar kondisi BPP siap berfungsi seperti yang diharapkan maka perlu implementasi pendampingan petani dalam mengimplementasikan program dan monev strategis serta implementasi pelaporan hasil kegiatan program strategis Kementan secara periodik kepada kostrada, kostrawil dan kostranas.

Kajian Kebijakan Pengembangan Buah Jeruk Lokal Berbasis Inovasi Teknologi

Pertumbuhan jeruk sebesar 11% tiap tahun dalam sepuluh tahun ini membuat Indonesia menjadi pangsa pasar yang menjanjikan bagi negara lain dalam memasarkan produknya. Berlakunya sistem perdagangan bebas membuat pemerintah tidak bisa berbuat banyak untuk menanggulangi terjadinya peningkatan impor buah. Buah-buahan impor termasuk jeruk

memang memiliki keunggulan, seperti harga yang lebih rendah dan ketersediaan pasokan yang melimpah. Pola panen memperlihatkan bahwa ketersediaan jeruk lokal tidak dapat memenuhi kebutuhan pasar domestik sepanjang tahun, sehingga membuka peluang masuknya jeruk- jeruk impor dan di berbagai propinsi sentra jeruk tidak mengalami panen, namun justru di luar negeri terjadi panen raya dan stok buah melimpah. Masalah lainnya adalah pendistribusian hasil panen, khususnya pada saat panen raya.

Balitbangtan Kementerian Pertanian sudah menerapkan pengelolaan tanaman secara terpadu sejak penyiapan benih sampai panen dan pasca panen, termasuk di dalamnya pemeliharaan kebun yang disebut dengan Pengelolaan Terpadu Kebun Jeruk Sehat (PTKJS). PTKJS mendorong peningkatan produktivitas dan kualitas buah jeruk di Indonesia dalam upaya substitusi impor dan mendorong ekspor. Teknologi terbaru lain yang dihasilkan Balitbangtan adalah teknologi Bujangseta yaitu pola budidaya dan pembuahan jeruk untuk menghasilkan buah berjenjang sepanjang tahun sepanjang tahun sebagai solusi permasalahan agribisnis jeruk selama ini yaitu masa produksi yang lama dan masa panen bersamaan yang mengakibatkan jatuhnya harga yang kurang menguntungkan bagi petani serta kualitas buah yang kurang bagus.

Teknologi Bujangseta memiliki frekuensi panen jeruk yang sebelumnya hanya dua kali dalam satu tahun dapat menjadi dipanen lima kali dalam setahun. Selain itu dapat meningkatkan produksi jeruk menjadi 80 kg per pohon per tahun atau meningkat lebih dari dua kali lipat dibandingkan sebelumnya hanya sekitar 30 kg per pohon pertahun.

Pada dasarnya teknologi PTKJS mengacu pada keterpaduan penerapan komponen teknologi pengendalian penyakit CVPD dan teknologi pemeliharaan kebun jeruk yang memanfaatkan sumber daya local secara optimal sehingga menghasilkan teknologi anjuran yang spesifik lokasi. Konsolidasi pengelolaan kebun-kebun jeruk milik petani yang sempit dan terpencar perlu dilakukan agar komponen teknologi yang dianjurkan dapat diterapkan petani secara utuh dan serentak di kawasan sentra produksi pengembangan agribisnis jeruk. PTKJS bukan merupakan paket teknologi yang baku dan kaku sehingga penerapan PTKJS di suatu lokasi bisa berbeda dengan yang diterapkan di sentra produksi lain tergantung dari penekanan komponen teknologi yang diterapkan petani di lokasi tersebut. Penerapan

PTKJS lebih efektif bila diterapkan pada daerah pengembangan baru atau daerah yang akan direhabilitasi yang telah bebas dari pohon jeruk yang terinfeksi CVPD pada radius 3 km.

Teknologi Bujangseta diharapkan dapat menjadi solusi permasalahan agribisnis jeruk selama ini yaitu masa produksi yang lama dan masa panen bersamaan yang mengakibatkan jatuhnya harga yang kurang menguntungkan bagi petani serta kualitas buah yang kurang bagus. Tujuan bujangseta adalah: (1) berbuah secara berjenjang, (2) tidak berbuah semusim, (3) kesehatan tanaman akan terjaga, (4) buah mampu berdaya saing. Perbedaan hasil produksi tanpa bujangseta adalah (1) buah masak bersamaan, (2) hanya sekali panen, (3) panen pada bulan Juni, Juli dan Agustus. Sedangkan yang bujangseta tersebut buah masaknya berjenjang, panen bisa sekitar 4 – 5 kali, panennya kontinyu. Pola tanam ini membuat tanaman jeruk berbuah sepanjang tahun (*off season*) dan mendorong peningkatan produksi tanpa mengurangi kualitas. Kebijakan penerapan teknologi bujangseta ini memerlukan dukungan penataan kelembagaan agar tetap berkelanjutan karena kelembagaan ini menjadi sistem, aturan main dan sumberdaya mengelola usaha agribisnis jeruk berbuah berjenjang sepanjang tahun.

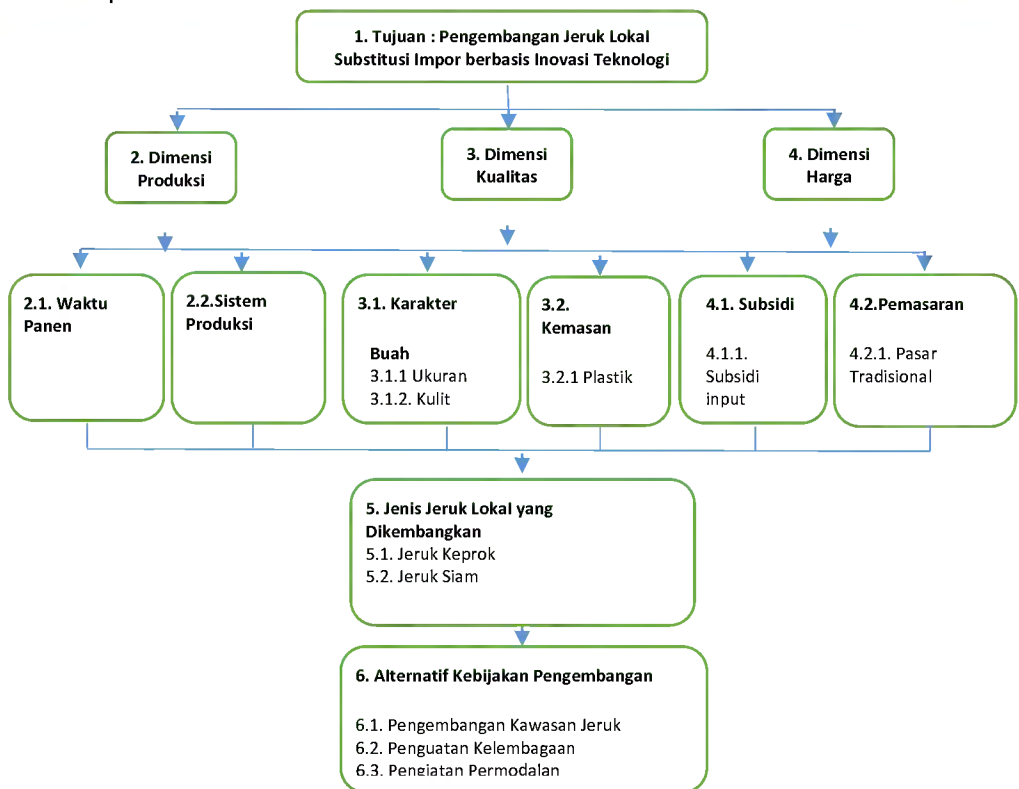
Pengembangan jeruk lokal ditujukan untuk meningkatkan daya saing jeruk lokal dibandingkan jeruk impor. Keunggulan jeruk impor diharapkan dapat dipenuhi oleh jeruk lokal. Pengembangan jeruk lokal membutuhkan dukungan inovasi teknologi perbaikan produksi, peningkatan kualitas dan nilai tambah serta kelembagaan petani yang mampu mengkonsolidasikan manajemen kebun dan meningkatkan posisi tawar petani untuk mendapatkan harga yang menguntungkan. Adopsi teknologi perbaikan produksi jeruk oleh petani yaitu PTKJS dan Bujangseta menjadi sorotan. Oleh karena itu, alternatif kebijakan diarahkan pada point tersebut diatas.

Penyusunan tujuan dilanjutkan dengan penyusunan kriteria yang mengindikasikan fokus solusi atas permasalahan dalam pengembangan jeruk nasional. Kriteria untuk mencapai tujuan tersebut adalah produksi, kualitas dan harga dan tiga kriteria ini dibagi lagi ke dalam sub kriteria yang dapat dilihat pada Tabel 32.

Tabel 31. Kriteria Pengembangan Jeruk Nasional

Kriteria	Sub Kriteria 1	Sub Kriteria 2	
Produksi	Waktu Panen	Musiman Sepanjang tahun	
	Teknologi Produksi	PTKJS Bujangseta	
Kualitas	Karakter Buah	Bentuk Kulit Rasa	
		Kemasan	Plastik Kardus Peti Kayu
			Subsidi
	Akses Pemasaran	Akses pasar umum Akses pasar modern Sarana Prasarana	

Kerangka hubungan kriteria dan sub kriteria dalam model yang dianalisis AHP dapat dilihat pada Gambar 19.



Gambar 20. Model Hierarki Pengembangan Jeruk Lokal dalam

Pada dimensi produksi teknologi PTKJS tetap menjadi prioritas dibandingkan bujangseta karena sistem produksi ini lebih tepat diaplikasikan pada jenis jeruk keprok dan siam. Sedangkan pada dimensi kualitas, kulit buah jeruk menjadi prioritas pertama yang perlu diperhatikan dalam pengembangan jeruk lokal sebagai substitusi impor sementara prioritas kedua setelah bentuk dan ukuran buah yang seragam dilanjutkan dengan rasa dan daya tahan buah sebagai prioritas ketiga. Upaya peningkatan kualitas buah jeruk tersebut membutuhkan inovasi teknologi yang tepat dan murah.

Selanjutnya prioritas kebijakan yang sebaiknya dilakukan untuk pengembangan jeruk dibedakan atas dua jenis jeruk lokal nusantara yaitu jeruk keprok dan jeruk siam. Namun demikian, prioritas kebijakan untuk kedua jenis jeruk ini adalah sama dimana pengembangan kawasan jeruk menjadi prioritas kebijakan yang pertama. Setelah itu fasilitasi permodalan menjadi kebijakan kedua yang harus dilakukan untuk menambah kapasitas produksi petani jeruk dan penguatan kelembagaan menjadi kebijakan dengan prioritas ketiga. Prioritas kebijakan jeruk dapat dilihat pada tabel 33.

Tabel 32. Prioritas Kebijakan Jeruk

No	Alternatif Kebijakan	Weight	Ranking
A.	Kebijakan Pengembangan Jeruk Keprok		
1.	Pengembangan Kawasan	0.594459	1
2.	Penguatan Kelembagaan	0.199695	3
3.	Fasilitasi Permodalan	0.205896	2
B.	Kebijakan Pengembangan Jeruk Siam		
1.	Pengembangan Kawasan	0.568526	1
2.	Penguatan Kelembagaan	0.211678	3
3.	Fasilitasi Permodalan	0,219796	2

Pada dimensi produksi pengembangan jeruk lokal berbasis inovasi panen musiman memiliki bobot lebih tinggi artinya produksi jeruk dengan panen musiman masih menjadi prioritas. Dibandingkan dengan PTKJS dan

Bujangseta sebagai sistem produksi, PTKJS tetap menjadi prioritas dibandingkan bujangseta karena sistem produksi ini lebih tepat diaplikasikan pada jenis jeruk keprok dan siam.

Jika dilihat dari dimensi kualitas, prioritas pengembangan dibagi menjadi dua kriteria utama yaitu karakteristik buah dan kemasan. Kulit buah jeruk menjadi prioritas pertama yang perlu diperhatikan dalam pengembangan jeruk lokal sebagai substitusi impor. Kulit buah yang segar dengan warna orange menjadi kesukaan konsumen terhadap jeruk impor selama ini sehingga kulit buah jeruk lokal perlu dipertahankan dengan baik. Prioritas kedua setelah bentuk dan ukuran buah yang seragam dilanjutkan dengan rasa dan daya tahan buah sebagai prioritas ketiga. Kemasan buah dalam plastik tetap menjadi prioritas pertama dalam mempertahankan kualitas buah jeruk. Upaya peningkatan kualitas buah jeruk tersebut membutuhkan inovasi teknologi yang tepat dan murah.

Prioritas kebijakan untuk kedua jenis jeruk keprok dan siam adalah sama di mana pengembangan kawasan jeruk menjadi prioritas kebijakan yang pertama. Setelah itu fasilitasi permodalan menjadi kebijakan kedua yang harus dilakukan untuk menambah kapasitas produksi petani jeruk dan penguatan kelembagaan menjadi kebijakan dengan prioritas ketiga.

V. KERJA SAMA PENGEMBANGAN TEKNOLOGI

Koordinasi peningkatan kapasitas kerja sama yang menjadi tugas BBP2TP lebih utama ditujukan pada penyusunan pelaksanaan kerja sama untuk materi pemahaman BPTP dalam melaksanakan kerja sama baik dengan mitra di dalam negeri maupun mitra luar negeri terutama terkait dengan substansi, materi, prosedur dan mekanisme kerja sama sehingga sejalan dengan mekanisme penelitian, pengkajian dan pengembangan teknologi pertanian seperti dijelaskan dalam sistem inovasi pertanian.

Terkait dengan hal tersebut di atas, seksi kerja sama BBP2TP telah melakukan koordinasi pada upaya peningkatan kapasitas kerja sama, identifikasi kegiatan kerja sama lingkup BBP2TP dan implementasi kerja sama, optimalisasi pemanfaatan Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian (IP2TP).

Peningkatan Kapasitas Kerjasama

Pendaftaran varietas lokal merupakan salah satu usaha yang dilakukan dalam rangka peningkatan kapasitas kerjasama. Untuk mendorong peningkatan pendaftaran varietas, khususnya varietas lokal yang ada di Indonesia, perlu dilakukan upaya khusus dari pemerintah. Pusat Perlindungan Varietas Tanaman dan Perizinan Pertanian (Pusat PVTPP) Kementerian Pertanian melalui pemerintah daerah agar segera melakukan pendaftaran varietas lokal yang ada di wilayahnya.

Kegiatan percepatan pendaftaran varietas lokal pada tahun 2020 dilaksanakan di seluruh provinsi melalui kerjasama dengan BBP2TP yang mengkoordinasikan kegiatan BPTP di seluruh Indonesia.

Seluruh provinsi mendapatkan alokasi pendaftaran varietas lokal dengan porsi dan alokasi jumlah varietas yang berbeda. Adapun Target dan Rencana Pendaftaran dokumen varietas lokal ke Pusat PVTPP pada tahun 2020 disajikan pada Tabel 34.

Tabel 33. Target dan Penerbitan Tanda Daftar Dokumen Varietas lokal ke Pusat PVTPP pada tahun 2020

No	BPTP	Target Varlok	Penerbitan Tanda Daftar ke PVTPP
1	ACEH	2	0
2	SUMUT	2	0
3	SUMBAR	3	0
5	KEPRI	2	0
6	JAMBI	8	0
7	SUMSEL	3	0
8	BENGKULU	8	0
9	LAMPUNG	5	0
12	BANTEN	3	0
13	JABAR	23	19
14	JATENG	8	5
17	KALBAR	8	5
18	KALTENG	9	0
20	KALTIM	8	0
22	NTB	5	0
23	NTT	4	0
25	GORONTALO	4	0
26	SULTENG	5	0
28	SULSEL	5	0
29	SULBAR	15	0
33	PAPUA	3	0
	TOTAL	133	29

Implementasi Kerja Sama Dalam dan Luar Negeri

Dokumen kerja sama yang telah dihimpun antara lain surat, data-data, naskah kerja sama dan laporan Triwulan 1, laporan tengah tahun. Naskah kerja sama/Nota Kesepahaman/MoU dan data-data yang dikumpulkan berupa softcopy dari BPTP seperti data kerja sama dalam negeri, data kerja sama luar negeri, data Nota Kesepahaman, data tindak lanjut MoU dan laporan hibah luar negeri dalam bentuk laporan untuk setiap triwulannya dari setiap kegiatan.

1. Kerja Sama Dalam Negeri

Tabel 34. Dokumen Kerja Sama dalam Negeri

No	BPTP	Jumlah Dokumen
1	Aceh	3
2	Sumut	5
3	Sumbar	3
4	Riau	2
5	Kepri	4
6	Jambi	15
7	Sumsel	1
8	Bengkulu	6
9	Lampung	5
10	Banten	6
11	DKI Jakarta	1
12	Jawa Barat	1
13	Jawa Tengah	16
14	DI Yogyakarta	2
15	Jawa Timur	7
16	Kalimantan Timur	14
17	Bali	5
18	Sulawesi Utara	2
19	Sulawesi Tengah	1
20	Sulawesi Tenggara	3
21	Sulawesi Selatan	2
22	Maluku	12
23	Papua Barat	4

2. Kerja Sama Luar Negeri

Kegiatan Kerja Sama Luar Negeri yang telah dilakukan selama ini di BPTP berupa Pengkajian Teknologi dan Pertukaran Pengetahuan. Tujuannya adalah: (1) proses pengkajian teknologi dan pertukaran pengetahuan yang efektif serta jaringan yang lebih kuat, yang melibatkan penelitian dan penyuluhan di tingkat propinsi maupun kabupaten; dan (2) meningkatkan pendekatan dalam pengkajian teknologi untuk memfasilitasi pertukaran ilmu pengetahuan antara penelitian dan pengembangan dengan penyuluhan.

Tabel 35. Perkembangan Kegiatan Kerja Sama Luar Negeri

No	Nama Satker	Nama Proyek	Jangka Waktu	Perkembangan Kegiatan
1	BPTP NTT	Integrating herbaceous forage legumes into crop and livestock systems in East Nusa Tenggara, Indonesia	1 Mei 2014 - 30 April 2018 Diperpanjang sd 30 November 2019	Proyek sudah berakhir
2	BPTP Aceh	Improving soil and water management and crop productivity of dryland agriculture systems of Aceh and NSW (SMCN/2012/103)	1 Mei 2014 - 28 Februari 2018 Diperpanjang sd 31 Maret 2019, diperpanjang sd 30 Juni 2019	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pelaksanaan Demonstrasi Teknologi Budidaya Tanaman Pangan di Lahan kering terus dilanjutkan untuk musim tanam 2018-2019, dilaksanakan di 2 lokasi (kabupaten) 2. Penyusunan Laporan Akhir (final Report) berdasarkan hasil Final Review telah dilaksanakan pada tanggal 10-14 Desember 2018, Sedang dilakukan proses Penutupan
3	BPTP NTB	Profitable Feeding Strategies for Smallholder Cattle in Indonesia	1 Januari 2017-31 Desember 2020	Penelitian III sedang berada pada tahapan adaptasi terhadap pakan perlakuan
4	BPTP Yogya	Profitable Feeding Strategies for Smallholder Cattle in Indonesia	2 Januari 2017-31 Desember 2020	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melaksanakan penelitian tahap III dengan judul "Profitable feeding strategies for smallholder farmers in Gunungkidul Regency by increasing utilization of Gliricidia leaf meal in feed of Ongole bulls" menggunakan 60 ekor sapi di peternak. 2. Melakukan rekap data hasil pengamatan bobot badan sapi dan ukuran tubuh sapi dari hasil kegiatan penelitian 3. Melakukan pengambilan sampel darah sapi di peternak untuk percobaan metabolis sapi potong mendukung penelitian tahap III.

No	Nama Satker	Nama Proyek	Jangka Waktu	Perkembangan Kegiatan
5	BPTP Jawa Timur	Profitable Feeding Strategies for Smallholder Cattle in Indonesia	3 Januari 2017-31 Desember 2020	
6	BPTP Riau	Improving Smallholder Beef Supply and Livelihoods through Cattle-Palm System Integration in Indonesia	2 Mei 2018 – 30 Juni 2021	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengambilan sampel darah, pengambilan data produksi sawit. 2. Training untuk field officer yang diselenggarakan oleh Puslitbangnak 3. Pengambilan data kepemilikan ternak dan status pakan ternak 4. Pembuatan sumur bor
7	BPTP Sumatera Selatan	Improving Smallholder Beef Supply and Livelihoods through Cattle-Palm System Integration in Indonesia	3 Mei 2018 – 30 Juni 2021	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemeliharaan demplot hijauan makanan ternak meliputi penyulaman, pembersihan gulma, pemupukan. 2. Training untuk field officer yang diselenggarakan oleh Puslitbangnak 3. Pengambilan data kepemilikan ternak dan status pakan ternak 4. Panen perdana demplot hijauan makanan ternak (varietas odot). 5. Pengambilan data hijauan pakan ternak.
8	BPTP Kaltim	Improving Smallholder Beef Supply and Livelihoods through Cattle-Palm System Integration in Indonesia	4 Mei 2018 – 30 Juni 2021	<ol style="list-style-type: none"> 1. Renovasi kandang kelompok ternak Mekar Jaya Babulu sebanyak 2 buah 2. Pembuatan kandang pedok kecil untuk kelompok Karya Mandiri Log Ikis sebanyak 2 buah berkapasitas 30-40 ekor ternak 3. Pembuatan kandang jepit di kalompok Sumber Makmur dan Gemah Ripah Babulu 4. Pemeliharaan demplot hijauan pakan ternak di bawah sawit di kelompok Mekar Jaya Babulu 5. Pemdampingan tim pusat dan UNE yang berkunjung ke lapangan (survey market chain, perkebunan, tanah,

No	Nama Satker	Nama Proyek	Jangka Waktu	Perkembangan Kegiatan
9	BPTP NTB	Improving Cattle Production and Smallholder Livelihoods in Crop-Based Farming Systems in Indonesia	1 Oktober 2018 - 30 Juni 2021	<p>ternak dan sosek) 6. Pengambilan data dan sampel ternak, produksi sawit, dan tanah 7. Meeting tahun dan training fo</p> <p>1).Pembinaan kelompok dampingan untuk pelaksanaan demonstrasi manajemen sapi potong terpadu pada 6 kabupaten, 2). Peningkatan kapasitas dan ketrampilan anggota kelompok pelaksana demonstrasi manajemen sapi potong terpadu dengan melakukan kunjungan pada kelompok yang lebih maju, 3).Pelaksanaan pengukuran produksi pada kelompok pelaksana demonstrasi manajemen terpadu sapi potong di 6 kabupaten, 4). Kunjungan dan pendampingan kepada lembaga pemasalan untuk melakukan kordinasi pelaksanaan pemasalan kepada kelompok target pemasalan</p>
10	BPTP Kalsel	Improving Cattle Production and Smallholder Livelihoods in Crop-Based Farming Systems in Indonesia	1 Oktober 2018 - 30 Juni 2021	

Fungsi IP2TP antara lain sebagai lokasi untuk melaksanakan kegiatan litkaji teknologi, konservasi *Ex – Situ* koleksi plasma nutfah, sebagai lokasi untuk memproduksi benih sumber, kebun produksi dan juga dapat berfungsi sebagai lokasi untuk menampilkan hasil – hasil penelitian dalam bentuk visitor *plot, show window, expose* atau sebagai lokasi agrowidyawisata. Kebun percobaan berperan jugasebagai wahana untuk memvisualisasikan tentang kiprah penelitian dari suatu lembaga penelitian, danjuga untuk mengaktualisasikan keunggulan teknologi yang dihasilkan

sebelum didiseminasikan kepada pengguna. IP2TP dalam melaksanakan fungsinya perlu memiliki sarana dan prasarana yang memadai, baik untuk mendukung kegiatan litkaji maupun untuk kegiatan diseminasi hasil penelitian dan pengkajian.

Pemutakhiran data IP2TP lingkup BB Pengkajian telah dilaksanakan hingga bulan Desember 2020. Sejumlah 60 IP2TP tersebar di 28 BPTP. Hasil identifikasi kegiatan pemanfaatan IP2TP BPTP menunjukkan bahwa luas IP2TP bervariasi dari yang terkecil seluas 0.12 Ha (IP2TP Wamena - Papua) dan yang terbesar seluas 307 Ha (IP2TP Makariki-Maluku).

Lokasi IP2TP tersebar pada beberapa agroekosistem. Sebanyak 40 IP2TP berada di lahan kering baik lahan kering di dataran rendah, dataran tinggi maupun berbukit, sedangkan 9 IP2TP berada di lahan sawah, sisanya 7 IP2TP berada di lahan lebak, rawa dan lahan pasang surut. Dengan demikian, komoditas yang ditanam pun bervariasi. Pada tahun 2017, optimalisasi IP2TP dengan menjadikan Taman Sain Pertanian (TSP) yang dilakukan di beberapa IP2TP antara lain: (1) IP2TP Gayo, Aceh, (2) IP2TP Pasar Miring, Sumatera Utara, (3) IP2TP Sukarami, Sumatera Bara, (4) IP2TP Petaling, Bangka Belitung, (5) IP2TP Natar, Lampung, (6) IP2TP Simpang Monterado, Kalimantan Barat, (7) IP2TP Tilong Kabila, Gorontalo dan 9) IP2TP Sidondo, Sulawesi Tengah. IP2TP yang berada di lahan kering pada umumnya menanam buah-buahan dan tanaman perkebunan seperti karet, sawit, kopi, beberapa jenis sayuran sedangkan IP2TP di lahan sawah digunakan untuk menanam padi dan palawija.

Berdasarkan fungsinya maka pemanfaatan IP2TP dapat dibedakan menjadi tiga kelompok besar yaitu pemanfaatan untuk kegiatan pengkajian/diseminasi, Unit Pengelola Benih Sumber dan Kerjasama Pemanfaatan IP2TP dengan *stakeholder*.

Sejalan dengan tugas dan fungsi utama BPTP di daerah sebagai lembaga yang bergerak dalam bidang pengkajian dan diseminasi hasil pengkajian, maka pemanfaatan utama IP2TP memanglah untuk mendukung tugas tersebut. Tujuh puluh lima persen pemanfaatan IP2TP ditujukan untuk kegiatan pengkajian dan diseminasi meliputi penelitian, ujicoba, pengembangan model penelitian, kebun produksi, koleksi plasma nutfah, koleksi sumberdaya genetik, pembibitan, kebun bibit induk, visitor plot,

display teknologi unggulan, dan diseminasi lain seperti program jarwo super dan taman sains teknologi.

Lahan IP2TP sebagai lokasi untuk kegiatan litkaji perlu dipetakan dan ditata dengan baik dalam bentuk zonasi atau blok – blok sesuai dengan peruntukannya. Penataan lahan dalam bentuk blok – blok tersebut harus disesuaikan dengan kondisi dan kontur lahan yang ada. Hal tersebut diperlukan untuk memudahkan bagi para peneliti dan pengkaji dalam menentukan rancangan atau perlakuan terhadap tanaman atau komoditas yang diteliti. Disamping itu penataan lahan bermanfaat untuk menghindari terjadinya tumpang tindih dalam penggunaannya. Lahan yang digunakan untuk litkaji harus terpelihara dengan baik agar terhindar atau bebas dari kemungkinan terkontaminasi, gangguan hama dan penyakit serta faktor – faktor lainnya yang dapat mempengaruhi keberhasilan kegiatan tersebut. Disamping itu lahan untuk kegiatan litkaji perlu dipilih pada area yang mempunyai sistem irigasi memadai. Lahan di IP2TP yang tidak digunakan untuk kegiatan litkaji sebaiknya dimanfaatkan sebagai area penyangga, misalnya untuk tanaman produksi, perbanyak tanaman pakan ternak atau kegiatan lainnya. IP2TP selain untuk mendukung kegiatan litkaji, juga berfungsi sebagai lokasi konservasi koleksi plasma nutfah, yang diperbanyak melalui biji atau setek, lokasi konservasi tersebut dapat berfungsi untuk kegiatan rejunevasi dan karakterisasi. Penentuan lahan untuk koleksi plasma nutfah atau sumberdaya genetik hendaknya disesuaikan dengan karakteristik komoditasnya, seperti kebutuhan syarat tumbuh atau sifat – sifat khusus lainnya. Di samping itu dalam penataan kebun koleksi perlu mempertimbangkan kemudahan akses, mobilitas dan pemanfaatannya.

Namun permasalahan yang ditemui selama ini dan berpengaruh pada kurangnya optimalisasi pemanfaatan IP2TP Lingkup BBP2TP juga harus ditindak lanjuti.

Pemanfaatan IP2TP dalam bentuk kerja sama yang sangat potensial dikembangkan ke depan adalah IP2TP sebagai agrowidyawisata. Penataan IP2TP yang memperhatikan keindahan atau estetika dapat berperan sebagai lokasi untuk pengembangan agrowiyawisata, sehingga IP2TP tersebut akan memiliki daya tarik khusus bagi para pemerhati penelitian, pelaku agribisnis, petani, pengguna teknologi dan masyarakat umum. Kebun

Percobaan lebih lanjut dapat dimanfaatkan dalam pengembangan pariwisata ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) dan pendidikan di bidang penelitian pertanian.

Beberapa BPTP yang memiliki IP2TP dengan agroekosistem lahan sawah, menggunakan IP2TP sebagai unit pengelola benih sumber padi, jagung dan kedelai. Total pemanfaatan lahan IP2TP untuk UPBS mencapai 108.95 hektar atau 11 persen dari total pemanfaatan IP2TP. BPTP sentra produksi benih sumber di IP2TP adalah BPTP Sumut, Sumbar, Sumsel, Babel, Lampung, Jateng, Jatim, Kalteng, Kalsel, NTB, NTT, Sulteng, Sultra, Sulsel, dan Papua Barat. Bahkan pemanfaatan IP2TP untuk kegiatan UPBS memberikan hasil PNBK yang cukup signifikan karena produksi benih seluruhnya menjadi milik BPTP yang siap dijual dan didistribusikan kepada petani penangkar dan pengguna lainnya.

Lahan IP2TP yang dipergunakan untuk perbanyak benih sumber tersebut perlu dipilih yang kondisinya optimal, seperti tanahnya subur, topografinya mendatar serta dengan sistem pengairan yang memadai. Penentuan lahan untuk produksi benih sumber memerlukan persyaratan khusus untuk menghindari terjadinya kontaminasi atau pencampuran benih. Persyaratan tersebut mencakup: (1) terpisah dari area koleksi plasma nutfah dan area kebun produksi, dan (2) sedapat mungkin di kelilingi oleh pembatas (border), baik secara fisik berupa tanaman atau pagar, maupun dalam jarak tertentu. Jenis tanaman tertentu memerlukan jarak minimal untuk menghindarkan terjadinya penyerbukan silang (cross polination) yang akan merusak kemurnian varietas.

Untuk mendukung upaya optimasi pemanfaatan IP2TP ke depannya, maka hal strategis yang harus dilakukan adalah pengembangan aplikasi IP2TP berbasis web. Muatan (content) dalam web ini meliputi (1) Pengelolaan IP2TP bekerjasama dengan bagian Rumah Tangga termasuk SDM, aset dan bangunan dan (2) Pemanfaatan IP2TP meliputi (luas lahan, komoditas, jenis pemanfaatan dan kerjasama pemanfaatan).

Beberapa permasalahan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Tipe agroekosistem lahan IP2TP yang dimiliki BPTP kurang mendukung optimasi pemanfaatan, seperti bertekstur bukit terjal,

berbatu dan berpasir, tidak ada saluran irigasi dan kesuburan tanah yang sangat rendah. Kondisi ini pulalah yang mendorong BPTP pengelola IP2TP tersebut melaksanakan kegiatan pengkajian di lahan petani di luar IP2TP.

2. Pola pemanfaatan IP2TP dari tahun ke tahun cenderung stagnan dan tidak menunjukkan perubahan yang signifikan karena tidak didukung pendanaan yang memadai. Hasil pemanfaatan lahan IP2TP disetor BPTP dalam bentuk PNPB sehingga anggaran yang langsung dialokasikan untuk pemanfaatan IP2TP sangat terbatas.
3. Minimnya sarana prasarana pendukung, sehingga kegiatan pemanfaatan IP2TP tidak dapat dilakukan secara optimal. Bahkan terdapat beberapa peralatan yang rusak tapi tidak dapat diperbaiki karena adanya keterbatasan anggaran.
4. Penyerobotan dan pemanfaatan lahan IP2TP oleh masyarakat sekitar dikarenakan status tanah yang belum bersertifikat dan tidak adanya pagar pembatas. Ditambah lagi adanya masyarakat yang merasa memiliki hak ulayat/pengurusan dari lahan IP2TP tersebut mengingatkan masyarakat merasa memiliki tanah tersebut secara adat dan turun temurun. Hal ini terjadi juga untuk IP2TP dengan status hak pinjam pakai dari Pemda dan pengelolaan IP2TP akhirnya diserahkan kembali ke Pemda.

Secara rinci data pemanfaatan IP2TP Tahun 2020 dapat dilihat pada Tabel 37.

Tabel 36. Lokasi dan Luasan IP2TP di BPTP Tahun 2020

No	BPTP	Nama/ Lokasi IP2TP	Total Luas (Ha)
1.	Aceh	IP2TP Gayo (Kab. Bener Meriah)	29,3
		IP2TP Paya Gajah (Kab. Aceh Timur)	141,09
2.	Sumut	IP2TP Pasar Miring (Kab. Deli Serdang)	20
		IP2TP Gurgur (Kab. Toba Samosir)	37
3.	Sumbar	IP2TP Sukarami (Kab. Solok)	43,46
		IP2TP Bandar Buat (Kota Padang)	1,2
		IP2TP Rambatan (Kab. Tanah Datar)	6,8
		IP2TP Sitiung (Kab. Dharmas-rama)	102
4.	Riau	IP2TP Sei Mandau (Kota Pekanbaru)	3,1

No	BPTP	Nama/ Lokasi IP2TP	Total Luas (Ha)
		IP2TP Siak Hulu (Kab. Kampar)	8,86
5.	Jambi	IP2TP Sungai Tiga (Kota Jambi)	2,84
6	Sumsel	IP2TP Kayu Agung (Kab. Ogan Kemiring Iilir)	27
		IP2TP Karang Agung (Kab. Banyu Asin)	46
		IP2TP Penanggiran	
7	Babel	IP2TP Koba (Kab. Bangka Tengah)	10
		IP2TP Batu Betumpang (Kab. Bangka Timur)	40
		IP2TP Petaling (Kota Pangkal Pinang)	28
		IP2TP Gantung (Kab. Bangka Selatan)	15
8	Lampung	IP2TP Natar (Kab. Lampung Selatan)	60
		IP2TP Tegineneng (Kab. Lampung Selatan)	10
		IP2TP Masgar	2
9.	Banten	IP2TP Singamerta (Kab. Serang)	6,98
10	Jabar	IP2TP Cipaku (Kota Bogor)	3,5
11	Jateng	IP2TP Ungaran (Kab. Ungaran)	2,3
		IP2TP Batang (Kab. Batang)	5
		IP2TP Bandongan (Kab. Magelang)	2
12	Yogyakarta	IP2TP Banyakan (Kab. Bantul)	4,2
13	Jatim	IP2TP Mojosari (Kab. Mojokerto)	22,32
		IP2TP Karangploso (Kab. Malang)	6
14	Kalbar	IP2TP Sungai Kakap (Kab. Kubu Raya)	12
		IP2TP Selakau (Kab. Sambas)	49,3
		IP2TP. Simpang Monterado (Kab. Bengkayang)	164,32
15	Kalteng	IP2TP Unit Tatas (Kab. Kapuas)	25
16	NTB	IP2TP Sandubaya (Kab. Lombok Timur)	7,1
		IP2TP Badas (Kab. Lombok Barat)	
17	NTT	IP2TP Naibonat (Kab. Kupang)	47
		IP2TP Lili (Kab. Kupang)	35
		IP2TP Maumere (Kab. Sikka)	6
		IP2TP Waingapu (Kab. Sumba Timur)	101,3
18	Sulut	IP2TP Pandu (Kab. Minahasa Utara)	92,72
19	Gorontalo	IP2TP Tilongkabila (Kota Gorontalo)	0,24
20	Sulteng	IP2TP Sidondo (Kab. Sigi)	30
21	Sultra	IP2TP Onembute (Kab. Bombana)	
			1,8
22	Malut	IP2TP Bacan (Kota Tidore Kepulauan)	279
23	Maluku	IP2TP Makariki (Kab. Maluku Tengah)	307
24	Papua	IP2TP Merauke (Kab. Merauke)	0,76

Dalam mendukung tugas dan fungsi BB Pengkajian sebagai lembaga penelitian, laboratorium merupakan salah satu sumberdaya yang sangat penting untuk menunjang hasil kegiatan penelitian, keberhasilan dan mutu penelitian yang dihasilkan ditunjang oleh kelengkapan laboratorium yang berstandar baik peralatan, SDM serta sistem pengendalian mutu yang memenuhi persyaratan standar baku nasional dan internasional.

BB Pengkajian memiliki 45 laboratorium yang tersebar di 29 BPTP. Jenis dan kemampuan laboratorium di masing-masing satker beragam. Kemampuan dan kapasitas selalu diupayakan meningkat secara bertahap. Sebanyak 11 laboratorium sudah mendapatkan sertifikat akreditasi SNI ISO/IEC 19-17025:2005 dari Komite Akreditasi Nasional (KAN) yang berarti telah mendapatkan pengakuan formal, baik nasional, regional dan internasional, dalam melaksanakan pengujian tertentu, 2 laboratorium dalam proses akreditasi, dan 32 laboratorium belum terakreditasi.

Dengan adanya laboratorium, data analisis yang digunakan untuk menunjang penelitian telah terjamin mutunya dan hasil penelitian terpercaya karena berasal dari data yang akurat, andal dan bermutu. Dengan pengelolaan sesuai dengan standar baku secara terus menerus, maka mutu layanannya dapat dipertahankan secara berkelanjutan.

Sasaran jangka panjangnya, laboratorium BB Pengkajian dapat menjadi laboratorium rujukan yang andal dan absah bagi laboratorium lainnya. Selain itu juga dapat menjadi tempat untuk pelatihan, magang, dan pusat penelitian sesuai bidangnya. Fasilitas laboratorium dapat dimanfaatkan secara optimal untuk kepentingan nasional, dan kerjasama internasional dapat diaktifkan dengan lebih mudah.

Sebagai laboratorium rujukan, dapat melakukan koordinasi uji profisiensi baik secara nasional, regional maupun internasional. Rincian laboratorium lingkup BB Pengkajian berdasarkan jenis layanannya dapat dilihat pada Tabel 38. Sedangkan spesifikasi laboratorium masing-masing BPTP dapat dilihat pada Tabel 39.

Tabel 37. Jenis Laboratorium lingkup BB Pengkajian Tahun 2020

No	Jenis Laboratoium	Jumlah	Lokasi
1	Laboratorium Pascapanen		Jabar, Maluku
2	Laboratorium Budidaya		
3	Laboratorium Pengolahan		
4	Laboratorium Diseminasi		Sumbar, Sulut
5	Laboratorium Kimia		Jambi,
6	Laboratorium Kultur Jaringan		Jateng
7	Laboratorium Pemuliaan/Perbenihan		Banten, Jabar
8	Laboratorium Tanah		Aceh, Sumut, Riau, Jambi,Sumsel, Bengkulu,Lampung,Jabar,NTB,NTT,Gorontalo, Sulteng,Maluku
9	Laboratorium lain-lain		Malut,

Tabel 38. Pemutakhiran Data Laboratorium di BPTP Tahun 2020

No	BPTP	Nama Laboratorium	Jenis Pelayanan	Status Terakreditasi
1.	Aceh	Laboratorium tanah dan tanaman	Pengujian kimia,tanah dan tanaman	Belum Terakreditasi
2.	Sumut	Laboratorium Pengujian BPTP Sumut	Pengujian sampel tanah, tanaman, dan pupuk	ISO/IEC 17025:2017 LP-863-IDN
3.	Sumbar	Laboratorium Diseminasi		Terakreditasi
4.	Riau	Laboratorium Pengujian Laboratorium Tanah	Analisa Kimia Tanah Rutin	Belum Terakreditasi
5.	Jambi	Laboratorium Terpadu	Pengujian kimia,tanah dan tanaman	Layanan sedang proses terakreditasi ISO/I EC 17025:2017
6	Sumsel	Laboratorium Mutu Beras	Menganalisa derajat sosoh pada beras, tingkat keretakan pada beras, kadar air beras dan gabah, pemisahan beras patahan dan beras kepala.	Belum Terakreditasi
		Laboratorium Tanah, Tanaman dan Pupuk	Menganalisa unsur makro dan mikro pada tanah, menganalisa unsur makro pada pupuk dan tanaman	Belum Terakreditasi
7	Bengkulu	Laboratorium Pengujian BPTP	Pengujian sampel	ISO/IEC

No	BPTP	Nama Laboratorium	Jenis Pelayanan	Status Terakreditasi
8	Lampung	Bengkulu Laboratorium Tanah	tanah, pupuk, dan tanaman. Bidang pengujian kimia produk yang diuji tanah dengan ruang lingkup pengujian Kadar air, pH, c-organik, fosfor dengan metode Olsen dan Bray I.	17025:2017 LP-1106-IDN Nomor Akreditasi LP - 1110 - IDN
9.	Banten	Laboratorium Pengujian benih	Kadar air, Daya kecambah, Kemurnian benih	SNI ISO / IEC 17025 : 2017 - No.LP-1224-IDN
10	Jabar	Laboratorium Mutu Benih	'- Kadar Air - kemurnian - daya kecambah	Terakreditasi ISO/IEC 17025:2017
		Laboratorium Tanah		Belum Terakreditasi
		Laboratorium Pengolahan Pascapanen		Belum Terakreditasi
11	Jateng	Laboratorium Penguji	Pengujian kimia ruang lingkup : Tanah, pupuk organik padat dan cair, pupuk anorganik, proksimat pakan ternak, jaringan tanaman (\pm 90 parameter 41 parameter sdh terakreditasi)	Terakreditasi ISO/IEC 17025:2017, Nomor akreditasi LP-936-IDN
12	NTB	Laboratorium Pengujian (LP)- BPTP NTB	Pengujian contoh tanah, pupuk organik, pupuk anorganik, dan jaringan tanaman	Akreditasi KAN No. LP-394-IDN berdasarkan ISO/ICE 17025:2015
13	NTT	Laboratorium Pengujian	Pengujian Tanah Makro	Terakreditasi ISO/IEC17025:200 5
14	Sulut	Laboatorium Diseminasi dan Pengujian		Belum terakreditasi, rencana tahun ini (2020) karena Pandemi Covid 19 proses akreditasi tertunda
15	Gorontalo	Laboratorium Tanah	Pengujian Kandungan Hara Tanah	Belum Terakreditasi
16	Sulteng	Laboratorium Preparasi dan pengujian	Preparasi sampel, uji tanah makro, identifikasi hama dan penyakit,dan komponen hasil	Belum Terakreditasi
17	Malut	Laboratorium Flavor		Belum Terakreditasi

No	BPTP	Nama Laboratorium	Jenis Pelayanan	Status Terakreditasi
18	Maluku	Laboratorium Hama		Belum Terakreditasi
		Laboratorium Kultur Jaringan Anter	Perakitan varietas padi/pembentukan galur homozygote melalui kultur anthera	Belum Terakreditasi
		Laboratorium Marked Assessted Selection		Belum Terakreditasi
		Laboratorium Mutu Beras		ISO/IEC 17025:2005
		Laboratorium Penyakit		Belum Terakreditasi
		Laboratorium Plasma Nutfah/Mutu Benih		ISO/IEC 17025:2005
		Laboratorium Proximat		ISO/IEC 17025:2005
		Laboratorium Tanah, Tanaman dan Pupuk		Belum Terakreditasi
		Laboratorium Tanah	1. Persiapan Sampel Tanah dan Analisa *Kering Oven *Timbang 2. Analisa Kadar Air Tanah	Belum Terakreditasi
		Laboratorium Pasca Panen		Belum Terakreditasi

VI. KINERJA LAINNYA

Kegiatan Food Estate

Food estate merupakan pusat produksi cadangan pangan dari tanah milik negara, penyimpanan dan distribusi cadangan pangan ke seluruh Indonesia dan berfungsi sebagai cadangan logistik strategis untuk pertahanan negara. Tahun 2020, pemerintah mengembangkan kawasan Food Estate di Sumatera Utara, Kalimantan Tengah dan Kalimantan Selatan. BPTP selaku Satuan Kerja terdepan Badan Litbang Pertanian mendapat mandat untuk mengawal kegiatan dimaksud, melalui kegiatan Pendampingan dengan tujuan seperti pada Tabel 40.

Tabel 39. Tujuan Kegiatan Food Estate di Sumatera Selatan, Kalimantan Selatan dan Kalimantan Tengah

BPTP	Tujuan
Sumatera Utara	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan penyiapan benih hortikultura (kentang, bawang merah, dan bawang putih) serta melakukan kegiatan pendampingan pengembangan kawasan hortikultura komoditas kentang, Bawang Merah dan Bawang Putih mendukung food estate di Humbang hasundutan.
Kalimantan Selatan	<ul style="list-style-type: none"> Melaksanakan kegiatan bimbingan teknis/pelatihan teknologi budidaya ikan perairan rawa pasca panen ikan perairan rawa, Memproduksi dan mendistribusikan media informasi untuk mendukung pendampingan pemanfaatan sumber daya lokal perairan rawa. Meningkatkan adopsi petani terhadap teknologi budidaya dan Pascapanen ikan perairan rawa. Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam pemanfaatan sumber daya lokal perairan rawa yang dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani.
Kalimantan Tengah	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan pendampingan inovasi teknologi budidaya dan Pascapanen (Tanaman Pangan, Hortikultura, Peternakan) di Wilayah pengembangan lumbung pangan (<i>food estate</i>) Kalimantan Tengah. Melakukan Pembinaan Kelompok Tani peserta program di

BPTP	Tujuan
	<p>Wilayah pengembangan lumbung pangan (<i>food estate</i>) Kalimantan Tengah.</p> <ul style="list-style-type: none"> Melakukan pendampingan untuk membentuk pengelolaan usahatani berbasis korporasi di Wilayah pengembangan lumbung pangan (<i>food estate</i>) Kalimantan Tengah. Terciptanya model Pengembangan Kawasan Food Estate Berbasis Korporasi Petani di Lahan Rawa Kalimantan Tengah dilaksanakan melalui kegiatan intensifikasi dan ekstensifikasi lahan rawa melalui pengembangan sistem hulu sampai hilir.

Food Estate Sumatera Utara

Food estate Humbang Hasundutan fokus untuk pengembangan komoditas sayuran, yaitu bawang merah, bawang putih dan kentang. Lokasi Kegiatan Penyediaan Benih Bawang Merah dilaksanakan di IP2TP Gurgur yang berada pada ketinggian >1200 mdpl dengan luas lahan 36,9 ha.

Tabel 40. Kegiatan Food Estate di Sumatera Utara

	Bawang Merah	Bawang Putih	Kentang
Varietas	batu Ijo	sangga sembalun; Lumbu Hijau	Median; Dayang sumbi; Granola L; Stek mini Var Atlantik dan Median
Olah tanah	traktor	traktor	traktor
Kapur	Sesuai kebutuhan	2 ton/ha	Sesuai kebutuhan
Pupuk Kimia	TSP; KCl dan Cantik.	ZA, KCl, dan TSP	<ul style="list-style-type: none"> Urea 217-326 kg/ha atau ZA 476-714 kg/ha SP-36 416-555 kg/ha KCl 166-250 kg/
<ul style="list-style-type: none"> Dasar Susulan 1 Susulan 2 	Olah tanah 15-21 HST 21-30 HST	Olah tanah 35 HST 55 HST	Olah tanah 20-35 HST 35-40 HST
Pupuk Kandang	10 ton/ha	5 – 10 t/ha	pupuk organik cair

	Bawang Merah	Bawang Putih	Kentang
Bedengan (Lebar puncak x Tinggi x Panjang):Jarak antar bedeng	120cm x 30cmx 10-30 m; 30cm	120cm x 30cmx 10-30 m; 30cm	80 cm x 10 cm, panjang disesuaikan; 40 cm
Mulsa	Plastik	Plastik & jerami	-
Jarak Tanam	20 x 20 cm	20 x 20 cm	70-80 cm x 30-40 cm
Penyiraman	sprinkle	sprinkle	Sprinkle atau manual
Pengendalian Gulma	Manual/ minggu 2	Manual/ minggu 2	Manual/ 2 minggu
Penanggulangan HPT	Insectisida & fungisida disesuaikan	Insectisida & fungisida disesuaikan	Insectisida & fungisida disesuaikan
Roguing	Sepanjang waktu	Sepanjang waktu	Sepanjang waktu
Luas Tanam	3 Ha	3 Ha	4 Ha
Jumlah Benih	3 ton/ha		1200 kg (ukuran umbi sekitar 30 g/knol)
Panen	10 ton biomassa /ha	5 ton biomassa /ha	Belum panen (target 10 ton/ha)
Pasca Panen	Pengeringan diangin-anginkan	Pengeringan diangin-anginkan	-

Benih bawang merah varietas batu Ijo berasal dari penangkar lokal Sumatera Utara dan Brebes Jawa Tengah karena kekurangan benih di Sumatera Utara. Pada musim kemarau dilakukan penyiraman, alat penyiraman menggunakan sprinkle. Penyiangan disesuaikan kerapatan pertumbuhan gulma lubang rumpun bawang merah dan di parit antar bedengan. Pengendalian OPT dilakukan untuk mengendalikan *Spodoptherera exigua* menggunakan insektida abamectin dan lainnya, Sedangkan untuk mengendalikan penyakitnya menggunakan fungisida berbahan aktif mankozeb dan dichlotionil dan lainnya. Panen dilakukan dengan mencabut

tanaman yang sudah rebah, hal ini mengindikasikan tanaman sudah tua dan layak panen. Bobot panen seluas 1 ha berkisar 30 ton biomas (umbi dan daun) selanjutnya digantung dan diangin-anginkan di gudang penyimpanan. Pengembangan bawang merah di lokasi food estate Sumatera Utara dapat dilihat pada Gambar 21.



Gambar 21. Kegiatan Pengembangan Bawang Merah di Lokasi Food Estate Sumatera Utara

Varietas bawang putih yang digunakan yaitu sangga sembalun, merupakan varietas bawang putih dataran tinggi. Benih yang ditanam adalah merupakan benih dengan kelas benih sebar. 5 HST benih yang tidak tumbuh dilakukan penanaman ulang (penyisipan) dan penyiraman jika tanaman kekurangan air. Pengendalian gulma dilakukan secara manual. Penyiangan dilakukan diawal pertanaman, selanjutnya setiap 2 minggu. Pengendalian HPT dilakukan bila terjadi serangan. Tetapi jika tidak dapat dikendalikan secara manual pencegahan dilakukan dengan aplikasi insektisida dan fungisida secara terpisah. Intensitas dan frekwensi Penyemprotan dilakukan bergantung kebutuhan dan tingkat serangan. Kegiatan budidaya bawang putih di lokasi Food Estate dapat dilihat pada Gambar 22.



Gambar 22. Kegiatan Pengembangan Bawang Putih di Lokasi Food Estate Sumatera Utara

Kegiatan bimbingan teknis kegiatan pendampingan pengembangan komoditas hortikultura bertujuan untuk peningkatan pengetahuan di penyuluh dan petani sehingga dapat mendukung pencapaian target pengembangan kawasan food estate dan peningkatan kesejahteraan di petani dengan memberikan pembekalan inovasi teknologi, dengan pembagian bahan-bahan diseminasi komoditi kentang, bawang merah dan bawang putih. Untuk kelanjutannya dari pelaksanaan bimbingan teknis ini, para petani akan mengimplementasikan di lapangan, dibantu oleh para peneliti dari Balitsa dan BPTP Sumut. Kegiatan bimtek yang dilakukan dapat dilihat pada Gambar 23.



Gambar 23. Bimtek Pengembangan SDM Mendukung Food Estate di Sumatera Utara

Kegiatan pendampingan demfarm food estate Humbang hasundutan sedang dilakukan oleh Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara sejak tanggal 9 November 2020 yang diawali dengan melakukan koordinasi dalam hal kerjasama mendukung kegiatan food estate ke Dinas Pertanian Kab. Humbahas dan ke BPP Pollung. Aktivitas yang dilakukan selama pendampingan menyesuaikan komoditas yang sedang dikerjakan di demfarm yakni meliputi Komoditas Bawang Merah (penanaman, pemupukan NPK, penyisipan tanaman, penyemprotan insektisida, penambahan tanah disetiap lubang tanam); Komoditas Kentang (perbaikan bedengan, pembuatan saluran dan pembagian air, melakukan pemupukan dasar, dan penyemprotan M Bio); Komoditas Bawang Putih (mensortir benih bawang putih, penanaman, penutupan mulsa jerami, penyisipan tanaman, dan Pemupukan)

Food Estate Kalimantan Selatan

Lahan rawa merupakan ekosistem dengan keanekaragaman hayati (biodiversiti) yang sangat tinggi dan khas. Dalam rangka optimalisasi potensi lahan rawa mendukung program "Food Estate Kalteng", diperlukan sentuhan teknologi perbenihan, budidaya dan pascapanan perikanan, serta pengelolaan kualitas perairan untuk budidaya ikan. BPTP Kalimantan Selatan turut menjadi pendamping petani untuk mengoptimalkan potensi perairan rawa yang ada melalui transfer teknologi dan inisiasi pembentukan kelembagaan petani ikan di kawasan Food Estate Kalteng untuk pengembangan ikan-ikan introduksi yang berpotensi dibudidayakan di lahan rawa selain ikan lokal sebagai sumber pangan dan sumber pendapatan keluarga.

Kawasan Desa Belanti Siam merupakan lahan rawa pasang surut yang telah dibuka sebagai lahan ekstensifikasi sejak tahun 1980-an, dan pada tahun 1983 merupakan awal transmigrasi masuk ke desa ini. Desa Belanti Siam lebih dikenal dengan sebutan Belanti II, Belanti Muara atau Desa Talio Unit Pangkoh VIII saat itu, dan kondisi tanahnya masih mengandung zat asam yang cukup tinggi sehingga bibit tanaman yang dibawa para transmigran dari daerah asal sulit tumbuh. Secara administratif letak Desa Belanti Siam berjarak 15 km dari ibu kota Kecamatan Pandih Batu, 68 km dari ibu kota

Kabupaten Pulang Pisau, dan 80 km dari ibu kota Provinsi Kalimantan Tengah (Kota Palangkaraya).

Optimalisasi potensi lahan rawa mendukung program FOOD ESTATE KALTENG, diperlukan sentuhan teknologi perbenihan, sistem budidaya ikan, dan pascapanan perikanan, serta manajemen pengelolaan kualitas perairan untuk budidaya ikan. Berdasarkan data hasil baseline survei terhadap kebutuhan teknologi petani dari perwakilan beberapa kelompok tani yang ada di kawasan CoE Food Estate Kalteng (Desa Belanti Siam/Kab.Pulang Pisau dan Desa Terusan Mulya/kab.Kapuas terkait kegiatan budidaya ikan, yaitu: (1) Manajemen Pengelolaan Kualitas Air Budidaya Ikan, (2) Transportasi Ikan, (3) Sistem Budidaya Ikan di Lahan Rawa, (4) Perbenihan Ikan Introduksi dan Lokal, (5) Pengolahan Pakan Ikan Berbahan Lokal, (6) Kelembagaan Petani dan (7) Pengolahan Hasil Perikanan.

Percontohan sistem budidaya ikan untuk masyarakat dikedua desa lokasi CoE Food Estate berupa: (1) kolam terpal di lahan pekarangan, (2) karamba jaring tancap (KJT) di saluran air dan (3) karamba jaring tancap (KJT) di dalam kolam pekarangan. Percontohan sistem budidayakan ikan ini dilakukan di tempat petani kooperator dan didampingi oleh datasering unuk membimbing petani kooperator dan petani non kooperator dalam membudidayakan ikan, memeriksa kualitas air pemeliharaan dan memantau pertumbuhan ikan, dan berkoordinasi dengan lembaga terkait untuk menginisiasi pemebentukan kelembagaan petani ikan.

Karyawisata petani dilakukan untuk menambah pengetahuan dan wawasan petani tentang pemanfaatan sumberdaya lokal perairan rawa di kawasan CoE Food Estate Kalteng. Peserta karyawisata sebanyak 33 orang, terdiri dari 21 orang petani yang sangat berminat terhadap pengembangan budidaya ikan dari Desa Belanti Siam Kecamatan Pandih Batu Kabupaten Pulang Pisau dan 1 orang penyuluh pendamping, serta 10 orang siswa SMK Kapuas (calon petani milenial). Kunjungan presiden RI ke kawasan Food Estate Kalimantan Tengah dapat dilihat pada Gambar 24.



Gambar 24. Kunjungan Presiden RI ke kawasan CoE Food Estate Kalteng (Desa Belanti Siam)

Food Estate Kalimantan Tengah

Pengembangan lumbung pangan (food estate) seluas 30.000 pengelolaannya dilakukan dengan model klaster, yaitu 1.000 ha, sehingga terdapat 30 klaster yang tersebar sebanyak 20 klaster di kabupaten Kapuas dan 10 Klaster di kabupaten Pulang Pisau.

Kegiatan pendampingan dan diseminasi dilakukan secara terintegrasi dalam rangka membangun Food Estate *Center of excellence* di Kalteng seluas 2.000 ha. Kegiatan ini melibatkan UK dan UPT Balitbangtan terkait. Mengacu pada penugasan dan kegiatan yang sudah dirancang, maka BPTP Kalimantan Tengah dalam pelaksanaannya selalu berkoordinasi dengan seluruh UK/UPT Badan Litbang yang termasuk dalam Program Pengembangan Food Estate di Kalimantan Tengah.

Kegiatan Pendampingan dilaksanakan sebagian besar melalui aktivitas monitoring lapangan. Pelaksanaan monitoring mengacu pada rencana kerja yang telah disusun untuk memantau aktivitas usahatani hingga tingkat petani pelaksana berdasarkan *by name by address*. Pemantauan lapangan dilakukan setiap hari untuk memperoleh data perkembangan mulai dari persiapan pengolahan tanah (olah tanah tahap 1, 2, dan 3), pemberian pupuk dan kapur, hingga penanaman. Selain untuk memantau perkembangan pelaksanaan usahatani, kegiatan monitoring ini juga lebih diarahkan untuk mengawal dan mengidentifikasi permasalahan yang timbul

seperti keterlambatan bantuan pupuk, serangan hama penyakit dan permasalahan lainnya.

Permasalahan atau kendala yang dihadapi dalam proses usahani baik di lokasi CoE desa Belanti Siam maupun di desa Terusan Karya/Terusan Mulya adalah terjadinya serangan organisme hama tikus. Untuk mengatasi serangan hama tikus yaitu dengan mengaplikasikan teknologi Line Trap Barrier System (LTBS) seperti dapat dilihat pada Gambar 25.



Gambar 25. Pemasangan Line Trap Barrier System (LTBS) sebagai teknologi untuk pengendalian serangan hama tikus (Lokasi demfarm CoE desa Terusan Karya/Terusan Mulya, Kabupaten Kapuas

Selain kegiatan pendampingan untuk budidaya tanaman pangan, BPTP Kalimantan Tengah juga terlibat untuk mengimplementasikan model pengembangan kawasan pertanian maju, mandiri dan modern berbasis inovasi dan terintegrasi. Pemilihan budidaya beberapa komoditas ditetapkan berdasarkan pada preferensi petani dan ditujukan pada pemenuhan kebutuhan masyarakat secara umum di kawasan lahan rawa maka disesuaikan dengan pola konsumsi masyarakat. Komoditas sayuran di pekarangan yang ditujukan untuk konsumsi lokal di antaranya bawang dan cabai. Sedangkan komoditas buah-buahan adalah jeruk dan pisang potensial dikembangkan di pekarangan.

Beberapa kegiatan bimbingan teknis yang diselenggarakan oleh UK/UPT Balitbangtan dan difasilitasi oleh BPTP Kalimantan Tengah diantaranya adalah:

- Tipologi dan Karakteristik Lahan Sawah Rawa Pasang Surut dan Aplikasi Agrimeth
- Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) dan Perbenihan Padi Berdasarkan Penerapan Teknologi Budidaya Rawa Intensif Super Aktual (RAISA) mendukung program CoE Food Estate Kalimantan Tengah
- Penanganan Panen dan Teknologi Pasca Panen Padi (BB Pasca Panen)
- Budidaya Komoditas Perkebunan (Kelapa) Mendukung Program Food Estate di Kalimantan Tengah
- Budidaya Komoditas Perkebunan (Kopi, Kelapa, dan Empon_Empon) Mendukung Program Food Estate di Kalimantan Tengah
- Penanggulangan Hama Penyakit Tanaman Padi

Penanganan Covid

Badan Kesehatan Dunia (WHO) menetapkan secara resmi virus Corona sebagai pandemi pada tanggal 11 Maret 2020. Istilah pandemi yang digunakan tidak berkaitan dengan keganasan penyakit, namun lebih kepada penyebarannya yang meluas, sangat mudah menular, dan sudah menyebar secara luas keseluruh dunia. Pemerintah Republik Indonesia dalam menyikapi hal ini kemudian menetapkan Covid-19 sebagai bencana nasional berdasarkan Undang-undang RI No. 24/2007 tentang Penanggulangan Bencana yang singkatnya menyatakan bahwa, suatu peristiwa/kejadian diluar kendali manusia yang mengakibatkan ancaman/kerentanan terhadap kelangsungan hidup manusia.

Indonesia menetapkan wabah Covid-19 yang hingga saat ini makin meluas penyebarannya sebagai Bencana Nasional. Seiring dengan berjalannya waktu dan aktivitas masyarakat, penularan virus corona berisiko tinggi bagi kelompok masyarakat tertentu, seperti lansia, orang dengan masalah kesehatan menahun, orang dengan imunitas yang lemah, dan anak kecil.

Dalam Keputusan Presiden (Keppres) Republik Indonesia Nomor 12 tahun 2020 tentang Penetapan Bencana Non-Alam memuat empat poin yang menyatakan perihal tentang penetapan Covid-19 sebagai bencana nasional, yaitu: Poin Pertama, menyatakan bencana faktor non-alam yang diakibatkan oleh penyebaran Covid-19; lalu Poin Kedua, Presiden menetapkan bahwa penanggulangan bencana nasional yang diakibatkan penyebaran Covid-19 dilaksanakan oleh Gugus Tugas Percepatan Penanganan Covid-19 sesuai Keppres No. 7/ 2020, sebagaimana telah dirubah dalam Keppres No. 9/2020

tentang Gugus Tugas Percepatan Penanganan Covid-19 melalui sinergi antar Kementerian/Lembaga dan Pemerintah Daerah;

Menindaklanjuti surat Sekretaris Jenderal Kementerian Pertanian No. B-1140/OT.050/A/03/2020 tanggal 31 Maret 2020 tentang satuan tugas pengendalian COVID-19 pada satuan kerja lingkup kementerian pertanian dan surat Edaran Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian No. B-1528/OT.050/H.12/04/2020 dalam rangka pengendalian pandemik -19 di lingkungan Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian (BBP2TP).

Penanganan dan pencegahan covid 19 dilakukan oleh satgas covid yang telah dibentuk dimasing-masing BPTP. Penanganan dan pencegahan covid 19 dilakukan dalam bentuk:

1. Mengawal dan memastikan penyemprotan desinfektan di ruangan dan lingkungan kantor
2. Mengawal pelaksanaan *social distancing*
3. Memonitor dan mengawal skrining pegawai yang masuk kantor dengan memeriksa suhu tubuh dan memberikan desinfektan/hand sanitizer
4. Mempersiapkan sarana dan prasarana seperti masker, hand sanitizer, termometer infrared non kontak dan sabun cuci tangan.
5. Memberikan akses untuk mencuci tangan dengan sabun.
6. Melakukan surveillance pegawai yang termasuk dalam ODP, PDP dan kontak erat dengan pasien Covid-19.
7. Mendata pegawai yang memiliki risiko tinggi seperti usia lanjut dan penyakit komorbid
8. Meminimalisir pegawai yang melakukan tugas kantor melalui pengaturan jadwal WFH dan WFO
9. Melaksanakan Rapid-test dan Swab-PCR



Gambar 26. Rapid Test bagi seluruh pegawai di BPTP



Gambar 27. Swab PCR test di seluruh BPTP

VII. KINERJA KEUANGAN

Berdasarkan DIPA awal tahun anggaran 2020, pagu awal total anggaran Lingkup BBP2TP sebesar Rp 724.768.820.000,-. Akibat adanya penyesuaian anggaran, maka pagu total anggaran Lingkup BBP2TP sesuai dengan perubahan pagu anggaran sampai akhir bulan Desember 2020 menjadi Rp. 410.855.260.000,-. Realisasi anggaran Lingkup BBP2TP hingga 31 Desember 2020 berdasarkan data SPAN sebesar Rp. 401.007.278.174,- (97,6%) sedangkan total sisa anggaran adalah sebesar Rp 9.847.981.826,- (2,4%). Secara rinci realisasi per *output* dapat dilihat pada Tabel 42.

Tabel 41. Realisasi Anggaran Berdasarkan *Output* Kegiatan Lingkup BBP2TP Tahun 2020

Kode	<i>Output</i> Kegiatan	Pagu (Rp)	Realisasi (Rp)	%
1801				
201	Teknologi Spesifik Lokasi	7.058.719.000	7.042.013.716	99,8%
202	Diseminasi Teknologi Pertanian	32.215.025.000	31.933.308.892	99,1%
203	Rekomendasi Hasil Litbang Pertanian	1.048.935.000	1.046.455.523	99,8%
204	Model Pengembangan Inovasi Pertanian Bioindustri Speklak	4.057.422.000	4.051.444.871	99,9%
207	Model Pengembangan Kawasan Pertanian Berbasis Inovasi sebagai simpul Hilirisasi dan Komersialisasi Litbang	7.356.506.000	7.327.841.689	99,6%
219	Benih Padi	3.388.983.000	3.337.067.420	98,5%
220	Benih Jagung	1.623.400.000	1.577.551.600	97,2%
221	Benih Kedelai	3.534.564.000	3.528.035.328	99,8%
228	Kerjasama Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian	4.179.583.000	4.135.195.384	98,9%
301	Benih Bawang dan Cabai	1.864.226.000	1.856.473.394	99,6%
302	Benih Kentang	238.516.000	238.489.040	100,0%
304	Benih Tebu	176.420.000	175.827.000	99,7%
305	Benih Buah Tropika dan Sub Tropika	1.195.181.000	1.193.518.495	99,9%
306	Benih Tanaman Palma	682.740.000	682.110.185	99,9%
307	Benih Komoditas Perkebunan Non Strategis	4.032.911.000	4.026.983.310	99,9%
308	Model Inovasi Perbenihan untuk Pengembangan Benih VUB	34.880.000	34.700.000	99,5%

Kode	Output Kegiatan	Pagu (Rp)	Realisasi (Rp)	%
809	Dukungan Manajemen, Fasilitas dan Instrumen Teknis dalam Pelaksanaan Kegiatan Litbang Pertanian	265.479.238.000	328.820.262.327	95.20%
	TOTAL LINGKUP	410.855.260.000	401.007.278.174	97.6%

Secara lebih rinci dapat diuraikan bahwa realisasi dan sisa anggaran berdasarkan jenis belanja dapat dilihat pada Tabel 43 sedangkan realisasi per belanja setiap BPTP dapat dilihat pada Tabel 44.

Tabel 42. Realisasi Anggaran Berdasarkan Belanja Lingkup BBP2TP Tahun 2020

No	Belanja	Pagu (Rp)	Realisasi (Rp)	%
1	Pegawai	214.389.329.000	207.861.854.787	97,0
2	Barang	178.458.405.000	175.383.171.235	98,3
3	Modal	18.007.526.000	17.762.252.152	98,6
	Total	410.855.260.000	401.007.278.174	97,6

Realisasi anggaran Lingkup BBP2TP sebesar 97,6% terdiri dari belanja pegawai sebesar 97,0%, belanja barang sebesar 98,3% dan belanja modal sebesar 98,6%.

Tabel 43. Realisasi Anggaran setiap BPTP Tahun 2020

No	Satker	Belanja Pegawai			Belanja Barang			Belanja Modal			Total		
		Pagu (Rp. Juta)	Realisasi (Rp. Juta)	%	Pagu (Rp. Juta)	Realisasi (Rp. Juta)	%	Pagu (Rp. Juta)	Realisasi (Rp. Juta)	%	Pagu (Rp. Juta)	Realisasi (Rp. Juta)	%
1	BPTP Kepri	1.995	1.953	97,9	3.022	2.969	98,2	201	201	100,0	5.218	5.123	98,2
2	BPTP Banten	4.619	4.573	99,0	4.202	4.037	96,1	29	29	100,0	8.850	8.639	97,6
3	BPTP Babel	2.688	2.252	83,8	5.347	5.296	99,1	268	268	100,0	8.303	7.816	94,1
4	BPTP Gorontalo	3.242	2.945	90,8	4.435	4.371	98,6	445	444	99,8	8.121	7.760	95,5
5	BPTP Maluku	2.541	2.482	97,7	3.371	3.300	97,9	133	132	99,2	6.046	5.914	97,8
6	BPTP Paobar	2.637	2.504	95,0	3.697	3.535	95,6	546	546	99,9	6.880	6.584	95,7
7	BPTP Sulbar	2.259	2.153	95,3	4.492	4.265	94,9	454	451	99,4	7.204	6.869	95,3
8	BPTP Jabar	7.996	7.851	98,2	6.652	6.551	98,5	330	329	99,8	14.978	14.731	98,4

No	Satker	Belanja Pegawai			Belanja Barang			Belanja Modal			Total		
		Pagu (Rp. Juta)	Realisasi (Rp. Juta)	%	Pagu (Rp. Juta)	Realisasi (Rp. Juta)	%	Pagu (Rp. Juta)	Realisasi (Rp. Juta)	%	Pagu (Rp. Juta)	Realisasi (Rp. Juta)	%
9	BPTP Jateng	13.835	13.694	99,0	7.602	7.396	97,3	457		99,8	21.894	21.546	98,4
10	BPTP Jatim	10.997	10.643	96,8	6.053	5.911	97,7	227	456	99,9	17.276	16.781	97,1
11	BPTP Aceh	6.272	6.117	97,5	3.993	3.963	99,2	1.638	1.507	92,0	11.902	11.587	97,3
12	BPTP Sumut	7.905	7.489	94,7	6.206	6.184	99,6	3.438	3.407	99,1	17.549	17.080	97,3
13	BPTP Sumbar	8.645	8.226	95,2	6.763	6.650	98,3	1.950	1.948	99,9	17.358	16.825	96,9
14	BPTP Riau	5.247	5.149	98,1	4.024	3.912	97,2	181	181	100,0	9.452	9.241	97,8
15	BPTP Sumsel	5.285	5.164	97,7	5.521	5.449	98,7	645	645	100,0	11.451	11.257	98,3
16	BPTP Lampung	6.764	6.480	95,8	4.724	4.640	98,2	35	35	99,8	11.523	11.156	96,8
17	BPTP Kalbar	6.005	5.868	97,7	4.922	4.850	98,5	643	622	96,7	11.570	11.341	98,0
18	BPTP Kalteng	3.763	3.732	99,2	4.757	4.737	99,6	787	787	100,0	9.307	9.256	99,5
19	BPTP Kaltim	4.921	4.849	98,5	4.117	3.999	97,1	52	52	98,7	9.090	8.899	97,9
20	BPTP Sulteng	5.819	5.416	93,1	5.794	5.742	99,1	-	-	-	11.613	11.158	96,1
21	BPTP Sultra	6.365	6.291	98,8	6.051	6.043	99,9	1.716	1.713	99,8	14.132	14.046	99,4
22	BPTP Maluku	4.297	4.171	97,1	4.669	4.591	98,3	204	204	100,0	9.170	8.966	97,8
23	BPTP NTT	9.782	9.605	98,2	4.335	4.288	98,9	260	260	100,0	14.377	14.153	98,4
24	BPTP Papua	5.215	5.140	98,6	3.946	3.920	99,3	225	224	99,5	9.386	9.284	98,9
25	BPTP DKI Jakarta	3.734	3.688	98,8	2.729	2.667	97,7	200	198	98,8	6.663	6.553	98,3
26	BPTP Yogyakarta	9.015	8.640	95,8	4.816	4.746	98,5	77	77	100,0	13.908	13.463	96,8
27	BPTP Bali	7.115	7.092	99,7	4.688	4.616	98,5	131	131	99,7	11.934	11.839	99,2
28	BPTP Bengkulu	6.250	6.168	98,7	4.491	4.444	98,9	296	296	100,0	11.038	10.908	98,8
29	BPTP Jambi	6.643	6.563	98,8	5.519	5.453	98,8	289	286	99,1	12.451	12.302	98,8
30	BPTP Kalsel	6.335	5.893	93,0	5.872	5.694	97,0	358	357	99,7	12.565	11.943	95,1
31	BPTP Sulut	7.543	7.052	93,5	4.114	4.008	97,4	228	225	98,8	11.885	11.285	94,9
32	BPTP Sulsel	12.293	12.137	98,7	8.578	8.369	97,6	456	445	97,5	21.328	20.951	98,2
33	BPTP NTB	7.813	7.646	97,9	7.144	7.111	99,5	454	454	99,9	15.411	15.210	98,7
34	BB Pengkajian	8.554	8.238	96,3	11.810	11.676	98,9	655	627	95,7	21.019	20.542	97,7
	TOTAL	214.389	207.862	97,0	178.458	175.383	98,3	18.008	17.762	98,6	410.855	401.007	97,6

VIII. PENUTUP

Pelaksanaan kegiatan pada tahun 2020 sebagian besar terpengaruh karena adanya pandemi covid 19 yang terjadi pada awal Maret 2020. Sejak awal Maret mulai terjadi refocusing anggaran yang digunakan untuk penanganan covid baik di BBP2TP maupun di BPTP. Dengan adanya pengurangan anggaran sebagian kegiatan tidak dapat dilanjutkan terutama yang terkait dengan kegiatan di lapangan.

Namun demikian beberapa kegiatan tetap dapat dilaksanakan secara online melalui pertemuan virtual terutama yang berkaitan dengan koordinasi, penulisan karya ilmiah, laporan pelaksanaan kegiatan.

Laporan ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi perencanaan ke depan dan merupakan sumber informasi bagi pihak-pihak yang terkait dengan kegiatan yang dilaksanakan oleh BBP2TP.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Kegiatan RPTP di BPTP Tahun 2020

No	Satker	Judul Kegiatan
1	BBP2TP	Kajian Pengembangan Kawasan Kakao
		Pengembangan Model Korporasi Petani dalam Pembangunan Pertanian yang Berkelanjutan
		Model Pertanian di Lahan Kering Beriklim Basah Menuju IPL 500 Melalui Penerapan Turiman dan Tugiman
		Kajian Pemanfaatan Strategi Diseminasi dan Adopsi
		Penguatan Kelembagaan dan Pengembangan Produk Inovatif Agribisnis Kopi
2	BPTP NAD	Kajian Dampak Sosial Ekonomi Program Bedah Kemiskinan Rakyat Sejahtera (BEKERJA) Badan Litbang Pertanian
		ket Teknologi Largo Super Berbasis Kawasan di Provinsi Aceh
		Uji Adaptasi Bibit Pala Metode Sambung Pucuk di Kabupaten Aceh Selatan Provinsi Aceh
3	BPTP Sumut	Optimalisasi Lahan Kering untuk Peningkatan Produksi Jagung Hibrida dengan Penerapan Sistem Tanam Jarwo Super di Provinsi Aceh.
		Pengkajian Paket Teknologi Tanaman Pangan di Sumatera Utara
4	BPTP Sumatera Barat	Pengkajian Paket Teknologi Tanaman Hortikultura di Sumut
		Kajian paket teknologi produksi lipat ganda (proliga) bawang merah dan cabai di Sumatera Barat
		Kajian Paket Teknologi Budidaya dan Pasca Panen Kakao di Sumatera Barat
5	BPTP Riau	Kajian Adaptasi Paket Teknologi Produksi Buah Berjenjang Sepanjang tahun (Bujangseta) pada tanaman Jeruk spesifik lokasi di Sumatera Barat
		Kajian Formulasi Pakan Ternak Unggas Berbasis Sumber Daya Lokal
		Pengkajian Teknologi Budidaya dan Pengembangan Kebun Induk Kopi Liberoid Meranti
6	BPTP Jambi	Kajian Adaptif VUB Padi Spesifik Lokasi di Provinsi Riau
		Uji adaptasi jagung hibrida toleran cekaman kekeringan dan naungan spesifik lokasi di Provinsi Jambi
		Paket teknologi budidaya dan pengelolaan tebu (penggunaan pupuk

No	Satker	Judul Kegiatan
		kompos dan limbah tebu)
		Teknologi KEPAS pada pasang surut Tipe C di Provinsi Jambi dalam mendukung swasembada kedelai
		Kajian Teknologi PROLIGA Cabai Merah di lahan sawah Provinsi Jambi
7	BPTP Babel	Integrasi ternak itik dan padi pada sawah bukaan baru
		Budidaya Tanaman Jeruk dengan Sistem Tanaman rapat (SITARA)
8	BPTP Sumatera Selatan	Pengkajian Teknologi Padi Gogo dengan Sistem Largo Super di Sumatera Selatan
		Paket Teknologi Pasca Panen Kopi di Sumatera Selatan
		Kajian Adaptasi Teknologi PROLIGA Cabai Merah di Provinsi Sumatera Selatan
		Pengkajian dan Diseminasi Teknologi Jagung di Lahan Masam Di Sumsel
9	BPTP Lampung	Kajian Teknologi Largo Super Mendukung Peningkatan Produksi Padi Gogo Di Lampung
		Kajian Penerapan Teknologi Budidaya, Pascapanen, Dan Sosial Ekonomi Mendukung Program Mengembalikan Kejayaan Lada Di Lampung
		Peningkatan Mutu Buah Kopi Robusta Lampung dengan Perbaikan Budidaya dan Pasca Panen
		Kajian Teknologi dan Agribisnis Pakan Ternak Ruminansia Berbasis Sumber Daya Lokal
10	BPTP Bengkulu	Kajian Teknologi Budidaya dan Pascapanen Kopi Untuk Peningkatan Produktivitas dan Kualitas Kopi di Provinsi Bengkulu
		Kajian Teknologi Peningkatan Produksi Jeruk di Provinsi Bengkulu
		Uji Adaptasi VUB Padi dengan Teknologi Largo Super
		Kajian Teknologi Pakan Sapi Perah Berbasis Sumberdaya Lokal
11	BPTP Banten	Kajian Paket Teknologi budidaya padi gogo dan jagung pada lahan sub optimal di Provinsi Banten
		Kajian Teknologi Budidaya Bawang Merah TSS pada lahan sawah di Provinsi Banten
		Kajian paket teknologi mandiri pakan berbahan baku lokal mendukung pengembangan ayam kampung unggulan Badan Litbang Pertanian (KUB) di Provinsi Banten
12	BPTP DKI Jakarta	Pengkajian Teknologi Budidaya Bawang Merah Spesifik Lokasi Lahan Pasir Pantai Kepulauan Seribu Provinsi DKI Jakarta
		Kajian Pengembangan Teknologi Budidaya dan Peningkatan Nilai Tambah Sayuran Hidroponik pada Skala Bisnis Mendukung Grand

No	Satker	Judul Kegiatan
		Desain Pertanian Perkotaan di DKI Jakarta
		Kajian Peningkatan Nilai Tambah Olahan Susu Sapi Segar di DKI Jakarta
		Kajian Pemanfaatan Sumber Daya Lokal Menjadi Bahan Pakan di DKI Jakarta
13	BPTP Jawa Barat	Kajian Beberapa Vub Padi Dengan Paket Teknologi Largo Super Pada Lahan Marginal Di Jawa Barat
		Paket Teknologi Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (Opt) PBKO Pada Tanaman Kopi Arabika
		Manajemen Pemeliharaan Terpadu Ternak Sapi Potong
		Kajian Adaptasi Dan Preferensi Konsumen Kentang Median Sebagai Bahan Baku Industri Olahan Berbasis Pertanian 4.0
14	BPTP Jateng	Pengkajian Teknologi Largo Super
		Pengkajian Jagung Hibrida Toleran Cekaman Naungan
		Pengkajian Teknologi Pakan Ayam KUB Berbasis sumber daya lokal
		Pengkajian Produksi Lipat Ganda Cabai
15	BPTP Yogyakarta	Kajian Paket Teknologi Tumpang Sari Tanaman Jagung-Padi-Gogo-Kedelai (Turiman Jagole) Spesifik Lahan Kering Gunungkidul
		Penerapan Paket Tek. Budidaya dan Penanganan Pascapanen Kakao di Lahan Kering DIY
		Model Korporasi Kawasan Sentra Pangan Daerah Istimewa Yogyakarta
		Optimalisasi Lahan Sawah Irigasi Dengan Pengembangan Sistem Padi-Mina Speklok DIY
16	BPTP Jatim	Perbaikan Paket Teknologi Pajale Spesifik Lahan Kering Di Jawa Timur
		Pengembangan Teknologi Peningkatan Produktivitas dan Efisiensi Usahatani Bawang Merah Dan Kentang
		Pengembangan Inovasi Teknologi Dan Adaptasi VUB Tebu Lahan Kering Di Wilayah Sentra
17	BPTP Bali	Kajian Teknologi Budidaya dan Pasca Panen Bawang Merah
		Kajian Teknologi Budidaya Ternak Sapi
		Kajian Teknologi Budidaya Ternak Ayam
18	BPTP NTB	Kajian Paket Teknologi VUB Jagung di Lahan Kering Iklim Kering di Provinsi NTB
		Uji Adaptasi VUB Padi Gogo dengan Paket Teknologi Largo Super di Provinsi NTB
		Teknologi Reproduksi dan Kesehatan untuk Perbanyak Kambing Boerka di Provinsi NTB
19	BPTP NTT	Terapan Teknologi Padi Lahan Kering Iklim Kering di NTT

No	Satker	Judul Kegiatan
		Uji adaptasi jagung hibrida pada cekaman kekeringan di NTT
		Pengembangan manajemen tanam jagung panen sapi mendukung program pemda NTT mengenai pengembangan integrasi tanaman dan ternak
20	BPTP Kalbar	Pengkajian Padi Sawah Lahan Salin di Kalimantan Barat
		Pengolahan Komoditas Unggulan Kalimantan Barat Menjadi Pangan Fungsional
		Uji Adaptasi Varietas Unggul Baru (VUB) Jagung Toleran Rendaman
21	BPTP Kalteng	Kajian Ketahanan Abiotik Plasma Nutfah Padi Lokal di Lahan Pasang Surut Kalimantan Tengah
		Kajian Teknologi Budidaya Sawah Bukaas Baru
		Perakitan Paket Teknologi Budidaya Jagung Toleran Genangan Spesifik Lokasi
		Kajian teknologi bujangseta durian di Kalimantan Tengah
22	BPTP Kalsel	Kajian Teknologi Budidaya dan Pasca Panen Hortikultura di Lahan Sub Optimal Kalimantan Selatan
		Kajian Pemanfaatan Inovasi Teknologi Peternakan dalam Mendukung Ketahanan Pangan di Kalimantan Selatan
		Diseminasi Teknologi Budidaya Kedelai di Lahan Pasang Surut Tipe C dan Pepaya Merah Delima di Kalimantan Selatan
23	BPTP Kaltim	Pengkajian Pengelolaan Lahan Sawah Bukaas Baru Spesifik Lokasi di Kalimantan Utara
		Kajian Teknologi Budidaya Lada Sehat di Kalimantan Timur
		Kajian Teknologi Budidaya Jagung Lahan Masam dan Pemanfaatan Limbah Untuk Pakan Ternak di Kaltim
24	BPTP Sulut	Kajian Adaptasi Teknologi Jagung Hibrida Toleran Cekaman Kekeringan dan Naungan Mendukung Kawasan Agropolitan di Sulut
		Kajian peningk. pendapatan petani kelapa melalui pengemb. tanaman sela kakao dan pengolahan produk olahan kelapa
		Kajian pascapanen Pala Dalam Meningkatkan Kualitas dan Nilai Tambah
		Kajian Varietas Unggul Baru (VUB) Kentang Median di Sulawesi Utara
25	BPTP Gorontalo	Perakitan Paket Teknologi Budidaya Jagung Toleran Kekeringan, Naungan dan Rekomendasi Pengembangan
		Kajian Formulasi Pakan Lokal Sapi Bali mendukung Program UPSUS SIWAB di Provinsi Gorontalo
		Model Pengembangan Teknologi Pascapanen Kelapa Mendukung Program SAPIRA
		Dinamika Indikator Pembangunan Perdesaan di Kawasan Terpadu Bioindustri di Kabupaten Boalemo
26	BPTP Sulteng	Kajian Pengembangan Produksi Lipat Ganda Bawang Merah Asal Biji di Sulawesi Tengah

No	Satker	Judul Kegiatan
		Kajian Paket Teknologi Perbibitan Sapi Potong Lokal Terintegrasi di Pertanaman Kelapa Pada Peternakan Rakyat di Sulawesi Tengah
		Pengkajian Uji Adaptasi Paket Teknologi VUB Jagung Hibrida Toleran Kekeringan dan Naungan di Sulawesi Tengah
27	BPTP Sulsel	Kajian Uji Adaptasi Paket Teknologi Varietas Unggul Baru Jagung di Sulawesi Selatan
		Kajian Paket Teknologi Produksi Kakao di Sulawesi Selatan
		Kajian Paket Teknologi Produksi Lipat Ganda (PROLIGA) Bawang Merah
		Kajian Paket Teknologi Pakan Sapi Berbahan Sumberdaya Lokal
		Kajian Sistem Pertanaman Padi Gogo Pada Lahan Sawah Tadah Hujan
28	BPTP Sultra	Kajian Paket Teknologi Produksi Tebu Di Sulawesi Tenggara
		Kajian Paket Teknologi Produksi Kakao Di Sulawesi Tenggara
29	BPTP Maluku	Model Teknologi Pengembangan Kebun Bibit Induk Kelapa Di Maluku
		Perbaikan Inovasi Teknologi Pembibitan Cengkeh Mendukung Upaya Pengembalian Kejayaan Tanaman Rempah Di Maluku
		Identifikasi Dan Pemetaan Kebutuhan Teknologi Komoditas Pala Dan Cengkeh Di Maluku
		Kajian Usaha Ternak Kambing Dengan Pemanfaatan Sumberdaya Pakan Lokal Pada Wilayah Pesisir Di Maluku
30	BPTP Papua	Kajian Pengembangan Teknologi Budidaya Sagu Rakyat di Papua
		Kajian Paket Teknologi Pakan Sapi Berbasis Sumberdaya Lokal di Kab Merauke Papua
31	BPTP Maluku	Kajian Teknologi Peningkatan Mutu Benih Cengkeh Spesifik Lokasi Di Maluku Utara
		Kajian Teknologi Pasca Panen Pala dan Pengolahan Kelapa di Provinsi Maluku Utara
		Kajian Teknologi Peningkatan Pertumbuhan Pala dan Kelapa Dalam Mendukung Peremajaan Serta Produktivitas Tanaman di Maluku Utara
32	BPTP Papua Barat	Kajian Teknologi Inovatif Pengembangan Kawasan Perkebunan Kakao Berbasis Korporasi di Papua Barat
33	BPTP Sulbar	Kajian Penerapan Teknologi Budidaya Kakao Ramah Lingkungan Untuk Peningkatan Produktivitas Kakao Di Sulawesi Barat
		Kajian Uji Adaptasi Paket Teknologi Vub Jagung Hibrida Badan Litbang Di Sulawesi Barat
		Kajian Diseminasi Teknologi Budidaya Danpengolahan Hasil Kentang Di Dataran Tinggi Sulawesi Barat
34	BPTP Kepri	Kajian Paket teknologi produksi lipat ganda cabai dan bawang merah di Kepri

No	Satker	Judul Kegiatan
		Pengembangan kajian salak sari intan

Lampiran 2. Jumlah Kebun Koleksi, Luas dan Keaktifan Komda di BPTP Tahun 2020

No	BPTP	Jumlah Kebun Koleksi, Luasan dan Keaktifan Komisi Daerah				
		Kebun Koleksi	Luas Kebun Koleksi (Ha)	Luas Kebun Percobaan (Ha)	Komda	Keterangan
1.	Aceh	2	0,01	0,25	Tdk Aktif	Koleksi di KP
2.	Sumut	1	0,08	-	Kurang Aktif	Koleksi di KP
3.	Sumbar	2	10	-	Kurang aktif	Kelapa sawit 10 ha
4.	Riau	1		-	Tdk Aktif	Jenis
5.	Jambi	-	0,027	-	Aktif	Koleksi di Screen house
6.	Sumsel	2	2,5	25	Aktif	KP Kayu Agung Sumsel
7.	Bengkulu	-		20	Aktif	Koleksi di Pekarangan Kantor
8.	Lampung	1		-	Tdk Aktif	-
9.	Babel	1	0,75	-	Blm Aktif	Koleksi di KP Petaling
10.	DKI	1	0,12	-	Blm Aktif	Di Lahan Kantor
11.	Banten	1	-	-	Tdk Aktif	Dititpkan di kebun koleksi petani, rencana akan dibangun 1,2 ha di lahan perumahan kantor
12.	Jabar	1	0,15	2,8	Kurang aktif	34 jenis/142 akses, dan Koleksi di dalam KP
13.	Jateng	2	-		Aktif	KP Bandongan 19,427ha dan KP

No	BPTP	Jumlah Kebun Koleksi, Luasan dan Keaktifan Komisi Daerah				
		Kebun Koleksi	Luas Kebun Koleksi (Ha)	Luas Kebun Percobaan (Ha)	Komda	Keterangan
						Ungaran 81,478 ha. Kebun Koleksi di dalam KP
14.	DIY	1	0,15	4,2	Tdk Aktif	Koleksi di KK Kantor dan 9 jenis HMT di KP
15.	Jatim	2	1,2	26,8	Kurang Aktif	Koleksi di KP
16.	Kalbar	1	2,5	164,32	Kurang Aktif	35 akses SDG Tanaman Buah di KP Simpang Monterado
17.	Kalteng	1	0,25	25	Aktif	Terdapat 53 koleksi benih padi lokal di BPTP dan 120 di serahkan ke BB biogen
18.	Kalsel	2	1	4	Kurang Aktif	KK di dalam KP
19.	Kaltim	2	10	0,018	Kurang Aktif	19 Anggrek
20.	Bali	2	1,02		Kurang Aktif	1 ha Koleksi di Kebun Petani dan 200 m di lahan kantor
21.	NTB	2	0,035	0,5	Tidak Aktif	Koleksi di KP
22.	NTT	1	-		Aktif	-
23.	Sulut	1	2	72,5	Kurang Aktif	-
24.	Gorontalo	-	0,068		Kurang Aktif	Di lahan Perumahan kantor
25.	Sulteng	1	1		Tdk Aktif	-
26.	Sultra	1	3,8	18	Kurang Aktif	KP Onembute
27.	Sulsel	1	7,5	36,2	Tdk Aktif	Koleksi di KP
28.	Malut	1	0,25	10	Kurang Aktif	Koleksi di KP
29.	Maluku	1	5	300	Kurang aktif	-
30.	Papua Barat	2	0,028	22	Tdk Aktif	KK Anday (Tan Pangan)
31.	Papua	1	0,036	19	Tdk Aktif	Akses/blm ada kebun koleksi

No	BPTP	Jumlah Kebun Koleksi, Luasan dan Keaktifan Komisi Daerah				
		Kebun Koleksi	Luas Kebun Koleksi (Ha)	Luas Kebun Percobaan (Ha)	Komda	Keterangan
32.	Sulbar	-	-	-	Aktif	Blm ada kebun koleksi
33.	Kepri	1	0,2	-	Tdk Aktif	Dititip di Balai Benih
Total		39	50,654			

Lampiran 3. Varietas lokal yang telah diidentifikasi dan diinventarisasi

Varlok yg Telah Identifikasi dan Inventarisasi	Karakterisasi	Pendaftaran	Penerbitan Tanda Daftar	Keterangan
1. Aceh				
Nenas Tembaga	Deskripsi Sementara	Belum	Belum	
Pinang	Deskripsi Sementara	Belum	Belum	
2. Sumut				
Padi Kuku Balam	-	Belum	Belum	Tahap Koordinasi dan inventarisasi Varlok
Padi Ramos	-	Belum	Belum	
3. Sumatera Barat				
Cabai Kaput	Deskripsi sementara	Belum	Belum	
Padi gogo guliang TM	Deskripsi sementara	Belum	Belum	
Padi Guliang TH	Deskripsi sementara	Belum	Belum	
4. Jambi				
Durian Tembilang	Deskripsi sementara	Belum	Belum	
Talas Merah	Deskripsi sementara	Belum	Belum	
Talas Putih	Deskripsi sementara	Belum	Belum	
Padi Sungkai	Deskripsi	Belum	Belum	

Varlok yg Telah Identifikasi dan Inventarisasi	Karakterisasi	Pendaftaran	Penerbitan Tanda Daftar	Keterangan
	sementara			
Padi Bungin	Deskripsi sementara	Belum	Belum	
Padi Tunggung	Deskripsi sementara	Belum	Belum	
Padi Ketan Hitam	Deskripsi sementara	Belum	Belum	
Padi Ketan Kuning	Deskripsi sementara	Belum	Belum	
5.Sumsel				3
Buah tampoi	Deskripsi sementara	Belum	Belum	
Pisang Rotan	Deskripsi sementara	Belum	Belum	
Padi biji duku	Deskripsi sementara	Belum	Belum	
6.Lampung				5
Durian	-	Belum	Belum	Tahap Koordinasi dan inventarisasi Varlok
Tembakau	-	Belum	Belum	
Padi ladang	-	Belum	Belum	
Kelapa kopyor	-	Belum	Belum	
Alpukat	-	Belum	Belum	
7. Kepri		Belum	Belum	
Durian	-	Belum	Belum	Tahap Koordinasi dan inventarisasi Varlok
Lada	-	Belum	Belum	
8. Jabar				
Manga Kio Jay	-	Belum	Belum	Inventarisasi
Manga Kio Sawei	-	Belum	Belum	
Manga Yuwen	-	Belum	Belum	
Mangga Pelangi	-	Belum	Belum	
Sam Bogor	Deskripsi Lengkap	Sudah	Telah Terbit	
Ketan Putri Cicadas	Deskripsi Lengkap	Sudah	Telah Terbit	
Ketan Rante Sinar Resmi	Deskripsi Lengkap	Sudah	Telah Terbit	
Padi Buntut Nyiruan	Deskripsi	Sudah	Telah Terbit	

Varlok yg Telah Identifikasi dan Inventarisasi	Karakterisasi	Pendaftaran	Penerbitan Tanda Daftar	Keterangan
Cicadas	Lengkap			
Padi Bunar Cicadas	Deskripsi Lengkap	Sudah	Telah Terbit	
Padi Banban Cicadas	Deskripsi Lengkap	Sudah	Telah Terbit	
Padi Gadog Sinar Resmi	Deskripsi Lengkap	Sudah	Telah Terbit	
Padi Badigal Cicadas	Deskripsi Lengkap	Sudah	Telah Terbit	
Padi Kawung Cicadas	Deskripsi Lengkap	Sudah	Telah Terbit	
Petro Cimanggu	Deskripsi Lengkap	Sudah	Telah Terbit	
Tebar Talas Sutra Tajurhalang	Deskripsi Lengkap	Sudah	Telah Terbit	
Tebar Talas Bentul	Deskripsi Lengkap	Sudah	Telah Terbit	
Tebar Talas Bulkok	Deskripsi Lengkap	Sudah	Telah Terbit	
Bambang Avocado	Deskripsi Lengkap	Sudah	Telah Terbit	
Apenina	Deskripsi Lengkap	Sudah	Telah Terbit	
Boge	Deskripsi Lengkap	Sudah	Telah Terbit	
Ciper	Deskripsi Lengkap	Sudah	Telah Terbit	
Cimandala	Deskripsi Lengkap	Sudah	Telah Terbit	
Gati Bogor	Deskripsi Lengkap	Sudah	Telah Terbit	
9. Banten				
Durian Sikanyere	-	Belum	Belum	Tahap Inventarisasi
Sikunir Akro	-	Belum	Belum	
Durian Manohara/karima	-	Belum	Belum	
10. Jateng				
Ubi Kayu Towok Karanganyar	Deskripsi lengkap	Proses	Belum	
Pisang Bawen Hijau	Deskripsi lengkap	Sudah	Telah Terbit	
Kopi Karanganyar	Deskripsi	Proses	Belum	

Varlok yg Telah Identifikasi dan Inventarisasi	Karakterisasi	Pendaftaran	Penerbitan Tanda Daftar	Keterangan
Lawu.	lengkap			
Pisang Bawen Kuning	Deskripsi lengkap	Proses	Belum	
Pisang Raja Bawuk	Deskripsi lengkap	Sudah	Telah Terbit	
Cabe Rawit Pengkol Jati	Deskripsi lengkap	Sudah	Telah Terbit	
Cabe merah keriting Pengkol Jati	Deskripsi lengkap	Sudah	Telah Terbit	
cabe merah keriting Ringin Pitu	Deskripsi lengkap	Sudah	Telah Terbit	
11. NTB				
Padi Pare Semarang Jabung	Deskripsi sementara	Belum	Belum	
Padi lokal Sengeh	Deskripsi sementara	Belum	Belum	
Durian Si mungil	Deskripsi sementara	Belum	Belum	
Durian Si Klopok	Deskripsi sementara	Belum	Belum	
Durian Cempaka	Deskripsi sementara	Belum	Belum	
12. NTT				
Bawang putih	Deskripsi sementara	Belum	Belum	Gambar tdk lengkap
Bawang merah	Deskripsi sementara	Belum	Belum	
Kentang	Deskripsi sementara	Belum	Belum	
Ubi kayu salabasangka	Deskripsi sementara	Belum	Belum	
13. Kalsel				
Durian sikeju	Deskripsi sementara	Belum	Belum	
Kerangga	Deskripsi sementara	Belum	Belum	
14. Kaltim				
Ihau	-	Belum	Belum	Tabel deskripsi tdk ada
Rambutan hivauu	-	Belum	Belum	
Jentiq'an atau kapul merah	-	Belum	Belum	

Varlok yg Telah Identifikasi dan Inventarisasi	Karakterisasi	Pendaftaran	Penerbitan Tanda Daftar	Keterangan
Ruiq atau kapul putih	-	Belum	Belum	
Keramuq	-	Belum	Belum	
Rambutan rekeep	-	Belum	Belum	
Sempat ilir	-	Belum	Belum	
Entrarat	-	Belum	Belum	
15. Kalbar				
Padi jungkal	Deskripsi Lengkap	Sudah	Sudah Terbit	
Padi siam serendah	Deskripsi Lengkap	Sudah	Sudah Terbit	
Padi mayang	Deskripsi Lengkap	Sudah	Sudah Terbit	
Padi jeka	Deskripsi Lengkap	Sudah	Sudah Terbit	
Padi Citra Kayong	Deskripsi Lengkap	Sudah	Sudah Terbit	
Padi Lentik mutiara	Deskripsi Lengkap	Proses Online	Belum	
Padi Kebiyau	Deskripsi Lengkap	Proses Online	Belum	
Padi Dangkan	Deskripsi Lengkap	Proses Online	Belum	
16. Kalteng				9
Buah karamu	Deskripsi Lengkap	Proses Online	Belum	
Buah lui	Deskripsi Lengkap	Proses Online	Belum	
Buah neng oneng	Deskripsi Lengkap	Proses Online	Belum	
Papaken kecil	Deskripsi Lengkap	Proses Online	Belum	
Rambai	Deskripsi Lengkap	Proses Online	Belum	
Rambutan mini 1	Deskripsi Lengkap	Menunggu tanda tangan Bupati	Belum	
rambutan mini 2	Deskripsi Lengkap	Menunggu tanda tangan Bupati	Belum	
rambutan kayakan	Deskripsi Lengkap	Menunggu tanda tangan	Belum	

Varlok yg Telah Identifikasi dan Inventarisasi	Karakterisasi	Pendaftaran	Penerbitan Tanda Daftar	Keterangan
		Bupati		
Buah sangat	Deskripsi Lengkap	Menunggu tanda tangan Bupati	Belum	
17. Sulsel				
Padi pare	-	belum	Belum	Tahap Inventarisasi dan gambar tdk lengkap
Uwi sikapa	-	belum	Belum	
Uwi kebo	-	belum	Belum	
Kacang tunggak	-	belum	Belum	
Srikaya	-	belum	Belum	
18. Sulteng				5
Kopi gondalon	Deskripsi sementara	belum	Belum	
Bawang putih tinombo	Deskripsi sementara	belum	Belum	
Bawang merah kenari	Deskripsi sementara	belum	Belum	
Durian bone	Deskripsi sementara	belum	Belum	
Padi Matedes	-	belum	Belum	
19. Sulbar				
Padi pahe sewa	Deskripsi sementara	belum	Belum	
Padi daun tambak	Deskripsi sementara	belum	Belum	
Padi tambak Pulut	Deskripsi sementara	belum	Belum	
Jahe Simemangan	Deskripsi sementara	belum	Belum	
Kunyit Asso Api	Deskripsi sementara	belum	Belum	
Undung kemenyan	Deskripsi sementara	belum	Belum	
Lattoro	Deskripsi sementara	belum	Belum	