

# **LAPORAN TAHUNAN 2015**

## **Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian**



**Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian  
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian  
Kementerian Pertanian  
2016**

Penanggung Jawab:

Dr. Ir. Abdul Basit, M.S  
Kepala Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian

Penyusun/Penyunting:

Dr. Ir. Ketut Gede Mudiarta, M.Si  
Enti Simawati, SP, M.Sc  
Anggita Tresliyana, M.Si  
Ir. Ari Murtiningsih  
Bambang Suryaningrat, SP

Tata Letak dan Editing:  
Saefudin, A.Md

Alamat:

Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian  
Jln. Tentara Pelajar No. 10, Bogor 16164  
Telp. (0251) 8351277 Fax. (0251) 8350928  
<http://www.bbp2tp.litbang.pertanian.go.id>  
email: bbp2tp@yahoo

## KATA PENGANTAR



Puji dan syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa kita 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 2015. Laporan Tahunan ini disusun untuk dapat digunakan sebagai acuan atau dasar pertimbangan pembelajaran dan referensi di masa yang akan datang, baik dalam tahap perencanaan, pelaksanaan, maupun evaluasi dalam upaya perbaikan kinerja ke depan.

Laporan Tahunan BBP2TP tahun 2015 berisi tentang capaian hasil kegiatan dalam mendukung empat target sukses Kementerian Pertanian beserta sumberdaya pendukung yang tersedia. Selama pelaksanaan kegiatan BBP2TP tahun 2015, 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 2016  
Kepala Balai Besar

**Dr. Ir. Abdul Basit, MS**  
NIP. 19610929 198603 1 003

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	.	i
DAFTAR ISI		ii
DAFTAR TABEL		iii
DAFTAR GAMBAR	...	vi
<b>I. PENDAHULUAN</b>	.	1
1.1. Tugas dan Fungsi	....	1
1.2. Visi dan Misi	..	2
1.3. Tujuan dan Sasaran	.	3
<b>II. SUMBERDAYA PENELITIAN</b>		5
2.1. Sumberdaya Manusia	..	6
2.1.1. Keragaan Sumberdaya Manusia		6
2.1.2. Pembinaan dan Kompetensi SDM	.	15
2.2. Koordinasi Penyusunan Program dan Anggaran Teknologi pertanian	.	20
<b>III. CAPAIAN HASIL KEGIATAN</b>	.	25
3.1. Kegiatan Pengkajian Teknologi Spesifik lokasi		25
3.2. Diseminasi Teknologi dan Pendampingan	...	39
3.2.1. Kajian Kinerja Pendampingan Kawasan Agribisnis Hortikultura	..	39
3.2.2. Model Pengembangan Inovasi Teknologi Pertanian Bioindustri Tanaman Pangan	..	47
3.2.3. Model Pengembangan Inovasi Teknologi Pertanian Bioindustri Tanaman Hortikultura		48
3.2.4. Model Pengembangan Inovasi Teknologi Pertanian Bioindustri Tanaman Perkebunan	..	48
3.2.5. Model Pengembangan Inovasi Teknologi Pertanian Bioindustri Tanaman Peternakan	.	49
3.2.6. Diseminasi Teknologi KRPL (KBI) dan Taman Agro Inovasi	..	50
3.2.7. Diseminasi Teknologi SL Model Desa Mandiri Benih, Fasilitasi PUAP, dan UPSUS, ATP/ASP	..	52
3.3. Kerjasama Pengkajian		74



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Keragaan Jumlah SDM Tahun 2011 2015 berdasarkan Jabatan Fungsional	6
Tabel 2.	Keragaan pegawai lingkup BB Pengkajian berdasarkan golongan Tahun 2015	7
Tabel 3.	Keragaan jumlah pegawai berdasarkan gender lingkup BB Pengkajian tahun 2015	8
Tabel 4.	Perkembangan Peneliti berdasarkan jenjang jabatan Tahun 2011 s.d. 2015	9
Tabel 5.	Keragaan sebaran Peneliti berdasarkan jenjang jabatan tahun 2015	10
Tabel 6.	Keragaan jabatan fungsional peneliti berdasarkan bidang kepakaran lingkup BB Pengkajian Tahun 2015.	11
Tabel 7.	Perkembangan Penyuluh Pertanian berdasarkan jenjang jabatan Tahun 2011 s.d. 2015	12
Tabel 8.	Keragaan sebaran Penyuluh Pertanian berdasarkan jenjang jabatan tahun 2015	12
Tabel 9.	Perkembangan jumlah pejabat Fungsional Teknisi Litkayasa lingkup BB Pengkajian tahun 2011 s.s. 2015.	13
Tabel 10.	Rekapitulasi Jumlah pejabat fungsional tertentu Lingkup BB Pengkajian berdasarkan jabatan Tahun 2015	14
Tabel 11.	Keragaan Jumlah SDM berdasarkan tingkat pendidikan	15
Tabel 12.	Kegiatan pembinaan dan pengembangan SDM lingkup BB Pengkajian tahun 2013-2015	16
Tabel 13.	Keragaan Jumlah SDM yang Purna Tugas Tahun 2013-2015	17
Tabel 14.	Keragaan penerimaan CPNS tahun 2013 s.d. 2015	18
Tabel 15.	Keragaan jabatan CPNS tahun 2013-2014 lingkup BB Pengkajian	19
Tabel 16.	Rekap Usulan matrik RKTm/RPTP/ Lingkup BP2TP TA.2016.....	22
Tabel 17.	Pagu anggaran lingkup BP2TP yang dialokasikan dalam Renja tahun 2015 (Juta Rupiah)	24
Tabel 18.	Introduksi Teknologi Pendampingan Kawasan Peternakan BPTP kematian induk-anak yang dapat ditekan hingga kurang dari 5%.....	42
Tabel 19.	Capaian untuk Ternak Sapi Potong	43

Tabel 20.	Capaian untuk Ternak Kambing	43
Tabel 21.	Bentuk pendampingan dan pengawalan P2T3 di Sumatera Utara, tahun 2015	45
Tabel 22.	Bentuk pendampingan dan pengawalan P2T3 di Sumatera Penerapan Komponen Teknologi Demplot Pendampingan Tebu di Kabupaten Blora, Jateng	46
Tabel 23.	Luas Tanam LL dan SL (Ha) Kegiatan Pengembangan Model Kawasan Mandiri Benih Padi, Kedelai, dan Jagung lingkup BBP2TP, Tahun 2015	52
Tabel 24.	Hasil Benih Bersertifikat Kegiatan Pengembangan Model Kawasan Mandiri Benih Padi, Kedelai, dan Jagung lingkup BBP2TP, Tahun 2015 (Ton)	53
Tabel 25.	Frekuensi Pelatihan Calon Kelompok Penangkar pada Kegiatan Pengembangan Model Kawasan Mandiri Benih Padi, Kedelai, dan Jagung lingkup BBP2TP, Tahun 2015	59
Tabel 26.	Luas Tanam LL dan SL (Ha) Kegiatan Pengembangan Model Kawasan Mandiri Benih Padi, Kedelai, dan Jagung lingkup BBP2TP, Tahun 2015	60
Tabel 27.	Hasil Benih Bersertifikat Kegiatan Pengembangan Model Kawasan Mandiri Benih Padi, Kedelai, dan Jagung lingkup BBP2TP, Tahun 2015	61
Tabel 28.	Hasil Evaluasi Kinerja Kegiatan Pengembangan Model Kawasan Mandiri Benih Padi, Kedelai, dan Jagung lingkup BBP2TP, Tahun 2015	63
Tabel 29.	Faktor Pendukung dan Penghambat, Tahun 2015	65
Tabel 30.	Rangking Indeks Daya Saing Padi per Provinsi	66
Tabel 31.	Ranking Indeks Daya Saing Jagung per Provinsi	69

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Struktur Organisasi Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian.....	4
Gambar 2.	Keragaan Jumlah SDM Tahun 2011 2015	5
Gambar 3.	Komposisi SDM Tahun 2015 berdasarkan Jabatan Fungsional	6
Gambar 4.	Keragaan padi tahan cekaman kekeringan dan toleran salinita	25
Gambar 5.	Keragaan pertumbuhan tanaman jagung dan kacang tanah berumur 70 hari di Kabupaten Solok..	27
Gambar 6.	Budidaya Bawang Merah di Lahan Kering	29
Gambar 7.	Penanaman bawang merah dan pengukur variabel tanaman bawang merah	29
Gambar 8.	Kegiatan pemberian lokal dan jerami padi ..	30
Gambar 10.	Pembuatan pakan dan sapi di kandang KP Sitiung	31
Gambar 11.	Proses Pembuatan Tepung Mocaf ..	32
Gambar 12.	Mesin penepung Lada dan tepungnya	33
Gambar 13.	Keragaan tanaman, malai, gabah dan beras padi hitam	35
Gambar 14.	Jeruk Sunkis Sumatera Barat	36
Gambar 15.	Pisang Saba Nusa Tenggara Barat	37
Gambar 16.	Diagram alir diseminasi inovasi dalam PKAH	39
Gambar 17.	Kawasan Peternakan Rakyat di NTT	43
Gambar 18.	Bio urine yang telah dihasilkan oleh Poktan Kesa Usaha dan peserta pelatihan pembuatan silase pakan ternak dari limbah jagung ..	47
Gambar 19.	Usaha tani jagung lahan kering	48
Gambar 20.	Sistem pertanian bioindustri berbasis integrasi tanaman ternak di Lombok Tengah	49
Gambar 21.	Biogas	50
Gambar 22.	Kegiatan Gelar Teknologi HPS ke 35 di Palembang.....	51
Gambar 23.	Jumlah BPP yang Menghadiri Sosialisasi KATAM Terpadu 2014-2015	54
Gambar 24.	Partisipasi Sosialisasi KATAM Terpadu 2014-2015..	55
Gambar 25.	Jumlah luas lahan (ha) yang menerapkan jadwal tanam sesuai rekomendasi KATAM Terpadu	55
Gambar 26.	Jumlah Distribusi Benih Padi UPBS BPTP/ LPT.....	56



Gambar 27	Sebaran VUB Padi Balitbangtan Tahun 2014 (Sumber: BPTP/LPTP, 2015).....	57
Gambar 28.	Sebaran VUB Jagung Balitbangtan Tahun 2014 (Sumber: BPTP/LPTP, 2015).....	58
Gambar 29.	Sebaran VUB Kedelai Balitbangtan Tahun 2014 (Sumber: BPTP/LPTP, 2015.....	58
Gambar 30.	Daya Saing Padi Berdasarkan Wilayah ..	66
Gambar 31.	Potensi dan Kinerja Pengembangan Komoditas Padi ..	68
Gambar 32.	Grafik indeks daya saing Jagung di 11 Provinsi	70
Gambar 33.	Perbandingan antara Provinsi untuk Indeks Permintaan dan Infrastruktur .	71
Gambar 34.	Kerjasama Dalam Negeri ..	74
Gambar 35.	Produk/Inovasi Teknologi Mitra Binaan Tahun 2015 ..	75



## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Tugas dan Fungsi

Tugas utama BB Pengkajian adalah melaksanakan pengkajian dan pengembangan teknologi pertanian. Dalam melaksanakan tugas pokoknya BB Pengkajian memiliki fungsi sebagai berikut: (a) Pelaksanaan penyusunan program, rencana kerja, anggaran, evaluasi dan laporan pengkajian dan pengembangan teknologi pertanian (b) Pelaksanaan pengkajian dan pengembangan norma dan standar metodologi pengkajian dan pengembangan pertanian (c) Pelaksanaan pengkajian dan pengembangan paket teknologi unggulan (d) Pelaksanaan pengkajian dan pengembangan model teknologi pertanian regional dan nasional (e) Pelaksanaan analisis kebijakan teknologi pertanian (f) Pelaksanaan kerjasama dan pendayagunaan hasil pengkajian dan pengembangan teknologi pertanian (g) Pelaksanaan pengembangan sistim informasi hasil pengkajian dan pengembangan teknologi pertanian (h) Pengelolaan urusan kepegawaian, keuangan, rumah tangga dan perlengkapan. Guna menyinergikan kegiatan pengkajian dan pengembangan teknologi pertanian yang mempunyai keunggulan di tingkat nasional, maka BB Pengkajian mengoordinasikan kegiatan pengkajian dan pengembangan teknologi pertanian yang bersifat spesifik lokasi. Disamping melaksanakan tugas pokoknya, sesuai dengan keputusan Kepala Badan Litbang Pertanian No. 161/2006, BB Pengkajian diberi mandat untuk membina dan mengkoordinasikan pelaksanaan pengkajian, pengembangan, dan perakitan teknologi spesifik lokasi yang dilakukan oleh Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) dan Loka Pengkajian Teknologi Pertanian (LPTP), serta mempercepat pemasyarakatan inovasi teknologi yang telah dihasilkan oleh Unit Kerja/Unit Pelaksana Teknis (UK/UPT) lingkup Badan Litbang Pertanian. Pemberian mandat BB Pengkajian untuk melakukan koordinasi dan pembinaan terhadap BPTP/LPTP terkait erat dengan tekad Badan Litbang Pertanian untuk mengakselerasi pemasyarakatan inovasi teknologi pertanian yang telah dihasilkan oleh Badan Litbang Pertanian maupun lembaga penelitian dan

pengembangan lain yang ada di Indonesia. Fungsi koordinasi dan pembinaan terhadap BPTP/LPTP dilaksanakan BB Pengkajian dengan memanfaatkan jaringan penelitian dan pengembangan lingkup Badan Litbang Pertanian dan lembaga litbang lainnya.

Struktur organisasi BB Pengkajian diatur berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian Nomor 39/Permentan/OT.140/3/2013 tanggal 11 Maret 2013, tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. Pimpinan tertinggi adalah Kepala Balai Besar Pengkajian, membawahi Kabag Tata Usaha, Kabid Program dan Evaluasi, Kabid Kerjasama dan PHP. Kabag TU membawahi Kasubbag Rumah Tangga, Kasubbag Kepegawaian, dan Kasubbag Keuangan dan Perlengkapan. Kabid PE membawahi Kasie Program dan Kasie Monev. Sedangkan Kabid KSPHP membawahi Kasie Kerjasama Pengkajian dan Kasie Pendayagunaan Hasil Pengkajian. Sementara itu Kelompok Jabatan Fungsional berada langsung di bawah Kepala Balai Besar.

Pengelolaan sumberdaya penelitian merupakan prasyarat utama untuk mendukung kinerja Balai Besar Pengkajian. Pada tahun 2014 tercatat sebanyak 3.159 pegawai lingkup BB Pengkajian yang tersebar di 31 BPTP dan 2 Loka Pengkajian. Sebanyak 823 orang merupakan fungsional peneliti, 337 orang penyuluh, dan 131 orang adalah perekayasa.

## **1.2. Visi dan Misi**

Balai Besar Pengkajian secara hirarkis merupakan *Business Unit* Badan Litbang Pertanian. Berdasarkan *hierarchical strategic plan*, maka visi dan misi yang disusun Balai Besar Pengkajian mengacu pada visi dan misi pembangunan pertanian serta visi dan misi Badan Litbang Pertanian 2015-2019 yang dirumuskan untuk menggali dan menyampaikan persepsi yang sama mengenai masa depan pembangunan pertanian dan perdesaan. Oleh karena itu, visi 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.

Berdasarkan hal tersebut, **Visi** Balai Besar Pengkajian adalah *Menjadi lembaga penelitian dan pengembangan pertanian terkemuka di dunia dalam mewujudkan sistem pertanian bio-industri tropika berkelanjutan* . Sedangkan misi merupakan pernyataan mengenai garis besar kiprah utama Balai Besar Pengkajian dalam mewujudkan visi di tersebut. Untuk itu, **Misi** Balai Besar Pengkajian adalah:

1. Merakit, menguji dan mengembangkan inovasi pertanian tropika unggul berdaya saing mendukung pertanian bio-industri.
2. Mendiseminasikan inovasi pertanian tropika unggul dalam rangka peningkatan *scientific recognition* dan *impact recognition*.

### **1.3. Tujuan dan Sasaran**

Sesuai mandat Balai Besar Pengkajian sebagai institusi Balitbangtan untuk melakukan pengkajian dan pengembangan teknologi pertanian, mengkoordinasikan dan membina BPTP/LPTP, maka **tujuan** BB PENGKAJIAN adalah:

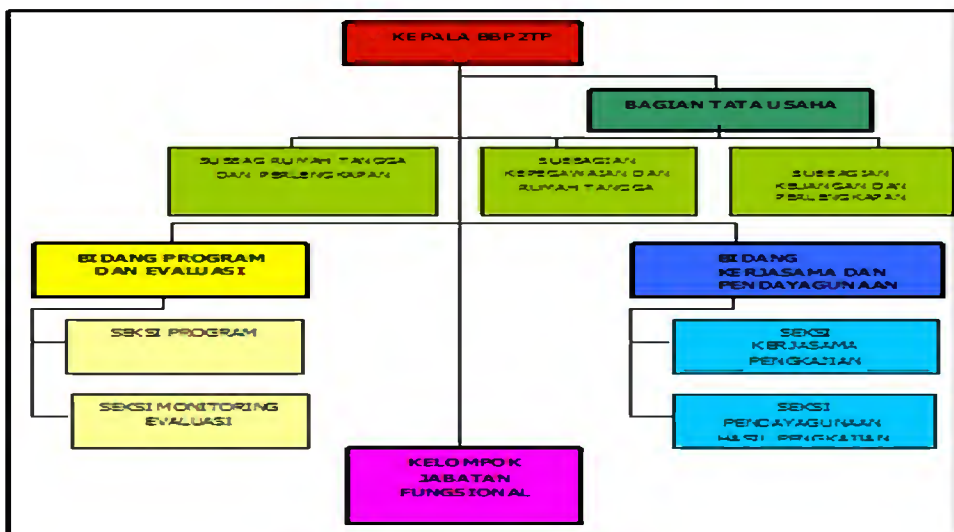
1. Menghasilkan dan mengembangkan inovasi pertanian tropika unggul berdaya saing mendukung pertanian bio-industri berbasis *advanced technology* dan *bioscience*, aplikasi IT, dan adaptif terhadap dinamika iklim.
2. Mengoptimalkan pemanfaatan inovasi pertanian tropika unggul untuk mendukung pengembangan iptek dan pembangunan pertanian nasional.

Berdasarkan Tugas pokok dan fungsi Balai Besar Pengkajian, maka **Sasaran Operasional** Balai Besar Pengkajian adalah:

- a. Tersedianya teknologi pertanian spesifik lokasi.
- b. Terdiseminasikannya inovasi pertanian teknologi pertanian bioindustri spesifik lokasi.
- c. Dihasilkannya rumusan rekomendasi kebijakan mendukung desentralisasi rencana aksi.

## II. SUMBERDAYA PENELITIAN

Pengelolaan sumberdaya penelitian merupakan prasyarat utama untuk mendukung kinerja Balai Besar Pengkajian. Terkait dengan itu, seluruh komponen manajemen dengan struktur organisasi (Gambar 1) dituntut untuk mencermati dan mengimplementasikan manajemen program, sumberdaya manusia, sarana dan prasarana, manajemen keuangan, manajemen waktu, dan mindset untuk merealisasikan tujuan dan sasaran yang telah ditetapkan. Adapun struktur organisasi BBP2TP terdiri dari : a) Kepala Balai Besar; b) Bagian Tata Usaha meliputi Subbagian Kepegawaian, Subbagian Perlengkapan dan Rumah Tangga, dan Subbagian Keuangan; c) Bidang Program dan Evaluasi meliputi Seksi Program-Anggaran dan Seksi Monitoring-Evaluasi; d) Bidang Kerjasama dan Pendayagunaan Hasil Pengkajian meliputi Seksi Kerjasama Pengkajian dan Seksi Pendayagunaan Hasil Pengkajian; e) Kelompok Jabatan Fungsional meliputi Kelji Pengembangan Inovasi Pertanian, Kelji Analisis Kebijakan Pertanian, dan Kelji Pendampingan Program Strategis Kementerian Pertanian, serta Koordinator Penyuluh Lingkup BB Pengkajian.



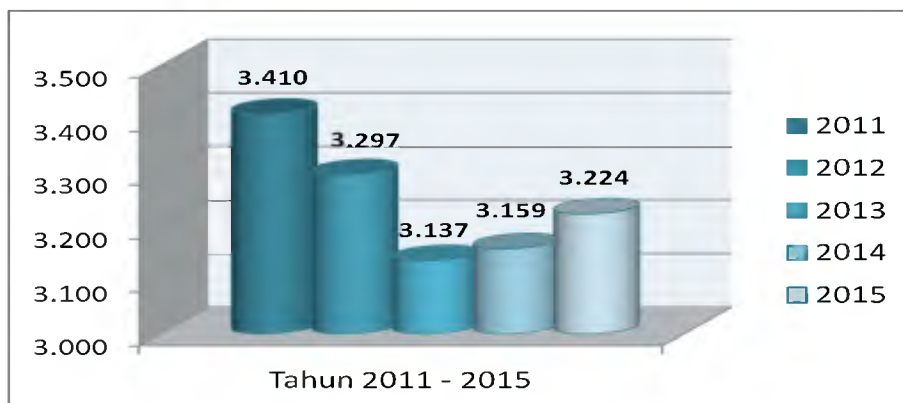
Gambar. 1. Struktur Organisasi Balai Besar Pengkajian

## 2.1. Sumberdaya Manusia

### 2.1.1. Keragaan Sumberdaya Manusia

Sumberdaya manusia (SDM) merupakan potensi yang utama untuk mendukung suatu organisasi sesuai dengan keterampilan atau kemampuan yang dimiliki. Pengembangan dan peningkatan kualitas SDM menjadi salah satu perhatian penting BB Pengkajian dalam upaya untuk memberikan pelayanan prima terhadap stakeholder serta kemampuan dalam mengikuti berbagai dinamika baik dari dalam maupun luar organisasi. BB Pengkajian terus menerus melakukan perencanaan untuk pengembangan dan peningkatan kapasitas SDM melalui pendidikan dan pelatihan yang diharapkan mampu berdampak pada pencapaian visi dan misi organisasi.

Jumlah SDM BB Pengkajian yang tersebar di 31 BPTP dan 2 Loka Pengkajian dalam kurun waktu 5 tahun (2011-2015) menunjukkan fluktuasi jumlah yang signifikan khususnya pada periode tahun 2012 ke 2013 terjadi penurunan jumlah pegawai sebanyak 160 orang yang selain pensiun dan meninggal dunia juga disebabkan adanya moratorium penerimaan pegawai di lingkup Kementerian Pertanian (Gambar 2)



Gambar 2. Keragaan Jumlah SDM Tahun 2011 - 2015

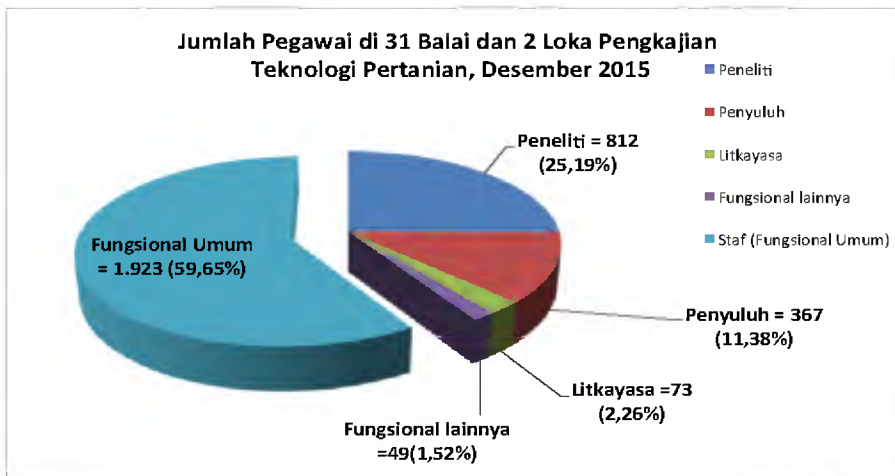
Dalam kurun waktu selama 5 tahun tersebut, jumlah SDM BB Pengkajian didominasi oleh jabatan fungsional umum yang terdiri dari tenaga administrasi pendukung yang terdistribusi pada bidang atau bagian yang menangani urusan pada kegiatan program dan penganggaran, kerjasama

penelitian dan pengkajian dan, diseminasi, teknologi informasi, kepegawaian, keuangan, perlengkapan dan rumah tangga (Tabel 1).

Tabel 1. Keragaan Jumlah SDM Tahun 2011-2015 berdasarkan Jabatan Fungsional

No.	Tahun	Jumlah Pegawai	Jabatan Fungsional Khusus (JFK)	Jabatan Fungsional Umum (JFU)
1.	2011	3.410	1.472	1.938
2.	2012	3.297	1.373	1.924
3.	2013	3.137	1.458	1.679
4.	2014	3.159	1.383	1.776
5.	2015	3.224	1.301	1.923

Jumlah SDM sampai dengan akhir tahun 2015 tercatat sebanyak 3.224 pegawai dengan komposisi berdasarkan kelompok jabatan fungsional terdiri dari : 812 orang Peneliti (25,19%); 367 orang Penyuluh Pertanian (11,38%); 73 orang Litkayasa (2,26%), 49 orang Fungsional Lainnya (1,52%) dan 1.923 orang Fungsional Umum (59,65%) sebagaimana digambarkan pada diagram 1 di bawah ini. Sedangkan 49 orang jabatan fungsional lainnya terdiri dari 33 orang pustakawan; arsiparis 8 orang; analis kepegawaian 5 orang; pranata humas 2 orang dan 1 orang pranata komputer. Komposisi berdasarkan jabatan fungsional dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Komposisi SDM Tahun 2015 berdasarkan Jabatan Fungsional

Berdasarkan kepangkatan dan golongan terdiri dari 3,50% golongan I, 24,88% (802 orang) golongan II, 58,25% (1878 orang) golongan III dan



13.37% (431 orang) golongan IV. Keragaan jumlah pegawai berdasarkan golongan di lingkup BB Pengkajian tahun 2015 dapat di lihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Keragaan Pegawai Lingkup BB Pengkajian berdasarkan Golongan, 2015

No.	Unit Kerja	Golongan				Jumlah
		I	II	III	IV	
1.	BB Pengkajian	2	14	77	20	113
2.	BPTP Aceh	5	31	60	9	105
3.	BPTP Sumut	-	23	75	19	117
4.	BPTP Sumbar	2	63	82	35	182
5.	BPTP Bengkulu	-	16	62	7	85
6.	BPTP Riau	-	16	48	6	70
7.	BPTP Jambi	2	13	55	12	82
8.	BPTP Sumsel	2	14	53	13	82
9.	BPTP Lampung	2	36	45	22	105
10.	BPTP Jabar	7	25	79	23	134
11.	BPTP Jakarta	5	6	40	9	60
12.	BPTP Jateng	2	38	126	34	200
13.	BPTP Yogyakarta	4	21	65	30	120
14.	BPTP Jawa Timur	7	40	91	41	179
15.	BPTP Bali	4	30	50	13	97
16.	BPTP NTB	6	28	73	7	114
17.	BPTP NTT	16	71	55	18	160
18.	BPTP Sulut	8	28	46	18	100
19.	BPTP Sulteng	2	19	52	7	80
20.	BPTP Sulsel	15	65	103	26	209
21.	BPTP Sultra	5	24	56	12	97
22.	BPTP Kalteng	1	10	44	4	59
23.	BPTP Kalbar	1	20	68	3	92
24.	BPTP Kaltim	3	19	44	2	68
25.	BPTP Kalsel	2	22	62	8	94
26.	BPTP Maluku	3	31	46	11	91
27.	BPTP Papua	-	18	43	7	68
28.	BPTP Banten	4	14	43	5	66
29.	BPTP Babel	3	6	25	1	35
30.	BPTP Gorontalo	-	17	25	3	45
31.	BPTP Maluku Utara	-	6	28	2	36
32.	BPTP Papua Barat	-	6	25	2	33
33.	LPTP Sulbar	-	7	18	1	26
34.	LPTP Kepri	-	5	14	1	20
Jumlah		113	802	1.878	431	3.224

Jika dilihat dari gender, jumlah pegawai laki-laki lebih banyak dari perempuan yakni dari 3.224 jumlah pegawai lingkup BB Pengkajian, pegawai laki-laki sejumlah 2.066 orang (64.06%) dan pegawai perempuan sejumlah 1.158 (35.92%). Keragaan jumlah pegawai berdasarkan gender lingkup BB Pengkajian tahun 2015 dapat di lihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Keragaan Jumlah Pegawai Berdasarkan Gender Lingkup BB Pengkajian Tahun 2015.

No.	Unit Kerja	Pria	Wanita	Jumlah
1.	BB Pengkajian	60	53	113
2.	BPTP Aceh	69	36	105
3.	BPTP Sumut	68	49	117
4.	BPTP Sumbar	125	57	182
5.	BPTP Bengkulu	56	29	85
6.	BPTP Riau	41	29	70
7.	BPTP Jambi	50	32	82
8.	BPTP Sumsel	47	35	82
9.	BPTP Lampung	69	36	105
10.	BPTP Jabar	89	45	134
11.	BPTP Jakarta	30	30	60
12.	BPTP Jateng	132	68	200
13.	BPTP Yogyakarta	72	48	120
14.	BPTP Jawa Timur	114	65	179
15.	BPTP Bali	70	27	97
16.	BPTP NTB	70	44	114
17.	BPTP NTT	126	34	160
18.	BPTP Sulut	59	41	100
19.	BPTP Sulteng	49	31	80
20.	BPTP Sulsel	122	87	209
21.	BPTP Sultra	70	27	97
22.	BPTP Kalteng	38	21	59
23.	BPTP Kalbar	67	25	92
24.	BPTP Kaltim	48	20	68
25.	BPTP Kalsel	61	33	94
26.	BPTP Maluku	61	30	91
27.	BPTP Papua	39	29	68
28.	BPTP Banten	36	30	66
29.	BPTP Babel	22	13	35
30.	BPTP Gorontalo	24	21	45
31.	BPTP Maluku Utara	29	8	37
32.	BPTP Papua Barat	20	11	31
33.	LPTP Sulbar	18	9	27
34.	LPTP Kepri	15	5	20
<b>Jumlah</b>		<b>2.066</b>	<b>1.158</b>	<b>3.224</b>

Jika dilihat dari jenjang jabatan sampai dengan Desember 2015 jumlah pejabat fungsional tertentu didominasi oleh pejabat fungsional Peneliti yaitu sebanyak 812 orang. Perkembangan komposisi jumlah Peneliti berdasarkan jenjang jabatan tahun 2011 s.d. 2015 dapat dilihat dalam Tabel berikut.

Tabel 4. Perkembangan Peneliti Berdasarkan Jenjang Jabatan Tahun 2011-2015

No.	Jenjang jabatan Fungsional	Tahun				
		2011	2012	2013	2014	2015
1.	Peneliti Utama	63	66	68	59	62
2.	Peneliti Madya	192	176	177	198	198
3.	Peneliti Muda	231	227	227	228	248
4.	Peneliti Pertama	188	186	199	255	304
5.	Calon Peneliti	312	235	220	83	-
<b>Jumlah</b>		<b>986</b>	<b>890</b>	<b>891</b>	<b>823</b>	<b>812</b>

Sehubungan dengan adanya kebijakan tahun 2014, bahwa setiap pegawai harus mempunyai jabatan fungsional umum (JFU) atau fungsional khusus (JFT) sehingga Peneliti Non Klas diberi kesempatan untuk memilih apakah mau menjadi JFU atau JFT. Bagi pegawai yang berkeinginan untuk menjadi peneliti dibatasi oleh usia, dimana peneliti non klas yang usianya lebih dari 45 tahun sudah tidak bisa diangkat menjadi peneliti sehingga diarahkan ke jabatan fungsional lainnya seperti Penyuluh Pertanian dan JFU lainnya. Sedangkan bagi yang usianya belum mencapai 45 tahun dan berminat menjadi peneliti maka diusulkan untuk mengikuti Diklat fungsional Peneliti Pertama.

Sebaran jumlah peneliti tersebut di atas tidak terdistribusi di seluruh BPTP/LPTP secara merata. Cenderung masih terkonsentrasi di beberapa unit kerja tertentu. Dengan uraian beban tugas dan fungsi yang sama bagi seluruh BPTP/LPTP di seluruh provinsi, yaitu untuk mempercepat alih teknologi pertanian, mendukung pembangunan pertanian spesifik lokasi dan mengoptimalkan pemanfaatan sumberdaya penelitian di wilayah serta pendampingan program strategis Kementerian Pertanian lainnya, maka keterbatasan SDM sangat mempengaruhi kinerja BPTP/LPTP. Keragaan SDM peneliti berdasarkan jenjang fungsional di seluruh unit kerja lingkup BB Pengkajian tahun 2015 dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Keragaan Sebaran Peneliti berdasarkan Jenjang Jabatan, 2015

No	Unit Kerja	Jenjang Fungsional Peneliti				Jumlah
		Pertama	Muda	Madya	Utama	
1.	BB Pengkajian	13	13	5	4	35
2.	BPTP Aceh	3	7	1	-	11
3.	BPTP Sumut	7	11	8	5	31
4.	BPTP Sumbar	11	3	11	9	34
5.	BPTP Bengkulu	18	9	2	-	29
6.	BPTP Riau	13	7	2	2	24
7.	BPTP Sumsel	5	10	5	-	20
8.	BPTP Jambi	14	11	10	1	36
9.	BPTP Lampung	15	6	10	6	37
10.	BPTP Jabar	14	11	11	1	37
11.	BPTP Jakarta	9	6	1	1	17
12.	BPTP Jateng	19	15	11	11	56
13.	BPTP Yogyakarta	10	13	15	3	41
14.	BPTP Jawa Timur	8	11	20	9	48
15.	BPTP Bali	5	12	11	-	28
16.	BPTP NTB	12	10	5	-	27
17.	BPTP NTT	3	7	10	-	20
18.	BPTP Sulut	4	9	8	1	22
19.	BPTP Sulteng	8	8	5	-	21
20.	BPTP Sulsel	11	12	12	6	41
21.	BPTP Sultra	10	5	10	-	25
22.	BPTP Kalteng	4	5	2	-	11
23.	BPTP Kalbar	12	3	1	-	16
24.	BPTP Kaltim	12	4	1	-	17
25.	BPTP Kalsel	3	8	6	1	18
26.	BPTP Maluku	8	4	6	-	18
27.	BPTP Papua	4	9	2	-	15
28.	BPTP Banten	13	4	-	2	19
29.	BPTP Babel	6	4	1	-	11
30.	BPTP Malut	8	2	2	-	12
31.	BPTP Gorontalo	6	4	1	-	11
32.	BPTP Papua Barat	12	2	-	-	14
33.	LPTP Sulbar	3	2	1	-	6
34.	LPTP Kepri	1	1	2	-	4
<b>Jumlah</b>		<b>304</b>	<b>248</b>	<b>198</b>	<b>62</b>	<b>812</b>

Berdasarkan Bidang Kepakaran jabatan fungsional Peneliti lingkup BB Pengkajian sampai dengan akhir tahun 2015 terdapat 22 jenis bidang kepakaran yang didominasi oleh bidang kepakaran Budidaya Tanaman sejumlah 207 orang dan Sistem Usaha Pertanian sejumlah 189 orang dengan jumlah 48,83% dari 812 orang peneliti yang aktif. Dominasi kedua ada pada kelompok bidang kepakaran Teknologi pascapanen (90 orang), Hama dan

Penyakit Tanaman (65 orang), Ekonomi Pertanian (56 orang) dan Kesuburan Tanah dan Biologi Tanah (56 orang) yaitu sebesar 32,92%. Dominasi ketiga bidang Peternakan sejumlah (71 orang) yakni Budidaya ternak (28 orang) dan Pakan dan Nutrisi Ternak (20 orang) dan bidang Pemuliaan Ternak dan Genetika Ternak (1 orang) yaitu sebesar 9,25%. Dan 11 bidang kepakaran lainnya sejumlah 9,12%. Bidang Kepakaran Bakteriologi, Sumberdaya Lingkungan, Lingkungan dan Teknologi Komunikasi dan Informasi Pertanian adalah kelompok bidang yang minoritas karena masing-masing bidang kepakaran hanya terdiri dari 1 orang, sebagaimana diuraikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Keragaan Jabatan Fungsional Peneliti Berdasarkan Bidang Kepakaran Lingkup BB Pengkajian Tahun 2015.

No	Bidang Kepakaran	Jumlah
1.	Budidaya Tanaman	207
2.	Sistem Usaha Pertanian	189
3.	Teknologi Pascapanen	90
4.	Hama dan Penyakit Tanaman	65
5.	Ekonomi Pertanian	56
6.	Kesuburan Tanah dan Biologi Tanah	56
7.	Budidaya Ternak	46
8.	Pakan dan Nutrisi Ternak	28
9.	Pemuliaan Tanaman dan Genetika Tanaman	20
10.	Sosiologi Pertanian	13
11.	Teknologi Pertanian dan Mekanisasi Pertanian	11
12.	Agroklimat dan Pencemaran Lingkungan	8
13.	Hidrologi dan Konservasi Tanah	7
14.	Fisiologi dan Reproduksi Ternak	4
15.	Kebijakan Pertanian	3
16.	Bioteknologi Pertanian	2
17.	Pedologi dan Penginderaan Jarak Jauh	2
18.	Bakteriologi	1
19.	Pemuliaan Ternak dan Genetika Ternak	1
20.	Sumberdaya Lingkungan	1
21.	Lingkungan	1
22.	Teknologi Komunikasi dan Informasi Pertanian	1

Untuk menyebarluaskan hasil penelitian, Penyuluh Pertanian sangat diperlukan. Saat ini jabatan fungsional Penyuluh Pertanian masih belum memadai dalam mendukung proses diseminasi kepada para petani/stakeholders terhadap hasil-hasil teknologi pengkajian yang telah dihasilkan. Telah dilakukan proses akselerasi sebagai salah satu usaha untuk menambah jumlah penyuluh termasuk dari luar Kementerian Pertanian.

Jumlah penyuluh pertanian pada tahun 2015 adalah sejumlah 367 orang. Perkembangan jumlah pejabat fungsional Penyuluh Pertanian dari tahun 2011 s.d. 2015 dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Perkembangan Penyuluh Pertanian berdasarkan jenjang jabatan Tahun 2011 s.d. 2015

No.	Jenjang jabatan Fungsional	Tahun				
		2011	2012	2013	2014	2015
1.	Penyuluh Pertanian Utama	-	1	1	6	9
2.	Penyuluh Pertanian Madya	100	94	95	102	104
3.	Penyuluh Pertanian Muda	73	74	71	75	98
4.	Penyuluh Pertanian Pertama	49	73	97	135	156
5.	Penyuluh Terampil Penyelia	1	-	-	-	-
6.	Penyuluh Terampil Pelaksana	2	-	-	-	-
7.	Calon Penyuluh	66	57	-	-	-
	<b>Jumlah</b>	<b>291</b>	<b>299</b>	<b>264</b>	<b>328</b>	<b>367</b>

Walaupun telah dilakukan akselerasi dalam rangka menambah jumlah penyuluh pertanian dengan harapan mampu menderaskan diseminasi dan transfer alih teknologi, namun sebagaimana dengan peneliti, sebaran penyuluh pertanian juga tidak terdistribusi dengan proposional di unit kerja lingkup BB Pengkajian sebagaimana disajikan pada tabel 8.

Tabel 8. Keragaan Sebaran Penyuluh Pertanian Berdasarkan Jenjang Jabatan Tahun 2015

No.	Unit Kerja	Jenjang Fungsional				
		Pertama	Muda	Madya	Utama	Jumlah
1.	BB Pengkajian	2	5	2	1	10
2.	BPTP Aceh	9	3	5	-	17
3.	BPTP Sumut	4	-	1	-	5
4.	BPTP Sumbar	4	4	7	-	15
5.	BPTP Bengkulu	4	1	5	-	10
6.	BPTP Riau	6	1	1	-	8
7.	BPTP Sumsel	4	3	3	-	10
8.	BPTP Jambi	3	2	1	-	6
9.	BPTP Lampung	6	2	3	-	11
10.	BPTP Jabar	6	4	11	1	22
11.	BPTP Jakarta	4	1	1	-	6
12.	BPTP Jateng	8	7	4	3	22
13.	BPTP Yogyakarta	4	5	7	1	17
14.	BPTP Jawa Timur	4	5	12	1	22
15.	BPTP Bali	10	6	1	-	17
16.	BPTP NTB	11	5	6	-	22
17.	BPTP NTT	8	2	5	-	15
18.	BPTP Sulut	1	6	8	2	17

No.	Unit Kerja	Jenjang Fungsional				
		Pertama	Muda	Madya	Utama	Jumlah
19.	BPTP Sulteng	2	6	2	-	10
20.	BPTP Sulsel	10	8	6	-	24
21.	BPTP Sultra	4	2	2	-	8
22.	BPTP Kalteng	3	1	-	-	4
23.	BPTP Kalbar	7	3	1	-	11
24.	BPTP Kaltim	1	2	1	-	4
25.	BPTP Kalsel	5	7	2	-	14
26.	BPTP Maluku	-	2	6	-	8
27.	BPTP Papua	3	-	1	-	4
28.	BPTP Banten	7	1	-	-	8
29.	BPTP Babel	6	-	-	-	6
30.	BPTP Malut	2	3	-	-	5
31.	BPTP Gorontalo	4	-	-	-	4
32.	BPTP Papua Barat	2	-	-	-	2
33.	LPTP Sulbar	-	1	-	-	1
34.	LPTP Kepri	2	-	-	-	2
	<b>Jumlah</b>	<b>156</b>	<b>98</b>	<b>104</b>	<b>9</b>	<b>367</b>

Untuk membantu tugas peneliti dalam melakukan penelitiannya diperlukan jabatan fungsional Teknisi Litkayasa. Untuk membantu tugas peneliti dalam melakukan penelitiannya diperlukan jabatan fungsional Teknisi Litkayasa. Adapun keragaan jumlah fungsional Teknisi Litkayasa disajikan pada tabel 9.

Tabel 9. Perkembangan Jumlah Pejabat Fungsional Teknisi Litkayasa Lingkup BB Pengkajian Tahun 2011- 2015

No	Jenjang jabatan Fungsional	Tahun				
		2011	2012	2013	2014	2015
1.	Teknisi Litkayasa Penyelia	21	25	25	23	23
2.	Teknisi Litk. Pelaksana Lanjutan	43	39	39	24	28
3.	Teknisi Litkayasa Pelaksana	22	27	27	13	12
4.	Teknisi Litkayasa Pemula	-	2	4	13	13
5.	Teknisi Litkayasa Non Klas	66	56	54	58	2
	<b>Jumlah</b>	<b>152</b>	<b>149</b>	<b>149</b>	<b>131</b>	<b>73</b>

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa pada tahun 2015 terjadi penurunan jumlah pejabat Fungsional Teknisi Litkayasa sebanyak 58 orang (44,27%), hal ini disebabkan karena saat penetapan jabatan untuk kelas jabatan pada Tunjangan Kinerja tahun 2012/2013, pegawai yang bekerja di kebun percobaan di kelompokkan sebagai Teknisi Litkayasa Non Kelas,

namun sesuai ketentuan, mereka tidak diperbolehkan menggunakan jabatan tersebut. Maka secara bertahap harus diubah jabatannya kedalam kelompok fungsional umum, yang dilakukan melalui proses rekonsiliasi perubahan pemangku jabatan yang dilaksanakan bersama Sekretariat Balitbangtan dengan Biro Organisasi Kepegawaian, Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian disamping itu ada beberapa orang yang berhenti karena tidak mampu untuk mengumpulkan angka kredit.

Secara keseluruhan sepanjang tahun 2011 s.d. 2015 jumlah tenaga fungsional Teknisi Litkayasa cenderung menurun walaupun Diklat fungsional Teknisi Litkayasa selalu dilaksanakan setiap tahun. Perlu perhatian dan bimbingan yang serius dari pengelola kepegawaian pada setiap unit kerja mengingat pentingnya jabatan tersebut untuk membantu kelancaran penelitian dan pengkajian lingkup BB Pengkajian. Komposisi jumlah pegawai lingkup BB Pengkajian berdasarkan jabatan tahun 2015 pada tabel berikut.

Tabel 10. Rekapitulasi Jumlah Pejabat Fungsional Tertentu Lingkup BB Pengkajian Berdasarkan Jabatan Tahun 2015.

No.	Jenjang Jabatan Fungsional	Tahun				
		2011	2012	2013	2014	2015
1.	Peneliti	986	890	891	823	812
2.	Penyuluh Pertanian	291	299	370	377	367
3.	Teknisi Litkayasa	152	149	149	131	73
4.	Pustakawan	32	24	28	32	33
5.	Pranata Komputer	2	3	5	3	1
6.	Arsiparis	4	4	6	8	8
7.	Medik Veteriner	-	-	-	1	-
8.	Analisis Kepegawaian	-	-	3	4	5
9.	Perekayasa	1	-	1	-	-
10.	Pengawas Bibit Ternak	2	1	1	-	-
11.	Pranata Humas	2	2	3	2	2
12.	Pengawas Mutu Pakan	-	1	1	2	-
<b>Jumlah</b>		<b>1.472</b>	<b>1.373</b>	<b>1.458</b>	<b>1.383</b>	<b>1.301</b>

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa jumlah pejabat fungsional tertentu tahun 2015 terjadi penurunan yakni sejumlah 1.301 hal ini disebabkan karena dalam ketentuan jabatan calon Peneliti/peneliti non klas, calon Penyuluh Pertanian dan calon Teknisi Litkayasa tidak termasuk jabatan fungsional.



### 2.1.2. Pembinaan dan Peningkatan Kompetensi SDM

Komposisi SDM BB Pengkajian Tahun 2015 jumlah pegawai dengan belatar pendidikan SM/D3, D2/D1/SLTA dan SMP/SD mencapai 45,55% dari total 3.224 pegawai, pendidikan Sarjana dan Diploma 4 (S1/D4) ) 33,78% sedangkan pendidikan S2 dan S3 hanya 21,68%. Jika dilihat perkembangan pendidikan dari kurun waktu tahun 2011 s.d. 2015 untuk pendidikan S3 terlihat ada peningkatan yang signifikan. Keragaan jumlah pegawai berdasarkan pendidikan lingkup BB Pengkajian sebagaimana tertera pada tabel berikut.

Tabel 11. Keragaan Jumlah SDM Berdasarkan Tingkat Pendidikan.

No.	Tingkat Pendidikan	Tahun				
		2011	2012	2013	2014	2015
1.	S3	75	88	112	135	143
2.	S2	527	544	536	545	556
3.	S1/D4	1.086	1.024	1.025	1.036	1.089
4.	SM/D3	197	232	157	158	150
5.	D2/D1/SLTA	1.234	1.157	1.089	1.073	1.079
6.	SD/SMP	291	252	218	212	207
	<b>Jumlah</b>	<b>3.410</b>	<b>3.297</b>	<b>3.137</b>	<b>3.159</b>	<b>3.224</b>

Selama tahun 2015 Badan Litbang Pertanian sudah menyetujui pegawai BB Pengkajian untuk mengikuti tugas belajar dalam negeri sejumlah 20 orang, jumlah petugas belajar tersebut sebenarnya masih kurang dibandingkan dengan tingginya minat pegawai yang ingin melanjutkan pendidikan. Hal ini disebabkan karena terbatasnya sumber dana APBN yang tersedia. Sedangkan petugas belajar luar negeri yang telah disetujui sejumlah 11 orang dimana terjadi penurunan jika dibandingkan dengan tahun 2014 yakni hanya 27 orang. Hal ini dikarenakan kurangnya kemauan pegawai untuk mengikuti tugas belajar luar negeri karena terkendala dengan bahasa dan faktor keluarga, sedangkan kesempatan yang diberikan oleh Badan Litbang Pertanian untuk meningkatkan pendidikan di luar negeri lebih besar dibandingkan tahun-tahun sebelumnya. Disamping itu dana yang disediakan Balitbangtan untuk membiayai petugas belajar di luar negeri lebih besar yakni dibiayai melalui proyek SMARTD.

BB Pengkajian sebagai lembaga pengkajian dan penelitian di bidang pertanian telah melakukan berbagai macam pelatihan sesuai dengan kebutuhan UPT. Pelatihan jangka pendek tersebut setiap tahun direncanakan dengan mempertimbangkan usulan dari UPT lingkup BB Pengkajian. Pelaksanaan pelatihan ini dibiayai melalui DIPA Badan Litbang Pertanian dan penyelenggara di luar Badan Litbang Pertanian (dana sponsor) yaitu adanya tawaran dari pihak luar Badan Litbang Pertanian.

BB Pengkajian sampai dengan akhir tahun 2015 telah menugaskan pegawainya untuk mengikuti pelatihan jangka pendek, diantaranya berupa Pendidikan dan Latihan (Diklat) Fungsional sejumlah 116 orang, Diklat Manajemen sejumlah 111 orang dan Diklat Teknis sejumlah 126 orang yang terdiri dari diklat teknis dalam negeri dan diklat teknis luar negeri. Pelatihan jangka pendek dalam negeri berupa peningkatan kemampuan berbahasa Inggris (IBT *Preparation* dan Test TOEFL), *Predeparture Training* bagi calon petugas belajar dalam dan luar negeri, Pelatihan Agribisnis bagi calon Purnabakti dan *Re Entry* Program bagi Petugas Belajar yang telah Lulus dari program studinya. Keragaan kegiatan pembinaan dan pengembangan SDM lingkup BB pengkajian tahun 2013-2015 seperti terlihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Kegiatan Pembinaan Dan Pengembangan SDM Lingkup BB Pengkajian Tahun 2013-2015.

No.	Jenis Peningkatan Kompetensi Pegawai	Jumlah (orang)		
		2013	2014	2015
<b>A.</b>	<b>PELATIHAN JANGKA PANJANG</b>			
<b>1.</b>	Tugas Belajar Dalam Negeri	<b>30</b>	<b>33</b>	<b>20</b>
	- Program S3	11	10	8
	- Program S2	19	22	12
	- Program D3	-	1	
<b>2.</b>	Tugas Belajar Luar Negeri	<b>8</b>	<b>27</b>	<b>11</b>
	- Program S3	4	7	4
	- Program S2	4	20	7
	<b>Jumlah TB DN/LN</b>	<b>38</b>	<b>60</b>	<b>31</b>
<b>B.</b>	<b>PELATIHAN JANGKA PENDEK</b>			
<b>1.</b>	<b>Diklat Fungsional</b>			
	Diklat Fungsional Peneliti Tingkat Pertama	88	40	32
	Diklat Fungsional Peneliti Tingkat Lanjut	53	50	42
	Diklat Dasar Penyuluh Pertanian Tingkat Ahli	52	-	24
	Diklat Fungsional Analisis Kepegawaian			

No.	Jenis Peningkatan Kompetensi Pegawai	Jumlah (orang)		
		2013	2014	2015
	- Tingkat Ahli	15	-	
	- Tingkat terampil	16	-	
	Diklat Fungsional Teknisi Litkayasa	5	58	18
	Diklat Fungsional Pranata Humas		1	
	<b>Jumlah Diklat Fungsional</b>	<b>224</b>	<b>149</b>	<b>116</b>
<b>2.</b>	<b>Diklat Manajemen</b>			
	Diklatpim			
	- Tingkat III	2	-	5
	- Tingkat IV	4	-	9
	Diklat Prajabatan	5	45	97
	<b>Jumlah Diklat Manajemen</b>	<b>11</b>	<b>45</b>	<b>111</b>
<b>3.</b>	<b>Diklat Teknis</b>			
	Training Jangka Pendek Luar Negeri	49	28	30
	Training Jangka Pendek Dalam Negeri	125	120	96
	<b>Jumlah Diklat Teknis</b>	<b>174</b>	<b>144</b>	<b>126</b>
	<b>Jumlah Keseluruhan</b>	<b>447</b>	<b>398</b>	<b>384</b>

Dalam kurun waktu 3 tahun pada tahun 2013-2015 jumlah pegawai BB Pengkajian berkurang sebanyak 95 orang karena telah mencapai batas usia pensiun yang terdiri dari 68 orang fungsional umum dan 28 orang fungsional khusus. Terdapat 2 BPTP yang menduduki jumlah pegawai pensiun tertinggi yakni BPTP Sumatera Barat (19 Orang) dan BPTP Jawa Timur (16 orang). Tahun 2013 jumlah pejabat fungsional umum terutama tenaga administrasi yang telah purna tugas sejumlah 67 orang, sedangkan untuk tahun 2014 dan 2015 tidak ada fungsional umum yang pensiun karena adanya perpanjangan usia pensiun sampai dengan 58 tahun. Perpanjangan usia pensiun tersebut dihitung mulai 1 Januari 2014. Keragaan jumlah pegawai yang pensiun lingkup BB Pengkajian selama tahun 2013 s.d. 2015 dapat dilihat pada tabel 13.

Tabel 13. Keragaan Jumlah SDM Purna Tugas Tahun 2013-2015

No	Unit Kerja	2013		2014		2015		Jumlah		Total
		JFU	JFT	JFU	JFT	JFU	JFT	JFU	JFT	
1.	BB Pengkajian	-	1	-	-	-	3	-	4	4
2.	BPTP Aceh	3	-	-	-	-	-	3	-	3
3.	BPTP Sumut	1	-	-	-	-	1	1	1	2
4.	BPTP Sumbar	17	1	-	1	-	-	17	2	19
5.	BPTP Lampung	7	1	-	-	-	-	7	1	8
6.	BPTP Jabar	1	-	-	1	-	-	1	1	2
7.	BPTP Jateng	3	-	-	1	-	1	3	2	5

No	Unit Kerja	2013		2014		2015		Jumlah		Total
		JFU	JFT	JFU	JFT	JFU	JFT	JFU	JFT	
8.	BPTP Yogyakarta	4	1	-	2	-	-	4	3	7
9.	BPTP Jawa Timur	10	1	-	4	-	1	10	6	16
10.	BPTP Bali	1	1	-	-	-	-	1	1	2
11.	BPTP NTB	2	1	-	-	-	3	2	4	6
12.	BPTP NTT	1	-	-	-	-	-	1	-	1
13.	BPTP Sulut	2	-	-	-	-	1	2	1	3
14.	BPTP Sulteng	1	-	-	-	-	-	1	-	1
15.	BPTP Sulsel	3	-	-	-	-	-	3	-	3
16.	BPTP Kalbar	1	-	-	-	-	-	1	-	1
17.	BPTP Kaltim	-	-	-	1	-	-	0	1	1
18.	BPTP Kalsel	3	-	-	1	-	-	3	1	4
19.	BPTP Maluku	1	-	-	-	-	-	1	-	1
20.	BPTP Babel	5	-	-	-	-	-	5	-	5
21.	BPTP Gorontalo	1	-	-	-	-	-	1	-	1
22.	BPTP Maluku Utara	1	-	-	-	-	-	1	-	1
<b>Jumlah Pensiun</b>		<b>67</b>	<b>7</b>	<b>-</b>	<b>11</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>68</b>	<b>28</b>	<b>96</b>

Keterangan:

JFU : Jabatan Fungsional Umum

JFT : Jabatan Fungsional Khusus

Banyaknya pegawai yang pensiun tentunya diperlukan SDM pengganti sebagai kaderisasi bagi jabatan spesifik yang diperlukan BPTP dan diperlukan pertimbangan dalam penyusunan perencanaan pegawai tenaga fungsional umum sebagai tenaga pendukung. Bila dilihat dari penerimaan pegawai selama tahun 2013 s.d 2015 BB Pengkajian memperoleh sejumlah 127 orang CPNS yang penempatannya tersebar di seluruh unit kerja lingkup BB Pengkajian, dimana penerimaan formasi tahun 2013 diangkat sebagai CPNS Tahun 2014 sejumlah 45 orang dan penerimaan formasi 2014 diangkat sebagai CPNS tahun 2015 sejumlah 82 orang, namun untuk Tahun 2015 tidak ada penerimaan CPNS karena adanya kebijakan pemerintah moratorium penerimaan pegawai. Keragaan penerimaan CPNS tahun 2013 s.d. 2015 dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 14. Keragaan Penerimaan CPNS Tahun 2013 s.d 2015

No	Unit Kerja	2013		Jml	2014		Jml
		Gol. II	Gol. III		Gol. II	Gol. III	
1.	BB Pengkajian	-	-	-	-	-	-
2.	BPTP Aceh	1	-	1	2	2	4
3.	BPTP Sumut	-	1	1	5	2	7
4.	BPTP Sumbar	1	1	2	1	-	1
5.	BPTP Bengkulu	-	1	1	2	-	2
6.	BPTP Riau	-	1	1	2	-	2

No	Unit Kerja	2013		Jml	2014		Jml
		Gol. II	Gol. III		Gol. II	Gol. III	
7.	BPTP Jambi	-	1	1	2	2	4
8.	BPTP Sumsel	1	-	1	2	-	2
9.	BPTP Lampung	-	-	-	1	2	3
10.	BPTP Jabar	-	-	-	1	0	1
11.	BPTP Jakarta	-	2	2	1	0	1
12.	BPTP Jateng	1	-	1	1	0	1
13.	BPTP Yogyakarta	1	-	1	-	-	-
14.	BPTP Jawa Timur	-	2	2	1	1	2
15.	BPTP Bali	-	-	-	2	3	5
16.	BPTP NTB	-	-	-	2	-	2
17.	BPTP NTT	-	-	-	1	-	1
18.	BPTP Sulut	1	1	2	2	-	2
19.	BPTP Sulteng	1	-	1	2	-	2
20.	BPTP Sulsel	-	1	1	-	1	1
21.	BPTP Sultra	-	1	1	2	1	3
22.	BPTP Kalteng	-	2	2	2	2	4
23.	BPTP Kalbar	-	1	1	4	2	6
24.	BPTP Kaltim	1	1	2	3	-	3
25.	BPTP Kalsel	-	1	1	1	-	1
26.	BPTP Maluku	1	3	4	1	-	1
27.	BPTP Papua	-	3	3	1	2	3
28.	BPTP Banten	-	2	2	1	2	3
29.	BPTP Babel	-	1	1	-	-	-
30.	BPTP Gorontalo	-	2	2	2	3	5
31.	BPTP Maluku Utara	-	3	3	2	-	2
32.	BPTP Papua Barat	-	1	1	1	-	1
33.	LPTP Sulbar	-	3	3	-	2	2
34.	LPTP Kepri	-	1	1	2	3	5
<b>Jumlah</b>		<b>9</b>	<b>36</b>	<b>45</b>	<b>52</b>	<b>30</b>	<b>82</b>

Jika dilihat dari jenis jabatan CPNS yang ditempatkan di BB Pengkajian jabatan calon Peneliti sejumlah 40 orang sedangkan jabatan Calon Penyuluh Pertanian lebih banyak yakni sejumlah 47 orang, hal ini sejalan dengan kebijakan Kementerian Pertanian bahwa untuk menyebarkan hasil penelitian diperlukan Penyuluh Pertanian. Keragaan jabatan CPNS tahun 2013-2014 dapat dilihat pada Tabel 15.

Tabel 15. Keragaan jabatan CPNS tahun 2013-2014 lingkup BB Pengkajian.

No.	Jabatan	Formasi Tahun		Jumlah
		2013	2014	
1.	Calon Peneliti	27	13	40
2.	Calon Penyuluh Pertanian	9	38	47
3.	Calon Pranata Laboratorium	3	-	3
4.	Calo Pranata Komputer	-	1	1

No.	Jabatan	Formasi Tahun		Jumlah
		2013	2014	
5.	Calon Verifikator Keuangan	6	-	6
6.	Calon Pengelola Laboratorium	-	1	1
7.	Calon Teknisi Litkayasa	-	29	29
	<b>Jumlah</b>	<b>45</b>	<b>82</b>	<b>127</b>

## 2.2. Koordinasi Penyusunan Program dan Anggaran Teknologi Pertanian

Balai Besar Pengkajian sebagai institusi pemerintah yang banyak bersentuhan langsung dengan pengguna dan para pemangku kepentingan pembangunan pertanian di berbagai tingkatan, dituntut untuk dapat menunjukkan secara nyata apa, bagaimana dan dimana kegiatan yang telah dilaksanakannya, termasuk hasil-hasil kegiatan pengkajian dan diseminasi di lingkup BB. Pengkajian. Setiap kegiatan harus berbasis kinerja dan dikelola dengan prinsip-prinsip akuntabilitas dan transparansi. Sinkronisasi kebutuhan teknologi oleh masyarakat dengan kegiatan pengkajian dan diseminasi di BPTP dilakukan untuk mempercepat proses transfer teknologi kepada pengguna/*stakeholders* sesuai dengan kebutuhannya dan juga untuk memperoleh umpan balik dari teknologi yang sudah diterapkan oleh pengguna.

Menurut Permentan No. 18 Tahun 2002, tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, Lembaga litbang sebagai salah satu unsur kelembagaan dalam berfungsi menumbuhkan kemampuan pemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Selain itu, lembaga litbang bertanggung jawab mencari berbagai invensi di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi serta menggali potensi pendayagunaannya. Sistem nasional penelitian, pengembangan, dan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi bertujuan memperkuat daya dukung ilmu pengetahuan dan teknologi bagi keperluan mempercepat pencapaian tujuan negara, serta meningkatkan daya saing dan kemandirian

dalam memperjuangkan kepentingan negara dalam pergaulan internasional (P3SKK Litbang Depkes, 2002).

Rencana Strategis (Renstra) Balai besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian 2015-2019 disusun sebagai kelanjutan dari Resntra BBP2TP 2010-2014, yang disesuaikan dengan mencermati dinamika lingkungan baik global maupun domestik. Penyusunan Renstra ini juga sesuai dengan Inpres No. 7 tahun 1999 mengamanatkan setiap institusi pemerintah memiliki kewajiban untuk menyusun Rencana Strategis (Renstra) dan Laporan Akuntabilitas Institusi Pemerintah (LAKIP). Penyusunan Renstra bertujuan untuk mengantisipasi perubahan dan dinamika lingkungan strategis, serta menetapkan dokumen perencanaan strategis mencapai kinerja yang diharapkan dalam rentang waktu 2015-2019. Penyusunan Renstra Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian (BBP2TP) 2015-2019, merupakan dokumen perencanaan yang mengarahkan fokus program dan pelaksanaan kegiatan pengkajian dan pengembangan teknologi spesifik lokasi secara efektif dan efisien dengan produk teknologi yang inovatif dan sesuai kebutuhan di lapangan. Renstra BBP2TP 2015-2019 mengacu pada Renstra Badan Litbang Pertanian 2015-2019 maupun Renstra Kementerian Pertanian 2015-2019, serta Strategi Induk Pembangunan Pertanian (SIPP) 2015-2045 yang sangat diwarnai pengembangan pertanian bioindustri berkelanjutan.

Renstra BBP2TP Tahun 2015-2019 ditujukan sebagai acuan dalam penyusunan Renstra Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) dan penyusunan program pengkajian dan diseminasi baik di internal BBP2TP maupun di BPTP. Dalam implementasinya Renstra ini dapat diacu secara fleksibel sesuai dengan dinamika lingkungan strategis pembangunan nasional dan daerah serta respon *stakeholder*. Pendekatan penyusunan perencanaan dan penganggaran adalah perencanaan anggaran berbasis kinerja (*performance based budgeting*). Anggaran berbasis kinerja (ABK) adalah penyusunan anggaran, yang didasarkan atas perencanaan kinerja yang terdiri dari program dan kegiatan yang akan dilaksanakan serta indikator kinerja yang ingin dicapai oleh suatu entitas anggaran (*budget entity*) (Solihin,

2011). Dengan penyusunan anggaran berbasis kinerja diharapkan rencana dan program-program pembangunan yang disusun dapat mengarah kepada :

- a. Terwujudnya sasaran yang telah ditetapkan.
- b. Dicapainya hasil yang optimal dari setiap investasi yang dilakukan guna meningkatkan kualitas pelayanan public.
- c. Tercapainya efisiensi dan peningkatan produktivitas dalam pengelolaan sumberdaya dan peningkatkan kualitas produk dan jasa untuk mewujudkan kesinambungan pembangunan dan kemandirian nasional.
- d. Mendukung alokasi anggaran terhadap prioritas program dan kegiatan yang akan dilaksanakan.

Berdasarkan siklus perencanaan Badan Litbang Pertanian, sebelum dituangkan dalam proposal kegiatan dan juga dituangkan dalam RKA-KL maka setiap UK/UPT wajib menyusun matrik program. Matrik program yang disusun meliputi matrik program pengkajian dan manajemen. Untuk matrik program pengkajian yang disusun meliputi kegiatan untuk mendukung swasembada dan swasembada berkelanjutan, diversifikasi pangan, peningkatan nilai tambah dan daya saing ekspor, dan peningkatan kesejahteraan petani sebagai empat target sukses Kementerian Pertanian. Kegiatan prioritas BB Pengkajian adalah pengkajian dan percepatan diseminasi inovasi teknologi pertanian. Kegiatan pengkajian dan pengembangan harus mendukung pada pencapaian 4 Sukses Kementerian Pertanian, Program Strategis Badan Litbang Pertanian/Kementerian Pertanian, dan pembangunan pertanian daerah yang bersifat spesifik lokasi dan tematik.

Matrik program yang disusun oleh BPTP atau LPTP diusulkan ke BBP2TP melalui *i-program*, yang kemudian diusulkan oleh BBP2TP ke Badan Litbang Pertanian. Usulan matrik Program BPTP dan LPTP lingkup BBP2TP disajikan pada Tabel 16, sebagai berikut:

Tabel 16. Rekap Usulan matrik RKTMR/RPTP/ Lingkup BP2TP TA.2016

No	Satker	RPTP		RDHP		RKTMR		Pagu	
		Jml	Anggaran	Jml	Anggaran	Jml	Anggaran	Jml	Anggaran
1	PENGAJIAN	389	82,822,700	397	171,249,066	232	231,600,973	1,018	485,672,739
2	BPTP NAD	21	5,265,000	26	27,641,100	4	2,100,000	51	35,006,100
3	BPTP Sumut	6	2,632,000	9	4,328,000	2	1,500,000	17	8,460,000
4	BPTP Sumbar	11	2,945,000	9	2,421,500		-	20	5,366,500
5	BPTP Riau	10	1,642,000	6	1,870,000		-	16	3,512,000



No	Satker	RPTP		RDHP		RKTm		Pagu	
		Jml	Anggaran	Jml	Anggaran	Jml	Anggaran	Jml	Anggaran
6	BPTP Jambi	19	3,600,000	11	3,750,000	16	12,922,383	46	20,272,383
7	BPTP Babel	12	1,762,000	12	3,424,000	15	9,944,000	39	15,130,000
8	BPTP Sumsel	18	2,590,000	10	3,175,000	10	11,280,000	38	17,045,000
9	BPTP Lampung	10	1,695,000	15	4,620,000	13	12,485,000	38	18,800,000
10	BPTP Bengkulu	12	2,710,000	12	1,760,000		9,372,000	24	13,842,000
11	BPTP Banten	10	2,440,000	9	2,360,000	5	1,645,000	24	6,445,000
12	BPTP Jabar	23	3,500,000	34	6,870,000	17	17,983,670	74	28,353,670
13	BPTP DKI	13	920,000				-	13	920,000
14	BPTP Jateng	8	6,225,000	24	3,515,000		-	32	9,740,000
15	BPTP Yogyakarta	20	2,025,000	18	4,700,000	14	16,101,000	52	22,826,000
16	BPTP Jatim	7	2,120,000	22	7,586,600	18	11,450,000	47	21,156,600
17	BPTP Bali	4	955,000	14	4,340,000	6	9,618,570	24	14,913,570
18	BPTP NTB	7	2,200,000	16	9,452,000	20	12,725,335	43	24,377,335
19	BPTP NTT	18	3,570,000	1	200,000		-	19	3,770,000
20	BPTP Kalbar	7	1,060,000	10	5,025,336	3	8,631,483	20	14,716,819
21	BPTP Kalteng	12	1,640,000	8	3,320,000	20	8,767,760	40	13,727,760
22	BPTP Kalsel	17	2,385,000	9	2,400,000	14	1,840,000	40	6,625,000
23	BPTP Kaltim	6	1,665,000	9	3,196,500	2	7,787,860	17	12,649,360
24	BPTP Sulut	29	4,450,000	23	4,407,180	11	1,615,000	63	10,472,180
25	BPTP Gorontalo	6	975,000	11	2,530,000	8	9,352,661	25	12,857,661
26	BPTP Sulteng	7	3,035,700	12	5,451,250	2	6,470,000	21	14,956,950
27	BPTP Sulsel	16	6,520,000	15	37,050,000		-	31	43,570,000
28	BPTP Sultra	8	1,349,000	5	1,075,000		-	13	2,424,000
29	BPTP Maluku	13	2,215,000	7	1,766,600	2	1,580,375	22	5,561,975
30	BPTP Papua	7	3,300,000	4	3,800,000	2	10,333,000	13	17,433,000
31	BPTP Maluku	5	650,000	16	3,045,000	17	18,458,142	38	22,153,142
32	BPTP Papbar	13	2,687,000	6	2,065,000		22,500,000	19	27,252,000
33	PTP Sulbar	7	1,230,000	7	1,094,000		-	14	2,324,000
34	LPTP Kepri	7	865,000	7	3,010,000	11	5,137,734	25	9,012,734

Berdasarkan matriks program yang ada, nampak bahwa BPTP maupun LPTP lebih banyak melakukan kegiatan-kegiatan yang bersifat *top down* seperti model pengembangan kawasan pertanian, yaitu tanaman pangan, hortikultura, peternakan, perkebunan dan bioindustri. Pada tahun 2015, BPTP melakukan revisi DIPA maupun POK dalam rangka refocusing maupun penyesuaian kegiatan dan anggaran masing-masing satker. Perubahan anggaran total dari DIPA awal sebesar Rp 531.469.887.000, menjadi Rp 741.742.087.000 karena adanya penambahan anggaran (APBNP) sampai di akhir 2015 pagu lingkup BBP2TP sebesar Rp 744.412.352.000 (revisi penambahan PNBP). Penambahan anggaran APBNP ini digunakan untuk kegiatan SL Model Mandiri Benih, Fasilitasi PUAP, serta identifikasi UPSUS, TTP/TSP. Alokasi anggaran per unit kerja disajikan pada Tabel 17 sebagai berikut:

Tabel 17. Pagu Anggaran Lingkup BBP2TP Yang Dialokasikan Dalam Renja Tahun 2015 (Juta Rupiah)

No	Satker	Belanja Pegawai	Belanja Barang Operasional	Belanja Barang Non Operasional	Belanja Modal	Jumlah
	PENGKAJIAN	128,586,618	28,502,480	334,341,611	101,935,880	1,117,959,234
1	BBP2TP	9,011,043	3,119,822	25,781,099	3,500,000	41,411,964
2	BPTP NAD	6,734,743	1,214,160	25,765,275	1,260,000	34,974,178
3	BPTP SUMUT	8,029,210	1,584,012	18,602,654	15,784,170	44,000,046
4	BPTP SUMBAR	13,930,460	2,340,470	24,416,481	3,258,080	43,945,491
5	BPTP RIAU	4,901,830	1,228,510	15,919,885	9,500,000	31,550,225
6	BPTP JAMBI	6,163,934	2,159,824	14,806,612	4,227,199	27,357,569
7	BPTP BABEL	2,568,625	1,392,331	10,682,879	16,560,000	31,203,835
8	BPTP SUMSEL	6,077,739	1,218,946	23,429,110	3,527,500	34,253,295
9	BPTP LAMPUNG	7,837,450	1,794,400	21,151,973	5,964,807	36,748,630
10	BPTP BENGKULU	5,200,050	1,436,790	15,051,489	15,750,000	37,438,329
11	BPTP BANTEN	4,921,576	1,422,500	16,794,377	1,315,000	24,453,453
12	BPTP JABAR	9,964,030	1,897,610	30,582,527	2,530,000	44,974,167
13	BPTP DKI	4,110,665	1,020,580	3,126,824	500,000	8,758,069
14	BPTP JATENG	15,558,702	3,200,000	33,574,065	9,800,000	62,132,767
15	BPTP DIY	9,142,101	1,608,165	22,338,301	2,859,124	35,947,691
16	BPTP JATIM	14,434,460	1,864,360	32,318,060	5,600,000	54,216,880
17	BPTP BALI	6,551,000	909,390	16,421,948	1,300,000	25,182,338
18	BPTP NTB	7,708,350	1,247,827	22,127,492	4,600,000	35,683,669
19	BPTP NTT	10,738,821	1,938,600	18,220,350	15,730,464	46,628,235
20	BPTP KALBAR	5,678,260	1,344,600	11,398,225	20,481,060	38,902,145
21	BPTP KALTENG	3,649,110	1,473,393	21,047,202	1,770,000	27,939,705
22	BPTP KALSEL	6,476,889	1,492,600	21,762,082	5,000,000	34,731,571
23	BPTP KALTIM	4,100,720	1,018,657	15,925,778	2,275,000	23,320,155
24	BPTP SULUT	7,115,495	1,038,835	16,430,873	2,288,300	26,873,503
25	BPTP GORONTALO	2,391,042	765,190	14,390,929	2,500,000	20,047,161
26	BPTP SULTENG	5,301,710	1,614,668	14,907,629	6,202,700	28,026,707
27	BPTP SULSEL	15,173,010	3,170,480	29,583,579	6,000,000	53,927,069
28	BPTP SULTRA	6,904,641	1,626,350	15,435,025	2,170,000	26,136,016
29	BPTP MALUKU	6,109,070	1,351,420	15,636,810	1,545,000	24,642,300
30	BPTP PAPUA	4,973,952	1,363,414	17,220,310	7,385,000	30,942,676
31	BPTP MALUT	2,420,957	1,357,660	7,645,641	3,891,271	15,315,529
32	BPTP PAPBAR	2,195,102	1,294,400	7,363,396	16,919,050	27,771,948
33	LPTP SULBAR	1,685,097	865,585	13,618,327	4,000,000	20,169,009
34	LPTP KEPRI	1,092,674	669,440	12,090,795	4,500,000	18,352,909

### III. CAPAIAN HASIL KEGIATAN

#### 3.1. Kegiatan Pengkajian Teknologi Spesifik Lokasi

Target Teknologi Spesifik Lokasi pada tahun 2015 sebanyak 227 teknologi mendukung tujuh komoditas strategis kementan dan komoditas unggulan daerah. Adapun bentuk aktivitas pengkajian antara lain meliputi uji adaptasi, kajian integrasi, pengujian paket teknologi, serta kajian model teknologi spesifik lokasi.

***Paket Teknologi Peningkatan Produksi dan Produktivitas Padi, Jagung, Kedelai dan Komoditas Pangan Unggulan Daerah.*** Deskripsi paket teknologi yang dihasilkan sebagai berikut:

- a) Teknologi spekluk padi: teknologi padi lokal adaptif, teknologi padi lokal dengan input kimia rendah, teknologi peningkatan produksi padi, teknologi padi gogo, teknologi budidaya galur-galur genjah padi lokal, teknologi salibu, teknologi perbenihan padi lahan rawa lebak, teknologi padi gogo dataran rendah, paket teknologi padi sawah hujan, paket lahan rawa pasang surut, teknologi sistem tanam, teknologi varietas unggul baru padi sawah
- b) Teknologi spekluk jagung: teknologi penyimpanan benih jagung, teknologi budidaya jagung, teknologi pengendalian OPT kedelai
- c) Teknologi spekluk kedelai: teknologi budidaya kedelai ramah lingkungan

***Perakitan Teknologi Spekluk Padi.*** Kegiatan Uji adaptasi padi toleran kekeringan di lahan pasang surut di Kalimantan Barat menghasilkan varietas Inpara 3 dan Inpari 10 lebih toleran kekeringan, Inpari 11, Inpari 12, Inpari 18 dan 19 agak toleran kekeringan, sedangkan ciherang, Situ Begendit agak peka dan Inpari 20 dan 30 lebih peka terhadap kekeringan.



Gambar 4. Keragaan padi tahan cekaman kekeringan dan toleran salinitas

Produktivitas Varietas Inpara 3 dan Inpari 10 memberikan hasil terbaik. Kegiatan Pengkajian teknologi spesifik lokasi pengelolaan air dan hara padi sawah toleran salinitas di pasang surut, varietas Inpara 3 dan Banyu Asin lebih toleran terhadap salinitas. Produktivitas Varietas Banyu Asin dan Inpara 3 dengan teknologi anjuran memberikan produksi lebih baik.

Pengembangan Padi Gogo di lahan kering Kabupaten Kotabaru, Kalimantan Selatan, merupakan upaya untuk meningkatkan gairah petani untuk membudidayakan padi gogo di lahan kering dengan dilakukan percontohan menggunakan varietas Badan Litbang Pertanian, yang sudah diketahui mempunyai produktivitas lebih tinggi, seperti Inpago 4 dan Inpago 5. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa pertanaman padi gogo di lahan bukaan baru rentan akan serangan hama seperti Walang Sangit, Lalat Bibit dan Tikus. Akibat dari serangan hama tersebut, seluruh varietas yang ditanam mengalami penurunan hasil. Varietas Inpago-4 hanya menghasilkan padi sebesar 3,2 ton/ha, Inpago-8 sebesar 3,1 ton/ha sedangkan varietas lokal yang ditanam menghasilkan padi sebesar 1,2 ton/ha. Diharapkan dengan adanya usaha percontohan ini dapat dilihat dan diikuti oleh petani dan masyarakat setempat.

***Perakitan Teknologi Speklok Jagung.*** Di Sumatera Barat telah dilakukan pengujian paket pemupukan dengan lima varietas unggul jagung dan kacang tanah. Pengkajian dilakukan pada MK di dua lokasi lahan sawah tadah hujan dataran rendah dan dataran tinggi. Hasil jagung dalam bentuk tongkol menunjukkan paket pemupukan spesifik lokasi memberikan hasil cukup tinggi yaitu 7,39 t/ha dibandingkan dengan cara pemupukan petani yang memperoleh hasil 6,26 t/ha. Sementara untuk hasil kacang tanah dalam bentuk polong, paket pemupukan spesifik lokasi memberikan hasil cukup tinggi yaitu 2,43 t/ha dibandingkan dengan cara pemupukan petani yang tanpa pemberian pupuk anorganik (1,85 t/ha).



Gambar 5. Keragaan pertumbuhan tanaman jagung dan kacang tanah berumur 70 hari di Kabupaten Solok

***Paket Teknologi Budidaya Komoditas Unggulan Perkebunan dan Integrasi Komoditas Perkebunan-Ternak Spesifik Lokasi.*** Deskripsi paket teknologi yang dihasilkan sebagai berikut:

- a) Teknologi peningkatan produktivitas dan mutu kakao, teknologi kakao ramah lingkungan, teknologi pengendalian busuk buah kakao, teknologi budidaya dan pascapanen kakao
- b) Teknologi budidaya lada spesifik lokasi, teknologi pengendalian busuk pangkal batang lada
- c) Teknologi produktivitas kelapa sawit, teknologi tumpangsari kelapa sawit dan tanaman pangan, teknologi produktivitas lahan gambut terdegradasi
- d) Teknologi integrasi sawit tanaman pangan
- e) Teknologi budidaya tanaman obat: teknologi budidaya jahe

***Perakitan Teknologi Budidaya Lada Speklok.*** Lokasi pengkajian berdasarkan koordinasi Dinas Tanaman Perkebunan Kabupaten Lampung Timur yaitu di Desa Putra Aji Dua, Kecamatan Sukadana. Kegiatan yang dilakukan adalah yaitu penanaman baru, tanaman muda yang belum berbuah, dan pada tanaman lada yang sudah berproduksi yang berumur lebih dua tahun. Pengkajian penanaman baru dilakukan dengan memulai dari menanam lada dengan penerapan paket teknologi dengan pemanfaatan bahan tanaman sulur panjat, sulur cacing, dan sulur gantung dimulai dengan pembersihan lahan seluas 0,5 ha, penanaman gliricidia sebagai tiang panjat lada, melakukan pembibitan tanaman. Kegiatan lebih menekankan pada

pengkajian penerapan paket teknologi usahatani lada yang berbasis pada teknologi budidaya ramah lingkungan. Penerapan PTT lada yaitu paket teknologi budidaya ramah lingkungan mencakup: aplikasi mikroba hayati, aplikasi kompos/ pupuk organik, pemberian zeolit, pembuatan rorak dan penggunaan asap cair sebagai pestisida melalui penerapan teknologi PTT lada. Hasil pengamatan sebelum aplikasi, tanaman lada terserang penggerek batang (*Lophobaris piperis*) mencapai 17,65 – 38,93%. Setelah dua bulan kemudian, terlihat intensitas serangan penggerek batang lada rata-rata 13,48% pada tanaman yang menerapkan teknologi PTT, sedangkan pada tanaman lada dengan teknologi cara petani terserang penggerek batang lada dengan intensitas 23,78%.

***Perakitan Teknologi Budidaya Kakao Speklok.*** BPTP Gorontalo menghasilkan Teknologi Peningkatan Produktivitas dan Mutu Kakao. Kegiatan ini dilaksanakan di dua lokasi yaitu kecamatan Mananggu dan Wonosari kabupaten Boalemo. Peningkatan produktivitas dilakukan dengan teknologi sambung samping dengan klon-klon unggul. Hasil sambung samping didapatkan keberhasilan hasil sambung klon Sulawesi 1 lebih baik daripada ICCRI 4, dengan persentasi 47,7 % dan 16,1%.

***Paket Teknologi Budidaya Hortikultura Spesifik Lokasi.*** Deskripsi paket teknologi yang dihasilkan antara lain teknologi budidaya sayuran: teknologi budidaya sayuran dataran rendah, teknologi pemanfaatan zeolith, teknologi pelapisan benih, teknologi vermikompos, teknologi pestisida nabati, teknologi pemanfaatan limbah bawang merah sebagai media tanam dan semai, teknologi produksi bawang merah di lahan gambut, uji adaptasi bawang merah di lahan kering, uji adaptasi bawang merah di lahan lebak, teknologi budidaya bawang merah di lahan marginal iklim basah, teknologi budidaya cabai dataran rendah iklim basah, teknologi budidaya wortel, teknologi benih bawang merah, teknologi irigasi padi sawah.

***Perakitan teknologi Bawang Merah Speklok.*** Pengkajian adaptasi varietas bawang merah di lahan kering dan lahan lebak Kalimantan Selatan menunjukkan bahwa varietas yang mempunyai hasil paling tinggi di lahan kering dan lahan lebak adalah Sri Kahyangan. Di lahan kering budidaya



bawang merah dengan menggunakan mulsa memberikan produksi yang lebih tinggi dari budidaya bawang merah tanpa mulsa. Varietas yang memberikan hasil tertinggi adalah Sri Kahyangan, Biru Lancor, Manjung dan Bauji. Untuk lahan lebak budidaya bawang merah dilakukan dengan menggunakan mulsa alami yaitu dari gulma air *Salvinia molesta*. Kendala yang dihadapi dalam budidaya bawang merah di lahan kering pada musim kemarau adalah serangan ulat grayak dan penyakit otomatis. Sedangkan kendala budidaya bawang merah di lahan lebak adalah pengaturan air.



Teknologi spesifik lokasi peningkatan produksi bawang merah di lahan gambut Kalimantan Barat antara lain perlakuan pemberian NPK 450 kg, KCl 100 kg, Kapur 750 kg dan pupuk kandang 3 ton memberikan produksi

Gambar 6. Budidaya Bawang Merah di Lahan Kering

bawah merah yang paling baik. Kendala budidaya bawang merah di lahan gambut dapat diatasi dengan memberikan ameliorant dan pemupukan yang tepat dosis dan jumlahnya. Waktu tanam yang tepat diperlukan untuk menghindari tingkat serangan penyakit Moler pada Bawang Merah.



Gambar 7.  
Penanaman bawang merah dan pengukur variabel tanaman bawang merah

***Paket Teknologi Peternakan dan Integrasi Komoditas Perkebunan-Ternak Spesifik Lokasi.*** Deskripsi paket teknologi yang dihasilkan sebagai berikut:

- a) Teknologi integrasi peternakan: teknologi integrasi sapi jagung, teknologi integrasi ternak tanaman pangan.

- b) Teknologi produksi dan reproduksi: teknologi obat herbal parasit pada sapi, teknologi manajemen reproduksi sapi, teknologi produktivitas anak kambing Boer, teknologi kandang komunal, teknologi pengembangan kambing Boerka
- c) Teknologi budidaya unggas spesifik lokasi.
- d) Teknologi pakan: teknologi pakan ayam KUB, teknologi bahan pakan lokal untuk ayam kampung, teknologi pemanfaatan isi rumen kambing sebagai bahan pakan ternak perkotaan, teknologi pemanfaatan limbah sayuran untuk pakan kelinci, teknologi perbaikan pakan kambing lokal, teknologi pakan sapi dengan bahan lokal, teknologi daya guna limbah sawit sebagai pakan sapi
- e) Teknologi pengolahan limbah: teknologi pengolahan limbah bawang merah sebagai pupuk, teknologi pengolahan limbah sawit sebagai pakan sapi.



Gambar 8: Kegiatan pemberian lokal dan jerami padi

**Perakitan Teknologi Pakan Speklok.** Perbaikan performance ternak sapi Ongole melalui perbaikan pakan serta manajemen reproduksi di NTT. Kegiatan dilaksanakan di Kabupaten Sumba Timur, bertujuan meningkatkan produktivitas Sapi Sumba Ongole secara optimal melalui pemberian pakan berkualitas dan sesuai kebutuhan. Hasil penelitian berdasarkan parameter perubahan bobot badan (BB) terjadi perubahan BB sebesar 0,46 kg/ekor/hr sebagai akibat pemberian konsentrat sebesar 2% dari BB pada anak sapi jantan dan sebesar 0,44 kg/ek/hr pada anak sapi betina, dibanding kontrol (hanya mendapat dedak padi) perubahan BB sebesar 0,39 kg/ek/hr. Dampak yang diharapkan adalah penampilan produksi Sapi Ongole yang memiliki ciri khas sesuai spesifik lokasi dan potensi genetik di Pulau Sumba, berkembang



dan tersebarnya kegiatan perbaikan performance sapi Ongole di tingkat perdesaan melalui perbaikan manajemen reproduksi, dan dalam jangka panjang terjadi peningkatan kantong-kantong ternak dalam bentuk *village breeding centre* di NTT. Kajian pemanfaatan tepung keong emas untuk pakan entog di Bali bertujuan untuk memanfaatkan hama keong emas sebagai sumber pakan alternatif pada budidaya ternak entog. Pemberian 20% tepung keong emas dalam ransum menghasilkan pertumbuhan dan persentase karkas yang sama dengan entog yang diberikan 15% tepung ikan sehingga tepung keong mas dapat sebagai alternative pengganti tepung ikan dalam ransum.

Penggunaan tepung keong mas sebagai pakan entog secara ekonomi layak untuk diusahakan karena dapat menurunkan biaya ransum sebesar 12,72%-33,22%. Keunggulan lainnya adalah mampu mengendalikan hama keong emas pada lahan sawah. Hasil ikutan tanaman sawit (silase hijauan sawit dan BIS) berpotensi digunakan sebagai salah satu sumber utama pakan ternak lokal, khususnya sapi Pesisir di Sumatera Barat.



Gambar 10. Pembuatan Pakan dan sapi di kandang KP Sitiung

Komposisi silase pelepah sawit terdiri dari 80% pelepah sawit, 10% bungkil inti sawit, 5% molasses dan 5% dedak padi yang diberikan sebanyak 5 kg/ekor/hari, disamping 1 kg jerami padi dan 2,5 kg rumput segar/ekor/hari memberi hasil pertumbuhan ternak yang cukup memuaskan. Sebanyak 19 ekor anak sapi dilahirkan selama bulan Maret-November dengan terbanyak lahir di bulan April dan September 2015.

**Paket Teknologi Pascapanen Spesifik Lokasi.** Deskripsi paket teknologi yang dihasilkan sebagai berikut:

- a) Teknologi pengolahan tanaman pangan: teknologi peningkatan kualitas padi, teknologi menekan susut hasil padi, teknologi pascapanen ubi kayu, teknologi pascapanen kedelai, teknologi pascapanen padi, teknologi pascapanen jagung, teknologi produksi umbi-umbian, teknologi penanganan umbi segar
- b) Teknologi pengolahan tanaman perkebunan: teknologi pascapanen kakao, teknologi pascapanen lada
- c) Teknologi pengolahan tanaman hortikultura: teknologi fortifikasi sayuran sebagai pangan fungsional, teknologi pengeringan bawang merah
- d) Teknologi pengolahan limbah: teknologi pengolahan limbah ubikayu untuk produksi bioetanol

**Teknologi Pengolahan Speklok.** Kajian inovasi teknologi pascapanen ubi kayu mendukung ketahanan pangan di Kalimantan. Komoditas yang banyak dijadikan alternatif sebagai pengganti tepung terigu adalah modifikasi dari tepung yang dihasilkan dari ubi kayu. Salah satu teknologi yang dapat diterapkan pada ubi kayu untuk meningkatkan daya simpan dan meningkatkan daya gunanya adalah pemanfaatannya menjadi tepung. Hasil pengolahan tepung mocaf dilaboratorium menggunakan beberapa macam starter maka direkomendasikan penggunaan BIMO dan atau ragi tape untuk proses fermentasi, dengan mempertimbangkan kemudahan memperoleh starter tersebut.



Gambar 11.  
Proses pembuatan tepung mocaf

Untuk penyimpanan tepung mocaf dapat menggunakan kemasan plastik PE dengan ketebalan 10 dimana penurunan mutu tepung mocaf dari segi fisik dapat diperlambat. Substitusi tepung terigu dengan tepung mocaf ini dapat dilakukan sebesar 20% - 75% tergantung jenis olahan/kue yang dibuat.

Pengkajian Teknologi Pasca Panen Lada di Kalimantan Barat. Inovasi teknologi pengolahan lada putih dan hitam yang dianjurkan dapat menghasilkan lada putih dengan mutu yang lebih baik daripada lada putih yang diproduksi secara tradisional. Proses pengolahan lada putih yang dianjurkan terdiri dengan perendaman buah lada dalam air dengan penggantian air setiap dua hari (lama perendaman tergantung dari sifat kulit buah lada), pemisahan kulit buah dan pengeringan dengan dijemur (cara penjemuran yang diperbaiki). Proses pengolahan lada hitam yang dianjurkan terdiri dari pemisahan buah dari tangkai, kemudian diikuti dengan blanching pada 80°C selama 2,5 menit dan pengeringan dengan dijemur (cara penjemuran yang diperbaiki).



Gambar 12 Mesin penepung Lada dan tepungnya

Paket teknologi pemanfaatan pangan lokal pulau Miangas, Sulawesi Utara melalui pengolahan umbi lokal yaitu pengolahan tepung dan pembuatan biskuit dan mie dari umbi laluga dan pengolahan pati dari umbi annuwu dan kue kering dari umbi annuwu. Hasil kajian menunjukkan bahwa dengan perbaikan teknologi dalam pengolahan pati annuwu kadar air dapat dikurangi, kadar pati dan kadar amilopektin dapat ditingkatkan.

***Inovasi Kelembagaan Sosial Ekonomi dan Rekayasa Sosial Spesifik Lokasi.*** Inovasi kelembagaan spesifik lokasi yang dihasilkan oleh BBP2TP pada tahun 2015 meliputi: rekomendasi peningkatan produksi padi,

nilai tambah jeruk spesifik Bengkulu, analisis usahatani cabai, strategi pemasaran jagung, strategi pengembangan agroindustri kelapa, model sistem usahatani sayuran dalam kawasan jeruk, pengembangan agroindustri sistem usahatani kelapa.

***Paket Teknologi sumberdaya lahan.*** Teknologi sumberdaya lahan yang dihasilkan pada tahun 2015 meliputi: teknologi reklamasi lahan pasca penambangan batubara, pemetaan potensi sumberdaya lahan komoditas tanaman pangan, teknologi produktivitas lahan bekas tambang batubara, teknologi hara lahan suboptimal, teknologi pengelolaan hara spesifik lokasi, teknologi produktivitas lahan gambut terdegradasi, pemetaan status hara P dan K tanah sawah, optimalisasi lahan tadah hujan, teknologi lahan pasang surut dengan bahan pembenah tanah, teknologi produktivitas lahan gambut terdegradasi, teknologi pupuk organik, teknologi pupuk hayati unggulan nasional, teknologi pengendalian penyakit blas pada padi, teknologi pengendalian OPT kedelai, teknologi PHT hortikultura.

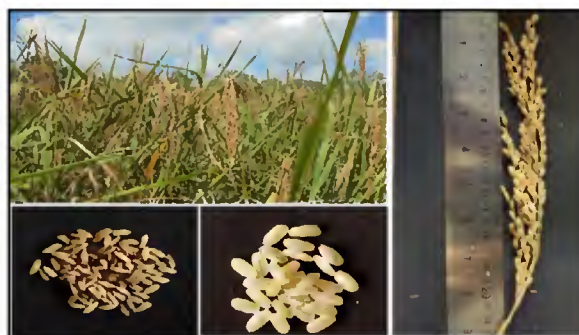
Pengelolaan air dan perbaikan pola tanam pada lahan sub optimal untuk mengantisipasi perubahan iklim di Sulawesi Tengah. Kegiatan ini menghasilkan informasi sumber-sumber air potensial untuk pembuatan model pengairan spesifik lokasi dan rancangan konservasi tanah dan air yang sesuai dengan kondisi lokasi lahan kering sehingga pemanfaatan sumberdaya lahan optimum sesuai dengan kebutuhan tanaman.

Efisiensi pengelolaan hara dan penggunaan VUB terhadap hasil padi di lahan rawa pasang surut di Lampung menguji 2 paket teknologi, yaitu perlakuan pembenah tanah dan introduksi varietas unggul (Inpara 2, Inpara 7, Inpara 10, dan varietas pembanding yaitu varietas yang sudah berkembang di lokasi kegiatan (Ciherang). Pada lahan yang ditanami varietas Inpara 4, pemberian dolomit meningkatkan pH tanah 0,5 point (9,4 %) dibandingkan kontrol. Kadar C-Organik tanah termasuk rendah, dimana pada tanah tanpa perlakuan berkisar 1,09 – 1,12. Dengan perlakuan pembenah tanah terutama biochar meningkatkan kadar C-Organik tanah tetapi hanya sedikit (5,6 % pada Inpara 2 dan 11,9 % pada Inpara 10). Kapasitas tukar kation juga meningkat dengan aplikasi pembenah tanah, misalnya pada Inpara 2 dengan

aplikasi dolomit meningkat dari 13,11 menjadi 16,09 (22,7%). Pada varietas Inpara 2, pemberian dolomit meningkatkan jumlah anakan produktif 26 % dibandingkan kontrol. Perlakuan dolomit dan biochar terlihat meningkatkan produktivitas padi dibandingkan kontrol, dimana hasil tertinggi diperoleh pada varietas Inpara 2 dengan perlakuan dolomit 1 t ha<sup>-1</sup> yaitu 6.83 t ha<sup>-1</sup>, bila dibandingkan hasil pada kontrol meningkat sekitar 20 %.

Perakitan teknologi pengelolaan tanaman terpadu hortikultura di agroekosistem dataran tinggi di Sulawesi tengah menghasilkan (1) perbaikan budidaya tanaman bawang merah yang dapat berproduksi tinggi dengan memberikan hasil tinggi yang dapat meningkatkan produktivitas bawang merah di Dataran Tinggi Napu, (2) penerapan PHT yang sesuai dengan kondisi lokasi lahan sehingga dapat mengoptimalkan pemanfaatan sumberdaya alam, pestisida nabati, feromon exi dan pengendalian berdasarkan ambang ekonomi sesuai dengan kebutuhan tanaman pada petani bawang merah didataran tinggi Napu, dan (3) teknologi penggunaan pupuk organik Biotrico pada tanaman bawang merah.

**Paket teknologi Plasma Nutfah Spesifik Lokasi.** Teknologi plasma nutfah dan sumberdaya genetik yang dihasilkan oleh BBP2TP pada tahun 2015 meliputi eksplorasi dan pengelolaan sumberdaya genetik spesifik lokasi. Pengelolaan sumber daya genetik di Kalimantan Barat. Hasil dari kegiatan yang telah dilakukan adalah telah dilakukan karakterisasi terhadap 60 aksesi padi lokal, karakterisasi sayuran lokal telah dilakukan sebanyak 3 aksesi yaitu bayam, merah likal, bayam hijau lokal dan sawi lokal/ansabi. Karakterisasi terhadap durian unggul lokal sudah dilakukan terhadap 3 aksesi yaitu durian tiger 88, undang dan tembaga/kunyit.



Gambar 13 Keragaan tanaman, malai, gabah dan beras padi hitam

Karakterisasi dilakukan terutama pada plasma nutfah lokal khas Kalimantan Selatan seperti jenis mangga (mangga hambuku, rawa-rawa), durian (durian Hintalu, Si Janar, Si Dodol, Si Jepang), yang mulai langka atau potensial untuk dikembangkan. Jenis mangga lokal yang mulai jarang ditemukan di kabupaten Tanah Bumbu adalah mangga palipisan dan mangga kasturi. Di kabupaten Hulu Sungai Utara yang merupakan lahan lebak, komoditas yang dominan adalah jenis mangga mangga Hambuku dan mangga kueni. Jenis mangga lokal yang mulai jarang ditemukan di kabupaten Hulu Sungai Utara adalah mangga rawa-rawa dan mangga kasturi.



Gambar 14 Jeruk Sunkis Sumatera Barat

BPTP Sumbar telah menghasilkan data base hasil karakterisasi tanaman buah yang terdiri jeruk (3 asesi), durian (8 asesi), dan terung belanda (1 asesi); sedangkan pada tanaman hias terdiri dari anggrek spesies lokal (19 asesi), coleus (19 spesies), impatiens (27 spesies). Pada tanaman pangan non padi, yaitu kacang tanah (1 asesi), ubi kayu (13 asesi). Pada tanaman padi deskripsi dilakukan pada 18 asesi. Pada evaluasi pemanfaatan padi lokal yang dibudidaya secara organik di dataran rendah Padang Pariaman dihasilkan 3 asesi potensial dengan produksi rata-rata lebih tinggi dibandingkan 2 varietas unggul, yaitu Mundam Putih, Randah Kuning dan Pulau Batu dengan hasil rata-rata masing-masing mencapai 4,66 t/ha, 4,46 t/ha dan 4,41 t/ha sedangkan VUB IR 42 dan Inpari 21 berproduksi 3,8 t/ha dan 3,7 t/ha. Sedangkan pada padi gogo (tadah hujan), tiga asesi yang berpotensi tinggi adalah Cantik Manis, Gadis Urai dan Sibawang.



Pengelolaan sumber daya genetik tanaman lokal sumber karbohidrat non beras mendukung kemandirian pangan di pulau lombok NTB menghasilkan informasi database karakter/deskripsi tanaman pisang lokal, yaitu pisang saba.



Gambar 15. Pisang Saba Nusa Tenggara Barat

***Paket Teknologi Pengembangan Mekanisasi Berkarakter Lokal.***

Teknologi mekanisasi spesifik lokasi yang dihasilkan oleh BBP2TP pada tahun 2015 meliputi: efisiensi alsintan padi, teknologi mekanisasi jagung, adaptasi indojarwo transplanter, teknologi mekanisasi padi lahan sawah irigasi dengan kepadatan penduduk rendah. Penjelasan capaian output sebagai berikut:

Pemanfaatan Paket teknologi Mekanisasi Padi pada Lahan Sawah Irigasi dengan Kepadatan Penduduk Rendah di Propinsi Bengkulu. Kegiatan kajian pemanfaatan paket teknologi mekanisasi padi pada lahan sawah irigasi dengan kepadatan penduduk rendah di provinsi Bengkulu dilaksanakan di Desa Rama Agung Kecamatan Argamakmur Kabupaten Bengkulu Utara dari bulan Januari sampai dengan Desember 2015 (1) penetapan petani kooperator sebanyak 12 orang dengan luas lahan 5 ha masing masing petani mempunyai luas lahan antara 0.25 0.6 ha (2) Pengukuran kinerja mesin tanam indo jarwo transplanter 2:1 dan adopsi teknologi legowo 2:1 (3) Pengukuran kinerja mesin panen indo combine harvester dan mengurangi losses sehingga hasil panen meningkat (4) Penyebar luasan inovasi teknologi mekanisasi padi pada lahan sawah irigasi dengan kepadatan penduduk rendah di provinsi Bengkulu berupa leaflet 100 eksemplar dan buku saku 50 eksemplar.

Pengembangan rekayasa alat mesin pemberas jagung untuk mendukung diversifikasi pangan di nusa tenggara timur. Keluaran dari kegiatan ini adalah 25% penduduk NTT mengenal dan berminat terhadap mesin pemberas jagung; mesin pemberas jagung memberikan keuntungan secara ekonomis dan finansial; dan dihasilkannya kandungan proximat pada beberapa varietas jagung yang sudah menjadi beras jagung dan hasil ikutannya. Dampak yang diharapkan adalah meningkatnya permintaan terhadap produk jagung sehingga merangsang berkembangnya industri/home industry pengolahan produk jagung. Respon konsumen yang tinggi pada kegunaan alat pemberas ini menjelaskan bahwa kegunaan alat ini sangat dibutuhkan oleh masyarakat NTT, karena selama ini untuk memproses beras jagung masyarakat selalu menggunakan alat penggiling jagung dan untuk menghasilkan beras jagung, tepung ataupun bekatul harus dilakukan pekerjaan manual yang membutuhkan tenaga, waktu, dan biaya yang banyak.

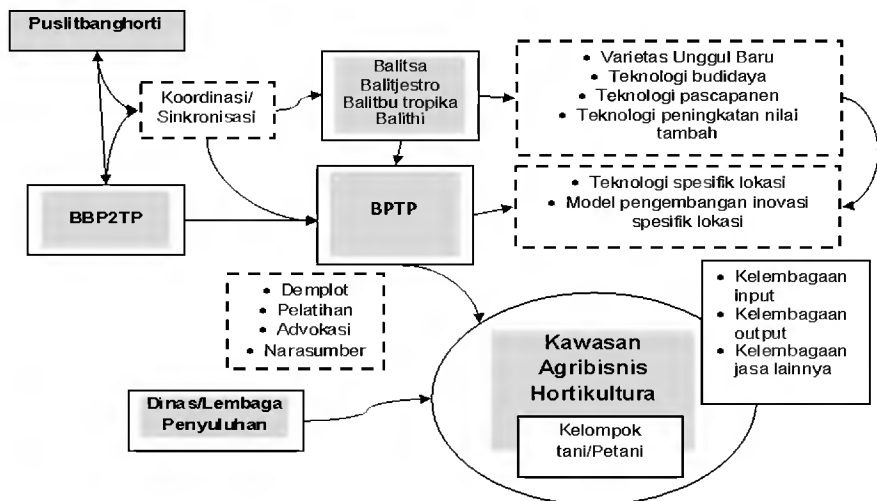
Kajian pemanfaatan mekanisasi jagung-sapi di Kalimantan Selatan. Pemanfaatan mekanisasi pertanian dalam SITT jagung - sapi mendukung sub-sistem pakan. Hasil pengujian yang dilakukan terhadap alsin chopper memperoleh kapasitas optimum aliran proses pembuatan pakan ternak sebesar 793,80 kg/jam. Bantuan mekasinasi berupa alat pencacah atau chopper dapat meningkatkan palatabilitas pakan pada sapi PO induk. Penggunaan mekanisasi pertanian dalam penyediaan pakan, dapat menghemat tenaga kerja dan biaya. Dampak introduksi dan pemanfaatan alat dan mesin pertanian dalam SITT jagung-sapi telah terlihat dalam bentuk difusi teknologi adanya pengembangan industri pedesaan dan peluang pemanfaatan energi bio gas. Peran pemimpin kelompok dan pendampingan-pemberdayaan dari pemerintah daerah merupakan faktor pendorong keberhasilan introduksi alsintan pada SITT jagung-sapi. Kondisi dan fungsi kelembagaan petani ternak yang ada sangat menentukan keberlanjutan pemanfaatan paket alsintan pada SITT jagung sapi.



## 3.2. Diseminasi Teknologi dan Pendampingan

### 3.2.1. Kajian Kinerja Pendampingan Kawasan Agribisnis Hortikultura.

Teknologi tanaman hortikultura yang didiseminasikan antara lain: teknologi budidaya selada, jeruk, cabe merah, seledri, kacang panjang, paria, terong, caisim, timun, bayam, sirsak, pisang, jambu biji, jambu air, semangka, bawang daun, tomat, jambu mete, bawang merah; pengendalian HPT, teknologi hidroponik, teknologi pemupukan teknologi budidaya cabe, bawang merah, dan jeruk di lahan gambut; teknologi budidaya sayuran dalam polybag, teknologi pemurnian pepaya, teknologi persemaian tanaman sayuran, teknologi feromon exi pada bawang, teknologi sayuran organik, krisan varietas Limeron, Solenda Pelangi, Azzura, Asmarandana, Puspita Nusantara, Arosuko Pelangi.



Gambar 1. Diagram alir diseminasi inovasi dalam PKAH

Kegiatan pendampingan PKAH di BB Pengkajian merupakan hal yang penting bagi BPTP/LTP dalam melaksanakan kegiatan pendampingan, sehingga di semua provinsi bisa diintegrasikan secara konvergen untuk menghasilkan kinerja pendampingan lintas BPTP/LTP secara nasional. Kegiatan pendampingan PKAH dalam tahun 2015 difokuskan pada komoditas bawang merah, cabe dan jeruk. Jumlah seluruh

kawasan kabupaten/kota berdasarkan Kepmentan No 45/2015 yaitu 285 (cabai 132, bawang merah 73, dan jeruk 80).

**Jawa Timur.** Lokasi pendampingan antara lain di kabupaten Probolinggo. Luas demplot yang didampingi yaitu 1000 m<sup>2</sup>. Demplot di Probolinggo seluas 1000 m<sup>2</sup> memperagakan pola tanam secara tumpang sari dengan cabai. Bawang merah umur satu minggu baru disusul tanam cabai. Teknologi Eksisting di kawasan lokasi demplot yaitu varietas Biru Lancor, cara pengolahan tanah dilakukan dengan menggunakan traktor kecil, jarak tanamnya yaitu 20 cm x 15 cm. Pola tanam padi bawang bawang. Musim tanam I adalah bulan Maret, April dan Mei. Tanam II bulan Juni, Juli panen Agustus dan September. Salah satu teknologi yang digunakan untuk pengelolaan bawang merah yaitu pemasangan kelambu, sejak awal tanam sampai menjelang panen. Perbaikan teknologi yang dilakukan yaitu mengintroduksi varietas Rubaru dan Bauji.

**Banten.** Perbaikan teknologi budidaya Jeruk dilakukan melalui pembuatan dan aplikasi bubur California serta pembuatan dan pemasangan perangkat kuning (*yellow trap*). Bubur california tersebut ditujukan untuk pengendalian penyakit *Diplodia*.

**Sumatera Utara.** Mendiseminasikan teknologi pembibitan jeruk dan pengendalian hama penyakit di Kabupaten Karo, Simalungun, Tapanuli Utara, dan Dairi. Diseminasi teknologi tanaman hortikultura dilakukan di 6 lokasi di Sumatera Selatan. Pendampingan teknologi dilakukan terhadap budidaya tanaman cabai, bawang merah dan jeruk. Juga diwujudkan demplot tanaman cabai, bawang merah dan jeruk di 4 lokasi, selain itu juga dilakukan kegiatan pelatihan budidaya bawang merah di OKI, cabai merah di Palembang, dan jeruk di Pagar Alam.

Kajian Dampak Pendampingan Program Swasembada Daging Sapi dan Kerbau (PSDSK) oleh BPTP serta Penyusunan Data Base yang Dinamis. Teknologi peternakan yang didiseminasikan antara lain: teknologi kandang komunal, teknologi biogas, teknologi INKA, teknologi pakan konsentrat, teknologi pengendalian penyakit ternak, teknologi pembiakan kelinci, sapi, kambing; teknologi pengawetan jerami untuk pakan ternak, teknologi pupuk

kompos, teknologi pakan lokal, teknologi fermentasi jerami silase hijauan, teknologi pengolahan susu, teknologi pembuatan MOL, teknologi penggemukan sapi, teknologi penyapihan, teknologi pemeliharaan ayam KUB, teknologi pemeliharaan induk bunting, teknologi pengolahan limbah, teknologi pembuatan jamu ternak, teknologi penaksiran bobot tubuh.

Pendampingan pengembangan kawasan peternakan didasarkan pada prinsip-prinsip sebagai berikut: (Balitbangtan, 2014): (a) Pendampingan pengembangan kawasan peternakan berlandaskan pada upaya untuk meningkatkan populasi dan produktivitas ternak yang diharapkan akan berdampak terhadap peningkatan produksi daging nasional secara nyata untuk mencapai target tahun 2015, (b) Pendampingan pengembangan kawasan peternakan mengedepankan pendekatan rekayasa (*engineering approach*) yang mengkombinasikan pendekatan keilmuan (*scientific approach*) dan pendekatan kreativitas (*creativity approach*), sehingga pendampingan bersifat lentur/dinamis terhadap dinamika perkembangan kebijakan dan mampu mengakomodasi peluang penggunaan input atau proses yang berpengaruh terhadap output. Teknologi yang diintroduksi oleh BPTP dalam kegiatan pendampingan pengembangan kawasan peternakan sebagaimana tabel berikut.

Introduksi teknologi yang dilakukan oleh BPTP dapat dikelompokkan ke dalam beberapa kelompok, yaitu teknologi pakan, teknologi reproduksi, teknologi pengolahan limbah ternak, teknologi perkandangan, manajemen perbibitan, manajemen kesehatan ternak, dan manajemen kelembagaan. Dalam prakteknya, semua komponen teknologi tersebut disesuaikan dengan kondisi spesifik lokasi, baik agro-ekologi lokasi maupun kondisi sosial budaya masyarakatnya. Keberadaan introduksi teknologi melalui kegiatan pendampingan pengembangan kawasan membawa implikasi pada capaian produktivitasnya.

Tabel 18. Introduksi Teknologi Pendampingan Kawasan Peternakan BPTP

No	Ternak	Bangsa	Introduksi Teknologi	
1	Sapi Potong	PO,Brangus , Bali, Bali-Sumbawa, Madura, Bali Timor, Limosin	Introduksi bibit unggul , Pengukuran tubuh konversi bobot badan Teknologi pakan (Fermentasi, pengawetan, pakan penguat) Suplemen pada anak prasapah Teknologi jamu ternak Pelatihan perbibitan Manajemen kelembagaan ASPOKEB, Pendampingan kontes ternak Pendampingan integrasi sapi-tanaman	Pengendalian Penyakit Probiotik Pengolahan limbah cair (urin) Pengolahan limbah padat (feses) Sistem perkawinan Pendampingan Pemeliharaan induk sapi produktif Diseminasi dan transfer teknologi (Temu Lapang,media informasi) Pemeriksaankebuntingan Posyandu ternak Pembuatan Bank Pakan Introduksi rumput dan leguminosa unggul Pengembangan HMT Penjaringan untuk mendapat SKLB, Penetapan galur Perkandangan
2	Kerbau	Lokal	Introduksi bibit unggul Pengukuran tubuh Tekn. Pakan	Tekn. Pendeteksi berahi Tekn IB Manajemen pemeliharaan
3	Sapi Perah	PFH	Tekn. Pakan Introduksi bibit unggul Pengukuran tubuh	Program permodalan Pasca panen Pemasaran
4	Kambing	PE, lokal	Tekn.Pakan Tekn. Perbibitan Perkandangan (Perbaikan dan sanitasi kandang) Pengendalian Penyakit Probiotik	Pengolahan limbah padat (feses) Sistem perkawinan Manajemen Kelembagaan Penanaman HMT Perbaikan reproduksi
5	Domba	Batur	Identifikasi kuantitas dan kualitas (sertifikasi)	Perbaikan reproduksi Peningkatan kelembagaan
6	Babi	Peranakan	Tekn.Pakan Pengendalian Penyakit Probiotik	Pengolahan limbah padat (feses) Sistem perkawinan ManajemenKelembagaan

Tabel berikut menunjukkan bahwa kegiatan pendampingan berimbang pada perbaikan manajemen pemeliharaan yang berimplikasi pada perbaikan aspek teknisnya sehingga dapat mencapai peningkatan produktivitas ternak yang dipelihara. Hal ini ditunjukkan oleh capaian dari

masing-masing parameter yang diamati, seperti peningkatan PBBH , peningkatan bobot potong, peningkatan calving rate, peningkatan harapan hidup anak baru lahir, menurunnya rate S/C, menurunnya calving interval, dan kematian induk-anak yang dapat ditekan hingga kurang dari 5%.

Tabel 19. Capaian untuk Ternak Sapi Potong

No	Parameter	Eksisting	Pendampingan
1.	Pertambahan Bobot Badan Harian (PBBH) (Kg/hari/ekor)	0,3	0,5-0,6
2.	Peningkatan bobot potong (Kg/ekor)	252	300-314
3.	Prosentase jumlah anak yang lahir dari hasil satu kali inseminasi ( <i>Calving rate</i> )	70-80	80-90
4.	Prosentase jumlah anak yang dilahirkan hidup ( <i>Calf crop</i> )	50-60	70-80
5.	Jumlah inseminasi per konsepsi (S/C) pada IB	1,5-2,5	<1,5
6.	Jarak beranak ( <i>Calving interval</i> ) (bulan)	17-18	12-13
7.	<i>Mortalitas</i> pedet (%)	15-20	5
8.	<i>Mortalitas</i> induk (%)	2-3	<1

Tabel 20 . Capaian untuk Ternak Kambing

No	Uraian	Eksisting	Pendampingan
1	Berat lahir	1,9 kg	2,3 kg
2	Calving interval	9 bulan	9 bulan
3	Berat sapih	7,5 kg	9,6 kg
4	Mortalitas anak	25%	0%
5	Mortalitas induk	1,2%	0%

*Nusa Tenggara Timur*. Kegiatan kawasan peternakan di NTT dilaksanakan pada 6 lokasi/kabupaten. Keluaran dari diseminasi ini adalah optimalisasi inovasi teknologi pemeliharaan sapi pada kawasan pengembangan peternakan rakyat melalui pendampingan teknologi spesifik lokasi; dan pendapatan petani meningkat pada kawasan pengembangan peternakan rakyat melalui penerapan inovasi teknologi spesifik lokasi.



Gambar 17 Kawasan Peternakan Rakyat di NTT

Hasil yang diperoleh adalah terdiseminasinya teknologi budidaya ternak sapi pada kawasan pengembangan peternakan di 6 lokasi/kabupaten yang diimplementasikan pada terbangunnya 1 unit kandang komunal yang dilengkapi dengan bank pakan dan kebun hijauan pakan ternak seluas 5 ha, 2 unit bank pakan model litbang dan pelatihan pembuatan silase serta budidaya lamtoro tarramba dalam polibek. Dampak yang diharapkan adalah optimal dan berkembangnya inovasi teknologi pemeliharaan sapi pada kawasan pengembangan peternakan rakyat secara berkelanjutan dan spesifik lokasi. Sehingga dalam jangka panjang terjadi peningkatan sentra-sentra kawasan peternakan rakyat berbasis inovasi teknologi serta bermuara pada meningkatnya pendapatan daerah oleh karena peningkatan produktivitas ternak.

*Sulawesi Utara.* Diseminasi paket teknologi peternakan dilakukan di Kabupaten Minahasa Selatan dan Utara. Pada pola usaha pembiakan di kabupaten Minut jumlah populasi sapi nampak terjadi lonjakan tajam dari 30 ekor menjadi 52 ekor setelah pendampingan karena masuknya sapi dara bantuan Pemda sebanyak 22 ekor. Terjadi peningkatan kinerja kelompok akibat adanya pendampingan inovasi ternyata mempertinggi kredibilitas dan prestasi kelompok tani untuk berhasil memperjuangkan dan memperoleh bantuan ternak. Pada pola usaha penggemukan di demplot Kabupaten Minsel terjadi peningkatan skala usaha dari 12 menjadi 20 ekor. Sangat mungkin di sini dampak pendampingan teknologi mempengaruhi petani untuk menambah investasi di pola usaha penggemukan. Peningkatan adopsi teknologi juga terjadi pada pengkayaan jerami melalui teknologi amoniasi jerami.

*Sumatera Selatan* memiliki kekayaan SDG yaitu kerbau rawa. Untuk mengatasi kebutuhan akan daging maka ternak kerbau ini perlu dilirik dan dikembangkan dengan sentuhan inovasi teknologi. Kegiatan pendampingan ini dilakukan di 6 lokasi, dengan mengimplementasikan fermentasi pakan dari limbah pertanian dan bahan pakan lokal sebagai pakan kerbau.

***Program Peningkatan Produksi Tebu/Gula.*** Teknologi tanaman perkebunan yang didiseminasikan antara lain: teknologi budidaya kakao,

kelapa sawit; teknologi pembibitan karet klon unggul, teknologi sambung samping, teknologi bongkar ratoon, teknologi pengendalian PBK, teknologi pengolahan kopi. Untuk pendampingan tebu, paket Teknologi yang diintroduksi sama dengan yang dilakukan tahun 2014, meliputi: Pertama, bongkar ratoon (plane cane - PC) dengan teknik juring ganda dan paket budidaya intensif. Kedua, bongkar ratoon dengan cara tanam juring tunggal dan paket budidaya intensif, dan, Ketiga, rawat ratoon (ratoon cane - RC) dengan paket budidaya intensif.

*Sumatera Utara* melakukan diseminasi teknologi ratoon pada tebu di Kabupaten Deli Serdang dan teknologi pemangkasan dan pemupukan pada varietas kopi Gayo dan Ateng Pucuk Hijau di Kabupaten Dairi. Pendampingan dilakukan dengan menyelenggarakan demplot. Demplot yang dilakukan di Desa Bulu Cina, Kec. Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang menampilkan tiga paket teknologi dan dibandingkan dengan paket teknologi yang petani eksisting. Varietas tebu yang didemonstrasikan pada semua paket sama yakni PS 862. Varietas PS 862 dipilih karena mempunyai perkecambahannya baik dengan sifat pertumbuhan awal dan pembentukan tunas yang serempak, berbatang tegak, diameter besar, lubang kecil sedang, dan umur kemasakan termasuk awal tengah. Mudahnya daun tua diklentek dengan tanaman tegak dan serempak memberikan tingkat potensi rendemen tinggi. Kondisi tanah subur dengan kecukupan air sangat membantu pertumbuhan pemanjangan batang yang normal.

Tabel 21. Bentuk pendampingan dan pengawalan P2T3 di Sumatera Utara, tahun 2015

No.	Bentuk pendampingan	Keterangan
1.	Koordinasi dengan Dinas Perkebunan Provinsi dan Kabupaten	Narasumber pelatihan penerapan teknologi P2T3 di tingkat petani
2.	Koordinasi dengan PG	Bantuan sarana produksi pupuk melalui KPTRI Introduksi alat tanam juring ganda melalui KPTRI
3.	Pelatihan petani kooperator bersama penyuluh	Dilaksanakan selama kegiatan demplot
4.	Pengawasan penerapan teknologi tebu terpadu pada Demplot pendampingan	Teknologi rawat ratoon, terutama pedhot oyot, penyulaman dan pemeliharaan tanaman.
5.	Demplot pendampingan P2T3 di dua lokasi	Lanjutan demplot P2T3 tahun 2013

Teknologi Juring Ganda mempunyai prospektif untuk dikembangkan, petani sudah tertarik untuk pengembangan Juring ganda, karena terbukti dari hasil Demplot bisa menaikkan produktivitas tebu. Untuk pengembangannya lebih lanjut, petani membutuhkan introduksi atau modifikasi alat pedhot oyot untuk pertanaman juring ganda karena selama ini kegiatan pedhot oyot dilakukan oleh bajak (hand traktor) yang sudah disesuaikan dengan juring tunggal. Petani dan stakeholder lain menunggu perkembangan produktivitas juring ganda pada musim panen selanjutnya (R-1 s/d R-3). Dengan demikian, pada panen perdana perlu dimasukkan kegiatan Gelar teknologi mengundang berbagai stakeholder pengembangan tebu supaya dapat menyaksikan keunggulan teknologi baru tersebut.

*Jawa Tengah.* Di Blora, Teknologi baru yang didemonstrasikan dalam demplot, baik bongkar ratoon (PC) juring ganda maupun rawat ratoon (R) memberikan tingkat produktivitas yang lebih tinggi. Pada pertanaman bongkar ratoon, PC juring ganda memberikan produksi sebanyak 710 ku atau lebih tinggi 33,9 persen dibandingkan PC juring tunggal 530 ku/ha/tahun. Demikian juga pada pertanaman rawat ratoon, R intensif memberikan produksi 500 ku atau lebih tinggi 19,2 persen dibandingkan R petani 420 ku/ha/tahun.

Sedangkan kenaikan prosentase rendemen tidak ada datanya karena petani menjual dalam bentuk tebu atau sistem putus sementara PG menginformasikan bahwa tingkat rendemen ke empat paket teknologi adalah sama yaitu 8,3 persen (Tabel 22).

Tabel 22. Penerapan Komponen Teknologi Demplot Pendampingan Tebu di Kabupaten Blora, Jateng

No.	Sistem Pertanaman	Produksi Tebu(Kg/Ha)	Rendemen (%)	Produksi Gula*(Kg/Ha)	Produksi Tetes*(Kg)
1.	PC Juring Ganda Intensif	71.000	7	4.970	3.550
2.	PC Juring Tunggal Intensif	53.000	7	3.710	2.650
3.	Rawat Ratoon Intensif	50.000	7	3.500	2.500
4.	Rawat Ratoon Petani (kontrol)	42.000	7	2.940	2.100

Keterangan:

PC = Bongkar Ratoon; RC = Rawat Ratoon; Tingkat Rendemen Informasi dari PG



### 3.2.2. Model Pengembangan Inovasi Teknologi Pertanian Bioindustri Tanaman Pangan

Model bioindustri berbasis Tanaman Pangan meliputi: model bioindustri berbasis ubi kayu, padi, jagung, ubi jalar; model bioindustri integrasi padi sapi, jagung sapi, ubi kayu kambing, ubi jalar/padi babi, sagu sapi; serta model bioindustri di kawasan lahan kering, lahan rawa, dan lahan pasang surut.

Pengembangan bio-industri berkelanjutan berbasis integrasi jagung-ternak di Kalimantan Barat. Karena potensi vegetasi hijauan makanan ternak sangat terbatas, untuk mengatasi keterbatasan hijauan makan ternak tersebut dapat memanfaatkan limbah tanaman jagung oleh ternak, sehingga integrasi ini sangat menguntungkan yakni hijauan dapat dimanfaatkan oleh ternak. Yang dilakukan diantaranya kegiatan pelatihan pembuatan pakan ternak dari limbah jagung dan pembuatan silase jagung.



Gambar 18. Bio urine yang telah dihasilkan oleh Poktan Kesa Usaha dan peserta pelatihan pembuatan silase pakan ternak dari limbah jagung

Sistem pertanian bioindustri berkelanjutan berbasis usahatani jagung pada lahan kering beriklim kering di Nusa Tenggara Barat, menghasilkan satu model pada lahan kering beriklim kering di Nusa Tenggara Barat, dengan 2 kelompok tani (65 orang) dengan luasan 75 ha.



Gambar 19. Usahatani jagung lahan kering

### **3.2.3. Model Pengembangan Inovasi Teknologi Pertanian Bioindustri Tanaman Hortikultura**

Model bioindustri berbasis hortikultura meliputi: model bioindustri berbasis sayuran, tanaman hias; model bioindustri integrasi nanas sapi, salak kambing, sayuran kambing. BPTP Jakarta merupakan salah satu Satker yang menerapkan model bioindustri berbasis sayuran integrasi dengan kelinci. Produk yang dihasilkan berupa olahan pasca panen sayuran, kompos, pupuk. Adapun teknologi yang diintroduksi adalah teknologi budidaya sayuran dataran rendah, teknologi budidaya kelinci dataran rendah, Teknologi budidaya kelinci dataran rendah, teknologi biokompos, formulasi pupuk cair dan padat berbahan dasar limbah kotoran kelinci, teknologi olahan pasca panen berbasis sayuran dan kelinci, teknologi pengeringan, teknologi penanganan segar/ pengemasan.

### **3.2.4. Model Pengembangan Inovasi Teknologi Pertanian Bioindustri Tanaman Perkebunan**

Model bioindustri berbasis tanaman perkebunan meliputi: model bioindustri berbasis kopi, sawit, kakao, kelapa, gambir; model bioindustri integrasi sawit sapi, kakao-kambing, gambir sapi. Penjelasan capaian output untuk teknologi tersebut sebagai berikut:

Model Pertanian Bioindustri Terpadu Sawit Sapi Di Provinsi Riau. Kegiatan dilaksanakan di Kelompok Tani Fokus Hasil Gemilang Desa Palambaan, Kecamatan tapung kabupaten Kampar. Model pertanian bioindustri yang dikembangkan terdiri dari subsistem: 1) perkebunan sawit, 2)

peternakan sapi, 3) budidaya hortikultura (bawang merah). Teknologi yang diintroduksi pada subsistem perkebunan kelapa sawit adalah teknologi pemupukan dan pemanfaatan ameliorant. Teknologi pada subsistem peternakan sapi antara lain kandang komunal, pemanfaatan limbah sawit sebagai pakan, pengomposan kotoran sapi dan biogas. Sedangkan pada subsistem budidaya hortikultura, masyarakat dikenalkan dengan teknologi perbibitan dan budidaya bawang merah.

Bioindustri Berbasis Sistem Usahatani Terintegrasi Tanaman Kelapa-Abaca Dan Ternak di Sulawesi Utara. Komponen teknologi yang dikenalkan adalah perbaikan budidaya kepala, introduksi pisang abaca; introduksi tanaman pakan rumput gajah dwarf dan singkong; introduksi ternak kambing; introduksi ternak sapi; pengolahan minyak kelapa; pengolahan kopra putih, pengolahan pakan cetak; pengolahan kompos, pengolahan biourine, dan Pengolahan Mol. Adapun komponen teknologi yang tidak terlaksana sesuai dengan perencanaan adalah pengolahan serat abaca dan pengolahan limbah abaca sebagai pakan karena musim kemarau yang berkepanjangan, sehingga tanaman abaca tidak tumbuh baik sesuai yang diharapkan.

### 3.2.5. Model Pengembangan Inovasi Teknologi Pertanian Bioindustri Tanaman Peternakan

Model bioindustri berbasis Peternakan yang dihasilkan meliputi: model bioindustri berbasis kambing, sapi perah; model bioindustri integrasi sapi jagung, kambing kedelai. Sistem pertanian bioindustri berbasis integrasi tanaman ternak di Lombok Tengah, menghasilkan satu model sistem pertanian bioindustri berbasis kawasan integrasi tanaman ternak.



Gambar 20 Sistem pertanian bioindustri berbasis integrasi tanaman ternak di Lombok Tengah

Implementasi inovasi teknologi pada usahatani tanaman dan ternak itik Alabio berorientasi bioindustri pertanian di lahan rawa lebak, Kab. HSU Kalsel, memperoleh hasil (1) teknologi PTT padi dapat meningkatkan hasil dan memberikan keuntungan dengan nilai R/C dan MBCR masing-masing sebesar 2,01 dan 2,51; (2) usaha ternak itik mulai dilakukan petani ternak setelah adanya serangan flu burung dengan skala yang belum maksimal karena dalam usaha ternak itik secara intensif diperlukan modal yang besar, saat ini rata-rata skala pemeliharaan 316 ekor/KK yang biasanya di atas 500 ekor/KK; (3) estimasi limbah dari tanaman padi dengan luas 600 ha berupa jerami padi dan sekam padi jika dimanfaatkan memiliki potensi dan nilai tambah yang besar yaitu untuk jerami padi jika digunakan sebagai pupuk organik sebanyak 3.000 ton dengan nilai setara Rp 300 juta sedangkan potensi sekam padi jika dimanfaatkan sebagai bahan bakar (setara minyak tanah) sebanyak 210.000 liter atau setara nilai Rp 2,1 M; (4) estimasi limbah kotoran itik dengan populasi 5.000 ekor jika dimanfaatkan dalam satu tahun untuk pupuk organik 50% sebanyak 117,985 ton atau setara Rp 22,9 juta, jika 50% untuk biogas dihasilkan 7,6 juta liter LPG atau setara Rp 76,69 juta; Pembinaan kelembagaan terutama KWT dan pelatihan pengolahan hasil pertanian yang telah dikomersialkan berupa telur asin; (5) pembinaan kelembagaan lain (poktan) dilakukan secara bertahap; dan (6) show window berupa pemanfaatan limbah ternak itik dalam bentuk biogas telah telah dimanfaatkan sebagai penghasil energi alternatif.

### 3.2.6 Diseminasi Teknologi KRPL (KBI) dan Taman Agro Inovasi

Taman Agro Inovasi (Tagrinov) adalah salah satu wujud implementasi proses diseminasi inovasi teknologi pertanian perkotaan. Kegiatan ini ditujukan untuk menjawab permasalahan masyarakat terkait kegiatan pertanian kekhasan wilayah/spesifik lokasi yang berbasis pada komoditas unggul dan teknologi spesifik

Gambar 21. Biogas



lokasi. Keluarannya agar kegiatan ini dapat direplikasi dan dikembangkan oleh masyarakat dalam skala ekonomi/komersialisasi yang diwadahi dalam suatu bentuk kelembagaan Agro Inovasi Mart (Agrimart). Tagrinov mengisyaratkan bahwa pertanian *on farm* tidak terpisahkan dengan *off farm*, adalah suatu sistem rangkaian utuh dari hulu hingga hilir, dimulai dari penerapan inovasi pertanian sampai dengan pemasaran.

Cikal bakal display Tagrinov adalah model Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL) strata empat, yaitu strata pekarangan yang paling luas. Kedua fungsi tersebut juga ditujukan untuk mendukung semangat menghilirkan inovasi pertanian yang menjadi fokus baru Balitbangtan mulai tahun 2015 ini. Tagrinov diletakan sebagai salah satu terminal/muara hasil penelitian Balitbangtan yang dikemas menarik secara estetika dan dapat dikembangkan dalam skala ekonomi, berisi suatu rangkaian sistem paket teknologi hulu-hilir yang menjawab permasalahan kebutuhan masyarakat terkait masalah pertanian dengan ciri berbasis komoditas unggul dan teknologi spesifik lokasi.



Gambar 22 Gelar Teknologi HPS dan Agro Inovasi Fair Balitbangtan

Sebagai bagian dari upaya diseminasi pengembangan Taman Agro Inovasi dan Program Pengembangan Kawasan Rumah Pangan Lestasi, dilakukan pula pendistribusian Publikasi, CD, permintaan dekorasi, pendistribusian benih, bibit, dalam berbagai event, seperti peran aktif dalam mengisi Pameran/Gelar Teknologi. Adapun event tersebut adalah Pameran Food Security Summit, Pameran Gelar Agribisnis, Pekan Inovasi Sumatera dan Batam Trade Expo 2015, Pameran Kick Off TSTP, Meet the Consumers, Agro Inovasi Fair Balitbangtan 2015, dan Gelar Teknologi Hari Pangan Sedunia (HPS) ke-35.

### **3.2.7. Diseminasi Teknologi SL Model Desa Mandiri Benih, Fasilitas PUAP, dan UPSUS, ATP/ASP**

Salah satu komponen utama dalam program UPSUS (Upaya Khusus) dan GP-PTT (Gerakan Penerapan Pengelolaan Tanaman Terpadu) adalah penyediaan benih padi, jagung, dan kedelai. Terkait dengan benih, telah ditetapkan program pengembangan kawasan mandiri benih di 1000 lokasi/desa/wilayah, dan Balitbangtan beserta jajarannya berpartisipasi dalam kegiatan *Pengembangan Model Kawasan Mandiri Benih Padi, Jagung dan Kedelai Berbasis Masyarakat*. Kegiatan pada tahun 2015 dilaksanakan di 24, 7, dan 12 provinsi masing-masing untuk padi, jagung, dan kedelai. Kegiatan di BPTP lingkup BBP2TP difokuskan pada produksi atau penyediaan benih sumber SS untuk calon kelompok penangkar berbasis masyarakat (kelompok) untuk memproduksi benih ES, serta pembinaan, pelatihan dan pendampingan kelompok-kelompok calon penangkar dalam aspek teknis dan sertifikasi benih. Secara umum pelaksanaan pengembangan model penyediaan benih padi, jagung, dan kedelai berbasis masyarakat oleh sebagian besar BPTP lingkup BBP2TP telah mengikuti atau sesuai dengan panduan (pedoman) yang diterbitkan oleh Balitbangtan (Puslitbangtan). Beberapa hambatan teknis yang dihadapi di beberapa lokasi adalah keterlambatan pelaksanaan kegiatan seperti waktu tanam dan persiapan lainnya, sehingga terjadi kekeringan yang sukar diatasi, dan lebih lanjut akibatnya adalah keragaan tanaman tidak optimal. Luas Tanam LL untuk Kegiatan Pengembangan Model Kawasan Mandiri Benih Padi, Kedelai, dan Jagung 1,0 Ha, dan untuk SL disesuaikan dengan partisipasi petani setempat. Sedangkan hasil benih bersertifikat dari pelaksanaan kegiatan tersebut sebagaimana tabel berikut.

Tabel 23. Luas Tanam LL dan SL (Ha) Kegiatan Pengembangan Model Kawasan Mandiri Benih Padi, Kedelai, dan Jagung lingkup BBP2TP, Tahun 2015

<b>BPTP</b>	<b>Padi</b>	<b>Kedelai</b>	<b>Jagung</b>
1. Aceh	4	3	2
2. Sumut	66	6	
3. Sumbar	7,5	-	-
4. Jambi	*	3	-
5. Sumsel	114	30	6
6. Lampung	4	11,5	-



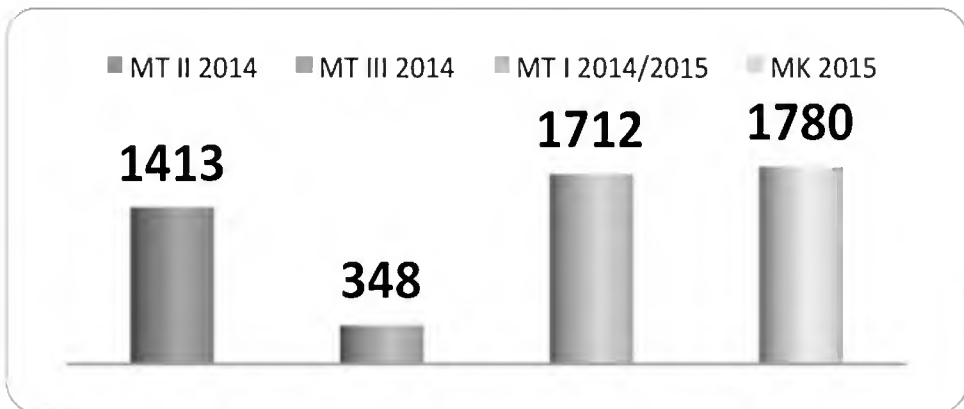
<b>BPTP</b>	<b>Padi</b>	<b>Kedelai</b>	<b>Jagung</b>
7. Bengkulu	4	-	-
8. Banten	27	-	-
9. Jabar	11	2	-
10. Jateng	59	2	-
11. DI. Yogya	37	-	-
12. Jatim	11	15	-
13. Bali	22	-	-
14. NTB	*	*	*
15. NTT	*	-	15,5
16. Kalbar	12	-	-
17. Kalsel	28	21	-
18. Kalteng	*	-	16
19. Sulsel	9	*	-
20. Sulut	2	1,25	-
21. Gorontalo	22	-	-
22. Sulteng	-	-	13
23. Sultra	-	-	70
24. Maluku	12	-	-
25. Papua Barat	6	-	-
26. Papua	12	-	-

Tabel 24. Hasil Benih Bersertifikat Kegiatan Pengembangan Model Kawasan Mandiri Benih Padi, Kedelai, dan Jagung lingkup BBP2TP, Tahun 2015 (Ton)

<b>BPTP</b>	<b>Padi</b>	<b>Kedelai</b>	<b>Jagung</b>
1. Aceh	12.650	0	4500
2. Sumut	24.050	400	-
3. Sumbar	6356	-	-
4. Jambi	0	0	-
5. Sumsel	95.692	4357	3500
6. Lampung	4340	4287	-
7. Bengkulu	3000	-	-
8. Banten	5000	-	-
9. Jabar	6500	2000	-
10. Jateng	2574	950	-
11. DI. Yogya	1925	-	-
12. Jatim	8100	400	-
13. Bali	7400	-	-
14. NTB	6600	3630	?
15. NTT	*	-	6400
16. Kalbar	22.500	-	-
17. Kalsel	250	2700	-
18. Kalteng	*	-	*
19. Sulsel	*	*	-
20. Sulut	1600	2000	-
21. Gorontalo	8.900	-	-
22. Sulteng	-	-	24.500
23. Sultra	-	-	21.000
24. Maluku	7300	-	-
25. Papua Barat	-	-	-
26. Papua	26.600	-	-

### **Koordinasi Kegiatan KATAM Terpadu**

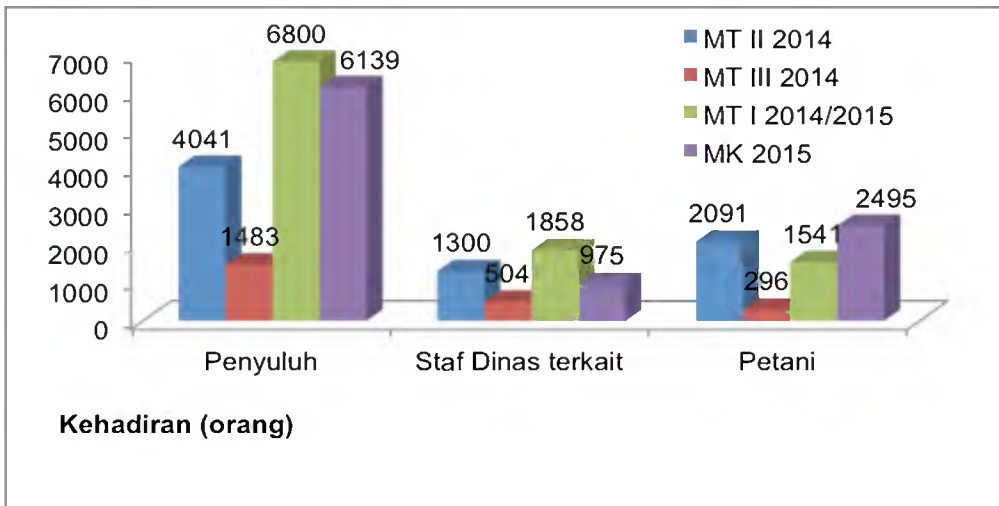
Pada Tahun 2014 *launching* Kalender Tanam dilakukan sebanyak tiga kali sesuai dengan waktu musim tanam ( Musim Tanam I, Musim Tanam II, dan Musim Tanam III) sehingga sosialisasi yang dilakukan di BPTP juga dilakukan diketiga periode musim tanam tersebut. Namun, di tahun 2015 ini *Launching* Kalender Tanam hanya dilakukan di dua kali musim tanam di MH dan MK. Sosialisasi KATAM terpadu di BPTP dapat dilakukan di tingkat propinsi, kabupaten/kota maupun kecamatan dengan mengundang seluruh *stakeholder* terkait di daerah, seperti dinas, lembaga penyuluhan, BMKG, kelompok tani). Gambar berikut menunjukkan jumlah kehadiran instansi terkait (BPP, Dinas, Penyuluh dan petani) dalam sosialisasi KATAM Terpadu yang dilaksanakan oleh BPTP tahun 2014-2015.



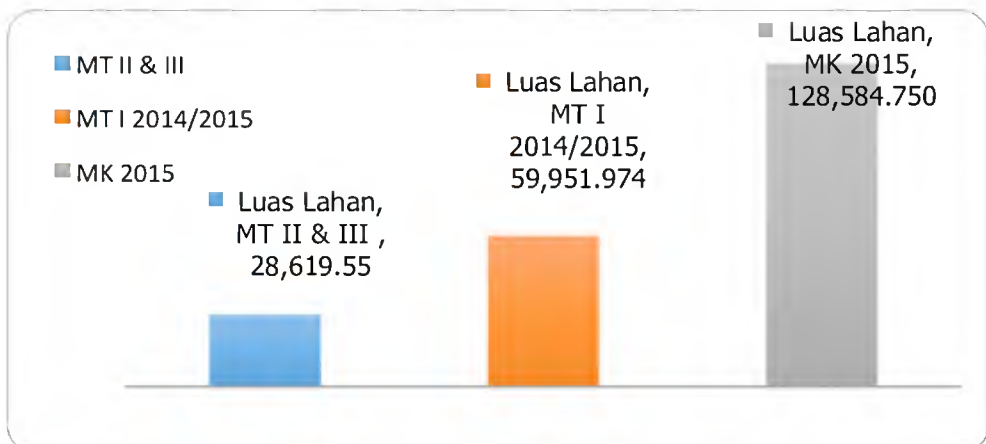
Gambar 23. Jumlah BPP yang Menghadiri Sosialisasi KATAM Terpadu 2014-2015

Dari 5.232 BPP yang tersebar di 7000 kecamatan diseluruh Indonesia, tingkat kehadirannya dalam Sosialisasi KATAM Terpadu tertinggi hanya sekitar 34,02% yaitu pada MK 2015 dan terendah 6,65% pada saat MT III 2014. Hal yang sama dapat dilihat pula dari tingkat kehadiran penyuluh, Dinas dan Petani dalam Sosialisasi KATAM Terpadu Tahun 2014-2015. Dari 47.4212 Penyuluh (27.153 PNS dan 20.259 kontrak) (Data Tahun 2015) tingkat kehadiran penyuluh jika dibandingkan dengan jumlah penyuluh secara keseluruhan yang ada di Indonesia dalam sosialisasi KATAM Terpadu hanya sekitar 1,43%. Nilai tersebut masih sangat kecil untuk menggambarkan partisipasi penyuluh dalam kehadiran di sosialisasi KATAM Terpadu.





Meskipun sosialisasi di tingkat penyuluh dan petani belum seluruhnya optimal, namun luas lahan yang menerapkan jadwal tanam sesuai rekomendasi tanam mengalami peningkatan disetiap musim tanamnya. .

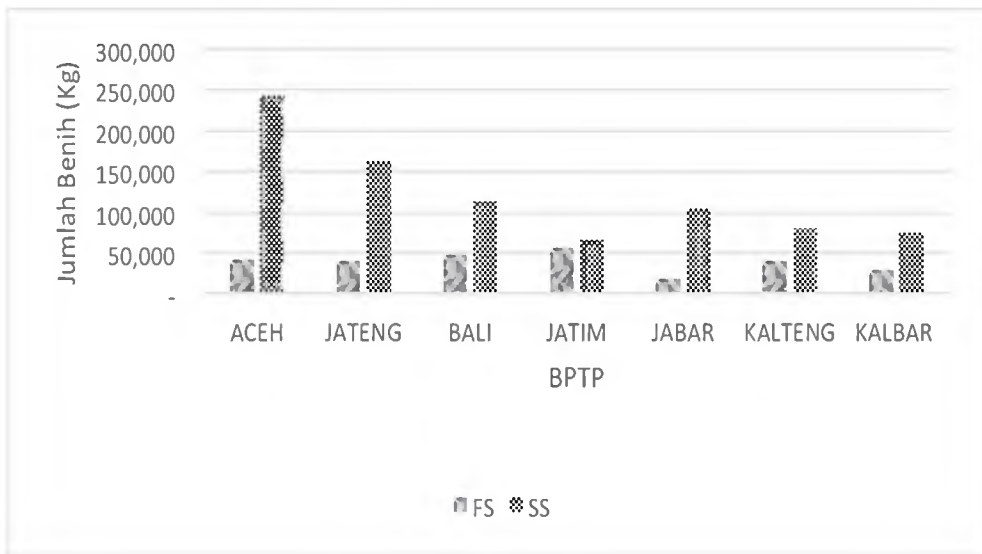


Gambar 25. Jumlah luas lahan (ha) yang menerapkan jadwal tanam sesuai rekomendasi KATAM Terpadu

### ***Diseminasi Teknologi Perbenihan/Pembibitan***

Distribusi VUB padi dari hasil kegiatan UPBS BPTP dapat dikelompokkan ke dalam 5 kategori mitra diantaranya petani perseorangan, penangkar, swasta, pemerintah daerah dan kegiatan Balitbangtan. Petani perseorangan adalah petani yang berada di kabupaten/kota yang umumnya memperoleh benih kelas ES, sedangkan petani penangkar umumnya memperoleh benih kelas SS. Pemerintah daerah yang memperoleh benih

dari UPBS BPTP/LPTP sebagai contoh BPSB, BPTP/LPTPH, Dinas Pertanian. Lima UPBS BPTP tertinggi dalam mendistribusikan benih terdapat pada Gambar berikut.

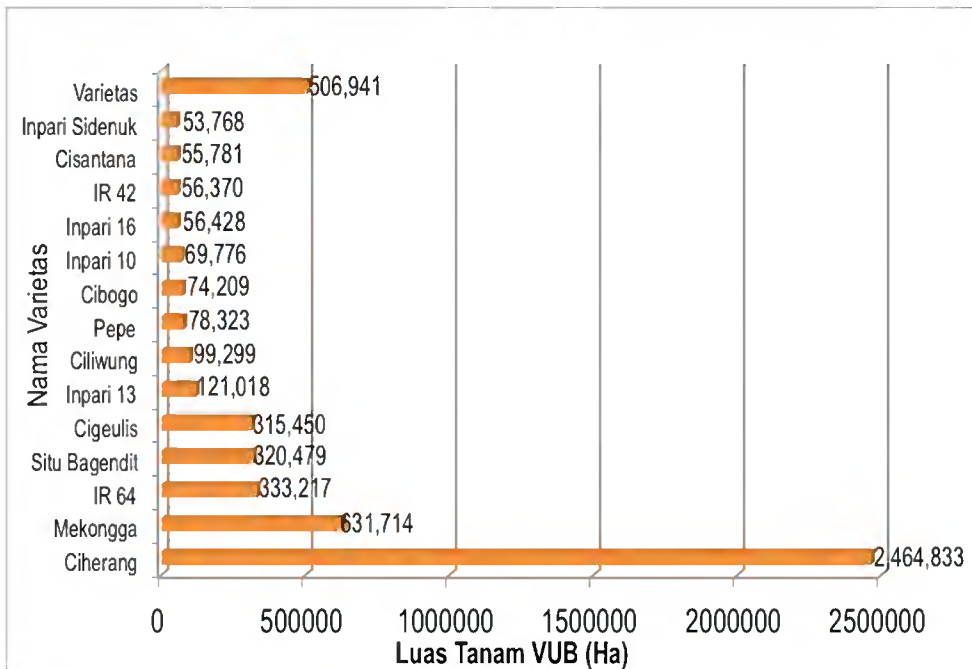


Gambar 26. Jumlah Distribusi Benih Padi UPBS BPTP/LPTP

Sebaran luas tanam varietas padi merupakan data luas tanam padi yang diidentifikasi oleh masing-masing BPTP/LPTP khususnya untuk varietas yang dihasilkan oleh Balitbangtan. Berdasarkan data sebaran VUB yang dikumpulkan dari BPTP/LPTP, tercatat sebanyak 103 varietas padi tersebar di seluruh Indonesia termasuk di dalamnya VUB. VU yang dilepas sebelum tahun 2000 dan varietas lokal. Secara umum proporsi luas tanam varietas yang diidentifikasi BPTP/LPTP dapat dilihat pada Gambar berikut. Data sebaran pada Januari 2015 merupakan hasil *updating* data sebaran hingga akhir 2014 sebagaimana terdapat pada Lampiran 14. Varietas Ciherang merupakan VUB padi yang sebarannya paling luas, sama seperti tahun 2011 hingga tahun 2014. Namun luas tanamnya mengalami penurunan jika dibandingkan data tahun 2013 yaitu 33%.

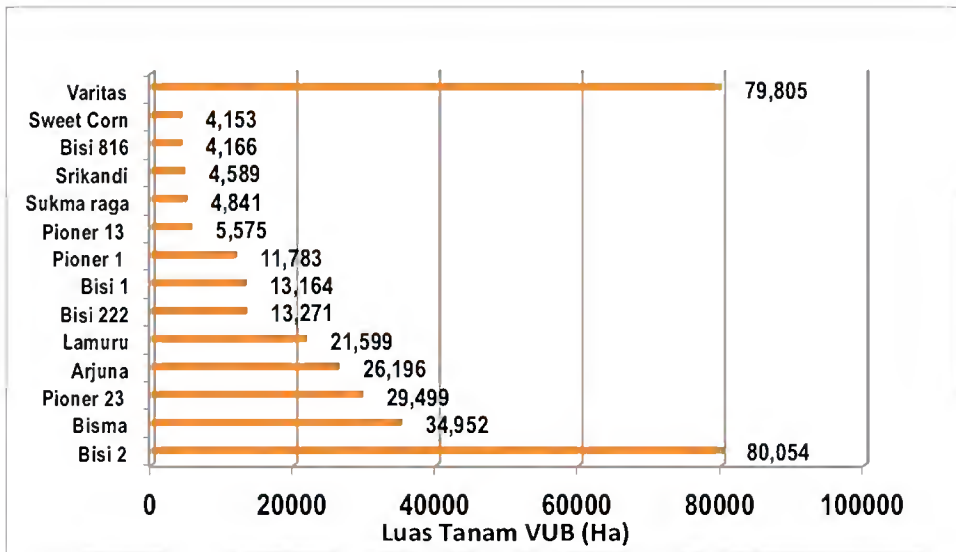
Pada tahun 2014, varietas Inpari 13 memiliki luas sebaran paling besar dibandingkan varietas lain dari kelompok Inpari (Inpari 16 dan 10) yaitu sekitar 121.018 Ha. Data tersebut menunjukkan bahwa penyebaran varietas-varietas padi terbaru yang dirilis oleh Balitbangtan mulai menjadi pilihan bagi

sebagian besar petani meskipun belum termasuk lima varietas yang memiliki sebaran luas. Dengan demikian diperlukan kajian bagaimana diseminasi, distribusi benih, dan respon petani terhadap varietas-varietas padi terbaru tersebut agar VUB dapat lebih luas sebarannya dibandingkan VU lama, salah satunya Ciherang.



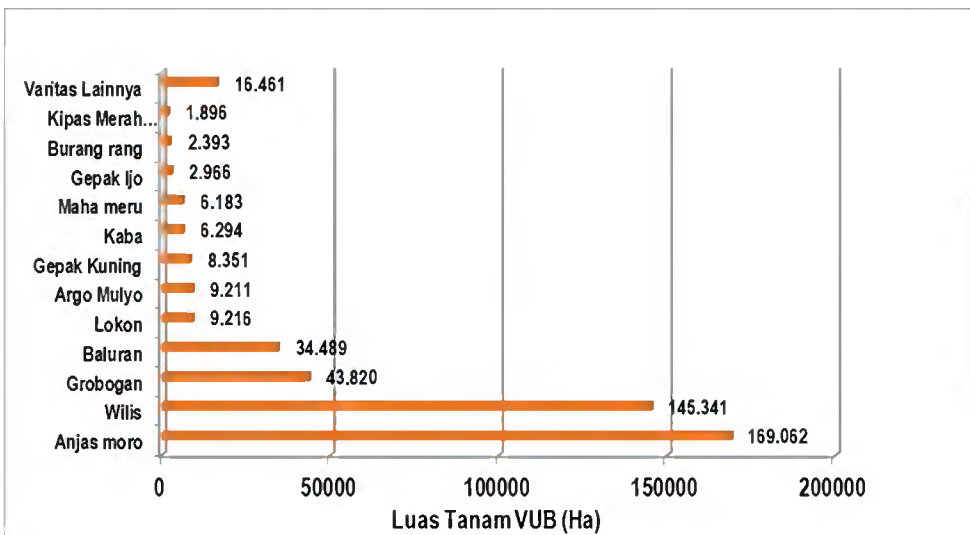
Gambar 27. Sebaran VUB Padi Balitbangtan Tahun 2014 (Sumber: BPTP/LPTP. 2015)

Untuk VUB Jagung, Varietas Bisi 2 memiliki sebaran terluas yaitu 80 ribu Ha, dominan berada di Provinsi Gorontalo. beberapa Provinsi yang memiliki sebaran varietas > 10.000 Ha yaitu varietas Pionir 23 di Provinsi Sumatera Barat, varietas Arjuna di Provinsi Sumatera Selatan, varietas Bisi 1 (DI Yogyakarta), Jawa Barat (Pioner, Bisi 1). Sulawesi Tengah (Hibrida, Komposit, Sukmaraga), Lamuru (NTT). Data sebaran varietas jagung selengkapnya pada Lampiran 15.



Gambar 28. Sebaran VUB Jagung Balitbangtan Tahun 2014 (Sumber: BPTP/LPTP, 2015)

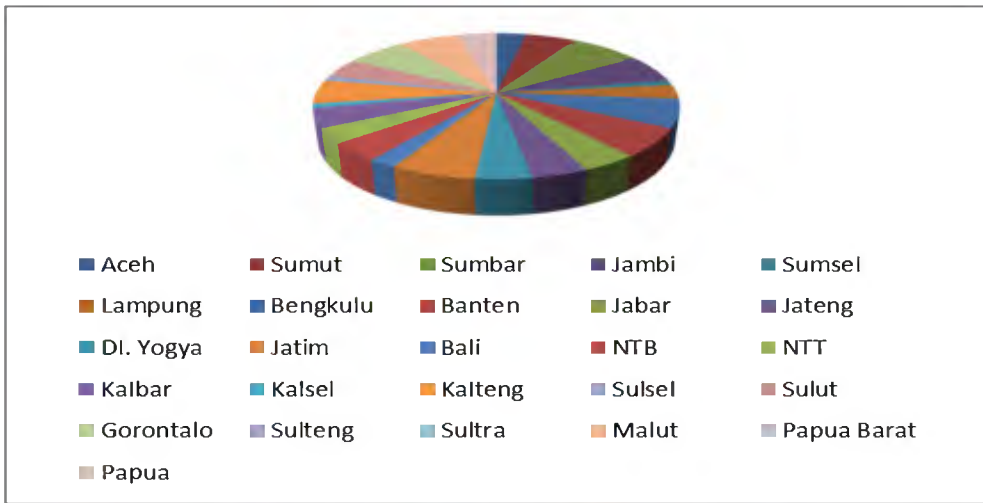
Sedangkan untuk VUB Kedelai, Varietas Anjasromo memiliki sebaran yang paling luas yaitu sekitar 169 ribu Ha, dominan terdapat di Provinsi Nusa Tenggara Barat. Varietas selain Wilis yang memiliki sebaran luas lebih dari 10.000 Ha, antara lain Grobogan (Jawa Tengah), Wilis dan Baluran (Jawa Timur), Wilis (Nusa Tenggara Barat). Data sebaran varietas kedelai selengkapnya terdapat pada Lampiran 16.



Gambar 29. Sebaran VUB Kedelai Balitbangtan Tahun 2014 (Sumber: BPTP/LPTP, 2015)

### **Kegiatan Model Desa Mandiri Benih**

Pelatihan calon kelompok penangkar merupakan salah satu indikator penting pelaksanaan kegiatan Pengembangan Model Kawasan Mandiri Benih Padi, Kedelai, dan Jagung Berbasis Masyarakat. Sebanyak 14 BPTP melaksanakan pelatihan kurang dari lima kali untuk tanaman padi, 9 BPTP untuk tanaman kedelai, dan 5 BPTP untuk tanaman jagung. Dengan demikian, masih cukup banyak BPTP yang tidak melaksanakan pelatihan calon kelompok penangkar sebagaimana yang diharapkan.



Frekuensi Pelatihan Calon Kelompok Penangkar

Tabel 25. Frekuensi Pelatihan Calon Kelompok Penangkar pada Kegiatan Pengembangan Model Kawasan Mandiri Benih Padi, Kedelai, dan Jagung lingkup BBP2TP, Tahun 2015

<b>BPTP</b>	<b>Padi</b>	<b>Kedelai</b>	<b>Jagung</b>
1. Aceh	3	3	3
2. Sumut	5	3	-
3. Sumbar	7	-	-
4. Jambi	6	1	-
5. Sumsel	1	1	1
6. Lampung	3	1	-
7. Bengkulu	6	-	-
8. Banten	6	-	-
9. Jabar	4	3	-
10. Jateng	4	4	-
11. DI. Yogya	4	-	-
12. Jatim	6	5	-
13. Bali	2	-	-
14. NTB	4	6	2
15. NTT	3	-	3
16. Kalbar	4	-	-

BPTP	Padi	Kedelai	Jagung
17. Kalsel	1	7	-
18. Kalteng	5	-	7
19. Sulsel	1	?	-
20. Sulut	4	2	-
21. Gorontalo	6	-	-
22. Sulteng	-	-	1
23. Sultra	-	-	6
24. Maluku	6	-	-
25. Papua Barat	-	-	-
26. Papua	4	-	-

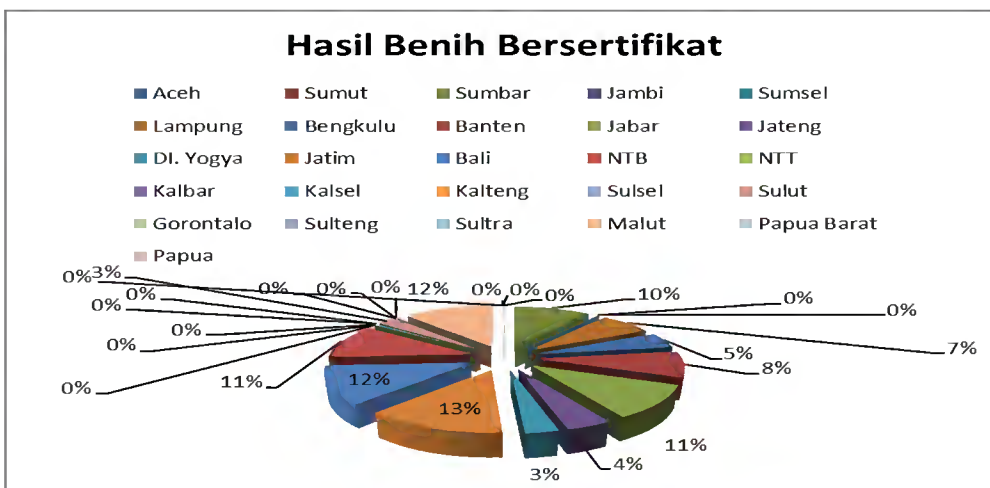
Luas Tanam LL dan SL (Ha) Kegiatan Pengembangan Model Kawasan Mandiri Benih Padi, Kedelai, dan Jagung. Hasil benih bersertifikat dari pelaksanaan kegiatan Pengembangan Model Kawasan Mandiri Benih Padi, Kedelai, dan Jagung lingkup BBP2TP Tahun 2015 dikemukakan pada Tabel 26.

Tabel 26. Luas Tanam LL dan SL (Ha) Kegiatan Pengembangan Model Kawasan Mandiri Benih Padi, Kedelai, dan Jagung lingkup BBP2TP, Tahun 2015

BPTP	Padi	Kedelai	Jagung
1. Aceh	4	3	2
2. Sumut	66	6	-
3. Sumbar	7,5	-	-
4. Jambi	*	3	-
5. Sumsel	114	30	6
6. Lampung	4	11,5	-
7. Bengkulu	4	-	-
8. Banten	27	-	-
9. Jabar	11	2	-
10. Jateng	59	2	-
11. DI. Yogya	37	-	-
12. Jatim	11	15	-
13. Bali	22	-	-
14. NTB	*	*	*
15. NTT	*	-	15,5
16. Kalbar	12	-	-
17. Kalsel	28	21	-
18. Kalteng	*	-	16
19. Sulsel	9	*	-
20. Sulut	2	1,25	-
21. Gorontalo	22	-	-
22. Sulteng	-	-	13
23. Sultra	-	-	70
24. Maluku	12	-	-
25. Papua Barat	6	-	-
26. Papua	12	-	-

Tabel 27. Hasil Benih Bersertifikat Kegiatan Pengembangan Model Kawasan Mandiri Benih Padi, Kedelai, dan Jagung lingkup BBP2TP, Tahun 2015

BPTP	Padi	Kedelai	Jagung
1. Aceh	12.650	0	4500
2. Sumut	24.050	400	-
3. Sumbar	6356	-	-
4. Jambi	0	0	-
5. Sumsel	95.692	4357	3500
6. Lampung	4340	4287	-
7. Bengkulu	3000	-	-
8. Banten	5000	-	-
9. Jabar	6500	2000	-
10. Jateng	2574	950	-
11. DI. Yogya	1925	-	-
12. Jatim	8100	400	-
13. Bali	7400	-	-
14. NTB	6600	3630	?
15. NTT	*	-	6400
16. Kalbar	22.500	-	-
17. Kalsel	250	2700	-
18. Kalteng	*	-	*
19. Sulsel	*	*	-
20. Sulut	1600	2000	-
21. Gorontalo	8.900	-	-
22. Sulteng	-	-	24.500
23. Sultra	-	-	21.000
24. Maluku	7300	-	-
25. Papua Barat	-	-	-
26. Papua	26.600	-	-



Berdasarkan indikator pelaksanaan kegiatan yaitu pemilihan calon kelompok penangkar, pelaksanaan pelatihan calon kelompok penangkar (frekuensi dan materi pelatihan), keberhasilan pertanaman di lapang, dan hasil benih bersertifikat, dapat dikemukakan hasil evaluasi kinerja Kegiatan Pengembangan Model Kawasan Mandiri Benih Padi, Kedelai, dan Jagung lingkup BBP2TP Tahun 2015 seperti disajikan pada Tabel 9. Dari Tabel 9 tersebut nampak bahwa sekitar 54% kegiatan pengembangan model mandiri benih padi dapat dikategorikan baik, 50% kegiatan pengembangan model mandiri benih kedelai juga dapat dikategorikan baik, dan hanya 29% kegiatan pengembangan model mandiri benih jagung yang juga dapat dikategorikan baik. Sementara yang lainnya dikategorikan kurang. Lemah atau kurangnya kinerja kegiatan disebabkan oleh kapasitas dan komitmen para tim pelaksana yang kurang memadai, dan terjadinya hambatan-hambatan teknis di lapang yang tidak mampu diatasi atau ditanggulangi. Ketidaktepatan dalam pemilihan lokasi dan calon kelompok penangkar, jauhnya dan sukarnya transportasi (khususnya di luar Jawa), kurang antisipatif terhadap musim/cuaca yang kurang menguntungkan, lamban/tidak sigap dalam penyiapan kegiatan semenjak awal, merupakan faktor-faktor penyebab tidak optimalnya kinerja kegiatan. Beberapa aspek yang krusial dalam pelaksanaan kegiatan tahun 2015, dan perlu diantisipasi pada tahun 2016 adalah: Pemilihan calon penangkar (harus responsif, partisipatif); Pemilihan lokasi (mudah dijangkau, transportasi mudah); Cekaman kekeringan pada tanaman (musim kemarau, terlambat tanam, tidak ada fasilitas irigasi, dsb.); Pendampingan teknis dalam memproduksi benih (frekuensi pendampingan/pelatihan); dan Promosi dan pemasaran hasil benih.



Tabel 28. Hasil Evaluasi Kinerja Kegiatan Pengembangan Model Kawasan Mandiri Benih Padi, Kedelai, dan Jagung lingkup BBP2TP, Tahun 2015

BPTP	Padi	Kedelai	Jagung
1. Aceh	b	k	b
2. Sumut	b	k	-
3. Sumbar	b	-	-
4. Jambi	k	k	-
5. Sumsel	k	k	k
6. Lampung	b	b	-
7. Bengkulu	b	-	-
8. Banten	b	-	-
9. Jabar	b	b	-
10. Jateng	k	b	-
11. DI. Yogya	b	-	-
12. Jatim	k	k	-
13. Bali	k	-	-
14. NTB	b	b	k
15. NTT	k	-	k
16. Kalbar	b	-	-
17. Kalsel	k	b	-
18. Kalteng	k	-	k
19. Sulsel	k	k	-
20. Sulut	b	b	-
21. Gorontalo	b	-	-
22. Sulteng	-	-	k
23. Sultra	-	-	b
24. Maluku	b	-	-
25. Papua Barat	k	-	-
26. Papua	b	-	-

Keterangan: b=baik; k=kurang

### ***Rekomendasi kebijakan mendukung desentralisasi rencana aksi (Decentralized Action Plan/DAP)***

- 1) Rekomendasi penataan lahan pasang surut di Kabupaten Barito Kuala Kalimantan Selatan antara lain (1) Lahan rawa pasang surut berpotensi menjadi sumber produksi pertanian sehingga pemerintah dapat memanfaatkan potensi tersebut dengan melakukan reklamasi lahan, dan (2) Faktor kunci keberhasilan pengelolaan lahan rawa pasang surut adalah pengelolaan lahan dan air secara baik dan benar.
- 2) Rekomendasi kebijakan penggunaan pestisida secara bijak dan ramah lingkungan. Berdasarkan hasil survey didapatkan masih tingginya residu pestisida pada hasil pertanian terutama tanaman sayuran dan buah-buahan di sentra produksi Kabupaten Karo.

- 3) Peran penerapan teknologi Jajar Legowo. Teknologi tanam jajar legowo merupakan salah satu terobosan yang dikembangkan Badan Litbang Pertanian untuk mendorong peningkatan produksi tanaman pangan, utamanya padi. Kebijakan yang mendukung perlunya tanam jajar legowo ini implisit dalam Keputusan Direktorat Jenderal Tanaman Pangan bulan Januari 2012, tentang Pedoman Teknis SL-PTT Padi 2012. Secara umum jarak tanam yang dipakai adalah 20 X 20 cm dan bisa dimodifikasi menjadi 22,5 X 22,55 cm atau 25 X 25 cm sesuai pertimbangan varietas padi yang akan ditanam atau tingkat kesuburan tanahnya. Jarak tanam untuk padi yang sejenis dengan varietas IR-64 seperti varietas ciherang cukup dengan jarak tanam 20 X 20 cm sedangkan untuk varietas padi yang memiliki penampilan lebat dan tinggi perlu diberi jarak tanam yang lebih lebar misalnya 22,5 sampai 25 cm. Demikian juga pada tanah yang kurang subur cukup digunakan jarak tanam 20 X 20 cm sedangkan pada tanah yang lebih subur perlu diberi jarak yang lebih lebar misal 22,5 cm atau pada tanah yang sangat subur jarak tanamnya bisa 25 X 25 cm. Pemilihan ukuran jarak tanam ini bertujuan agar mendapatkan hasil yang optimal. Sebagai tambahan bahwa penerapan sistem tanam jajar legowo akan memberikan hasil maksimal dengan memperhatikan arah barisan tanaman dan arah datangnya sinar matahari. Lajur barisan tanaman dibuat menghadap arah matahari terbit agar seluruh barisan tanaman pinggir dapat memperoleh intensitas sinar matahari yang optimum dengan demikian tidak ada barisan tanaman terutama tanaman pinggir yang terhalangi oleh tanaman lain dalam mendapatkan sinar matahari. Faktor penghambat penerapan inovasi ini antara lain: keterbatasan SDM, kurang cocok diterapkan di luasan sempit, ketersediaan caplak yang kurang memadai,
- 4) Kebijakan penyaluran bantuan alsintan. Kondisi sosial ekonomi masyarakat di pedesaan yang berbeda-beda serta mahalnnya harga alsintan, menimbulkan beragamnya proses kepemilikan alsintan oleh petani baik secara pribadi maupun kelompok. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa secara umum alsintan yang diberikan kepada petani

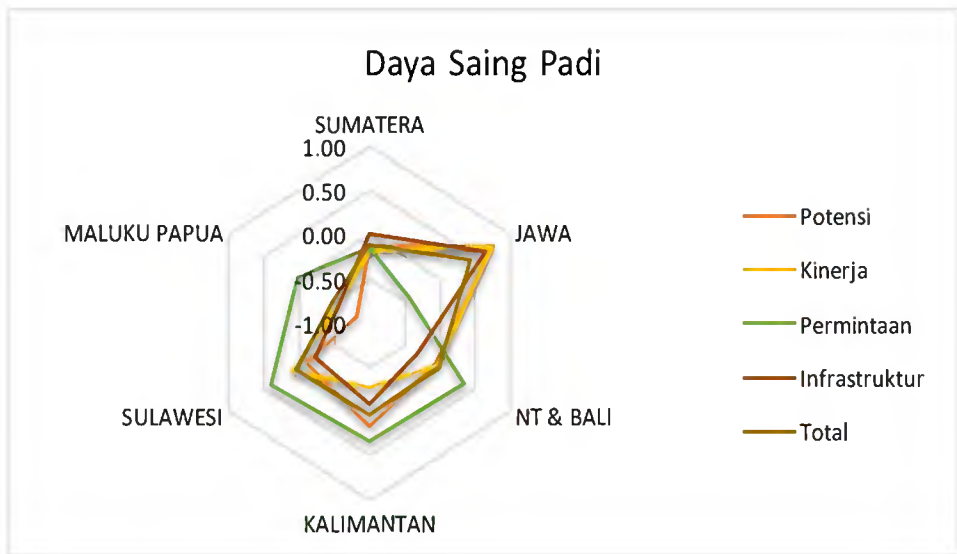
sesuai dengan kebutuhan mereka, untuk transplanter. Alsin tersebut secara umum sesuai dengan kondisi lahan dan usahatani kecuali untuk transplanter, combine harvester dan dryer.

Tabel 29. Faktor Pendukung dan Penghambat, Tahun 2015

Faktor-faktor Pendukung Kinerja Baik	Faktor-Faktor Penghambat Kinerja kurang Baik	Kendala pemanfaatan alsintan bantuan	Ketersediaan unsur pendukung
Kesesuaian dengan kondisi lahan dan kebutuhan Ketersediaan operator dan teknisi terampil Adanya pendampingan dan pembinaan oleh penyuluh Ketersediaan BBM, pelumas dan suku cadang Ketersediaan bengkel alsintan Jalan usahatani cukup memadai	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurangnya pembinaan/ pendampingan oleh penyuluh</li> <li>• Kesulitan operator &amp; teknisi terampil</li> <li>• Kurangnya pengetahuan &amp; keterampilan penerima</li> <li>• Kurang sesuainya tipe alsintan dgn kondisi lahan</li> <li>• Kesulitan mendapatkan BBM, pelumas &amp; suku cadang</li> <li>• Keterbatasan bengkel alsintan</li> </ul>	<p>Ketersediaan operator alsintan yg terlatih &amp; terampil Sistem manajemen UPJA yang kurang professional Jalan usaha tani &amp; kondisi lahan utk operasi alsintan Ketersediaan sarana operasional alsintan (BBM, Oli) Ketersediaan bengkel alsintan &amp; sarananya Adanya penyedia suku cadang Persaingan dengan UPJA lain</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operator alsintan terampil cukup tersedia kecuali untuk transplanter dan combine harvester</li> <li>• Bengkel alsintan cukup tersedia kecuali untuk transplanter dan combine harvester</li> <li>• BBM dan pelumas cukup tersedia di kios tapi mahal dan volomenya terbatas</li> <li>• Suku cadang alsintan tersedia kecuali untuk transplanter, combine harvester dan dryer</li> </ul>

##### 5) Kebijakan Pengembangan Daya Saing Padi, Jagung, Kedelai Provinsi

Pengukuran Indeks daya saing provinsi dilakukan melalui empat indikator yaitu potensi, kinerja, permintaan dan infrastruktur. Sumber data yang digunakan adalah data BPS untuk periode waktu 2010-2014. Hasil analisis daya saing menunjukkan daya saing padi di Indonesia seperti pada Gambar berikut.



Gambar 30. Daya Saing Padi Berdasarkan Wilayah

Pulau Jawa merupakan sumber utama produksi padi nasional yang berkontribusi lebih dari 50 persen. Di sisi lain, pada indikator permintaannya negatif mengindikasikan tidak mampu memenuhi kebutuhan wilayahnya atau kebutuhan lebih tinggi dari pada produksi. Untuk lebih rincinya, hasil analisis menunjukkan daya saing padi di 34 provinsi di Indonesia seperti pada Tabel. Terdapat 14 provinsi yang indeksinya positif atau lebih besar dari 0 (nol), yang dapat diartikan mempunyai daya saing yang kuat bila dibandingkan provinsi lain, yaitu secara berurutan Jatim, Jabar, Sulsel, Jateng, Sumsel, Sumut, Kalsel, Lampung, NTB, Banten, Kaltara, Sulteng, Aceh, dan Sumbar.

Tabel 30. Rangkings Indeks Daya Saing Padi per Provinsi

No	Provinsi	Potensi	Kinerja	Permintaan	Infrastruktur	Total
1	Jatim	2.29	1.86	-0.03	2.46	1.65
2	Jabar	1.70	1.80	-0.75	0.50	0.81
3	Sulsel	1.28	0.85	0.21	0.72	0.77
4	Jateng	1.83	1.50	-1.90	1.03	0.62
5	Sumsel	0.97	0.76	-0.30	0.23	0.42
6	Sumut	0.35	0.40	0.29	0.38	0.35
7	Kalsel	0.94	0.13	-0.17	0.49	0.35
8	Lampung	0.39	0.31	-0.10	0.18	0.20
9	NTB	0.39	0.28	0.41	-0.48	0.15
10	Banten	0.18	0.18	0.19	-0.02	0.13
11	Kaltara	-0.29	-0.78	2.35	-0.85	0.11
12	Sulteng	-0.11	-0.10	0.54	-0.15	0.04
13	Aceh	0.16	0.07	-0.16	-0.01	0.02
14	Sumbar	0.17	0.25	-0.38	0.03	0.02

No	Provinsi	Potensi	Kinerja	Permintaan	Infrastruktur	Total
15	Kaltim	-0.33	-0.34	0.13	0.52	-0.00
16	Sultra	-0.32	-0.02	0.46	-0.24	-0.03
17	Kalteng	0.10	-0.07	0.13	-0.31	-0.04
18	Bali	-0.42	0.02	0.26	-0.31	-0.11
19	NTT	-0.20	-0.43	0.36	-0.18	-0.12
20	Sulut	-0.53	-0.02	0.35	-0.26	-0.12
21	Sulbar	-0.46	-0.10	0.56	-0.70	-0.17
22	DI Yogyakarta	-0.61	0.05	0.15	-0.45	-0.21
23	Jambi	-0.47	-0.29	0.12	-0.26	-0.22
24	Gorontalo	-0.48	-0.04	0.28	-0.69	-0.23
25	Kalbar	0.40	-0.29	-0.76	-0.32	-0.24
26	Riau	-0.52	-0.56	-0.17	0.26	-0.25
27	Bengkulu	-0.38	-0.29	0.11	-0.55	-0.28
28	Papua	-0.69	-0.60	0.16	-0.45	-0.40
29	Maluku	-0.83	-0.44	0.05	-0.55	-0.44
30	Jakarta	-0.87	-0.98	-0.26	0.30	-0.45
31	Malut	-0.89	-0.57	0.10	-0.65	-0.50
32	Babel	-0.89	-0.89	0.16	-0.67	-0.57
33	Papua Barat	-0.88	-0.65	-0.20	-0.60	-0.58
34	Kepri	-0.99	-1.47	-1.08	0.46	-0.77

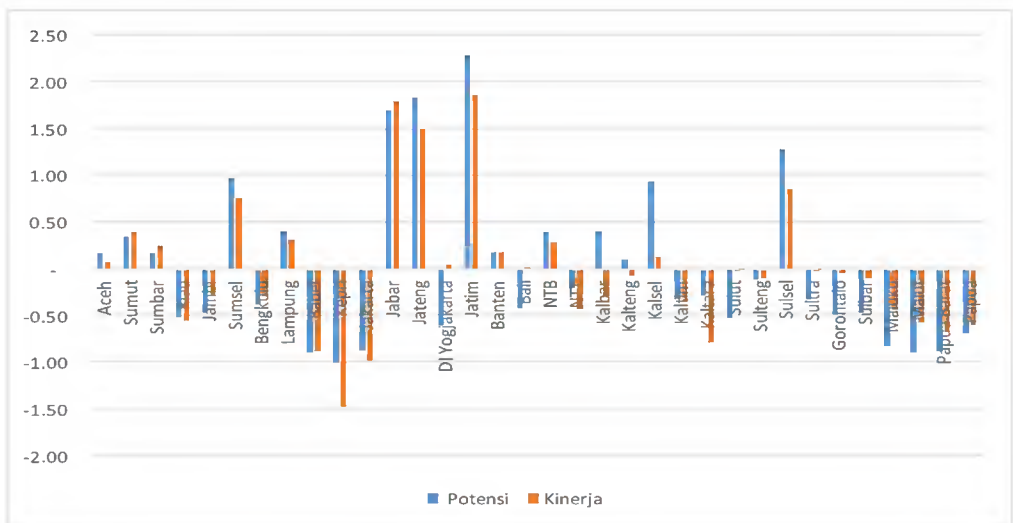
Dari sisi potensi, Jawa Timur memiliki indeks paling tinggi (2,29). Hal ini disebabkan luas baku sawah di Provinsi ini tertinggi di antara seluruh provinsi (1.055.021 m<sup>2</sup>) diikuti Jateng, Jabar, Sumsel dan Sulsel, sedangkan rata-rata seluruh provinsi hanya sebesar 239.902 m<sup>2</sup>. Selain itu, jumlah rumah tangga pertanian juga terbanyak dari seluruh provinsi yakni 4.978.350 rumah tangga, sedangkan rata-rata 768.690. Pada luas penguasaan sawah per rumah tangga sebesar 1.858, lebih tinggi dari rata-rata seluruh provinsi yaitu 1.669.

Dalam hal kinerja, provinsi Jawa Timur, Jawa Barat, dan Sulawesi Selatan dipengaruhi oleh faktor luas panennya paling tinggi. Adapun luas panen padi ketiga provinsi tersebut pada tahun 2014 berturut-turut sebesar 2.056.192 ha, 1.966.241 ha, dan 1.052.565, sedangkan rata-rata seluruh provinsi hanya 404.951 ha. Produktivitas ketiga provinsi tersebut juga di atas rata-rata yakni dibandingkan dengan rata-rata produktivitas nasional 45,57 ton/ha. Untuk share produksi, ketiga provinsi ini memberikan sumbangan produksi padi 41,58 persen dari total produksi Indonesia yang sebesar

70.607.231 ton. Adapun indeks share produksi padi nasional dari masing-masing provinsi dapat dilihat pada Gambar.

Kondisi infrastruktur juga menentukan tingkat daya saing suatu provinsi dibandingkan dengan provinsi lainnya. Infrastruktur merupakan faktor pendukung yang berupa kemudahan karena adanya fasilitas dalam menghasilkan produk dan perpindahannya dalam hal ini berupa jalan, traktor, transportasi dan sarana irigasi. Provinsi yang indeks infrastrukturnya bernilai positif yakni Jawa Timur, Jawa Tengah, Jawa Barat, Kalimantan Timur, Sulawesi Selatan, Kep.Riau, Sumatera Utara, Banten, DKI, Kalimantan Selatan dan Riau.

Total produksi padi nasional belum bisa memenuhi target produksi pada Renstra Kementerian Pertanian 2010-2014. Target produksi padi tahun 2013 dan 2014 sebesar 72.063.735 dan 76.567.719 ton dan hanya tercapai 71.279.709 dan 70.607.231 ton. Strategi untuk mencapai swasembada padi telah diupayakan melalui (1) percepatan peningkatan produktivitas padi sawah, padi rawa/lebak dan padi gogo dengan fokus pada lokasi yang masih mempunyai produktivitas dibawah rata-rata nasional/propinsi/ kabupaten, dan (2) perluasan areal tanam terutama untuk padi gogo dan padi rawa/lebak melalui pemanfaatan lahan peremajaan Perhutani dan Inhutani maupun pembukaan lahan/cetak sawah.



Gambar 31. Potensi dan Kinerja Pengembangan Komoditas Padi

Kondisi infrastruktur wilayah yang baik dapat mendukung terciptanya daya saing komoditas padi. Dengan kata lain, perbaikan infrastruktur menjadi salah satu solusi yang bisa menjadi pengungkit pencapaian swasembada, terutama di dua provinsi yang mempunyai indeks daya saing di atas 1, yaitu Jatim (2,46) dan Jateng (1,03). Provinsi Jatim dan Jateng dapat mengoptimalkan upaya intensifikasi dengan memanfaatkan keberadaan infrastruktur.

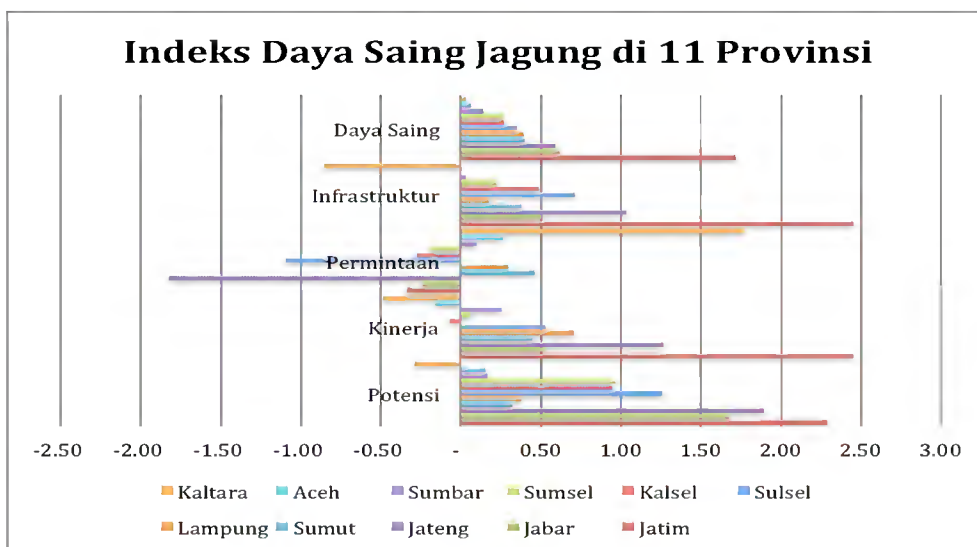
Berdasarkan hasil pengukuran indeks daya saing jagung, terdapat 11 provinsi yang memiliki nilai indeks diatas 0 yaitu tertinggi Jatim dengan nilai indeks 1,72. Selebihnya secara berurutan adalah Jabar, Jateng, Sumut, Lampung, Sulsel, Kalsel, Sumsel, Sumbar, Aceh, dan Kaltara. Adapun nilai indeksnya antara satu provinsi dengan lainnya tidak terlalu berbeda pada kisaran 0,62-0,27 dan 0,14-0,04. Adapun sisanya memiliki nilai indeks negatif (dibawah 0). Selengkapnya pada Tabel 31berikut.

Tabel 31. Ranking Indeks Daya Saing Jagung per Provinsi

No	Provinsi	Potensi	Kinerja	Permintaan	Infrastruktur	Total
1	Jatim	2,29	2,46	-0,34	2,46	1,72
2	Jabar	1,68	0,53	-0,24	0,50	0,62
3	Jateng	1,89	1,27	-1,82	1,03	0,59
4	Sumut	0,33	0,45	0,47	0,38	0,40
5	Lampung	0,38	0,71	0,30	0,18	0,39
6	Sulsel	1,26	0,53	-1,10	0,72	0,35
7	Kalsel	0,94	-0,07	-0,28	0,49	0,27
8	Sumsel	0,97	0,06	-0,19	0,23	0,27
9	Sumbar	0,17	0,26	0,10	0,03	0,14
10	Aceh	0,16	-0,16	0,26	-0,01	0,06
11	Kaltara	-0,29	-0,49	1,78	-0,85	0,04
12	NTT	-0,21	0,26	0,13	-0,18	-0,00
13	NTB	0,39	0,30	-0,21	-0,48	-0,00
14	Kalbar	0,39	-0,21	0,11	-0,32	-0,01
15	Banten	0,18	-0,38	0,07	-0,02	-0,04
16	Kaltim	-0,31	-0,46	0,02	0,52	-0,06
17	Sulteng	-0,13	-0,17	0,06	-0,15	-0,10
18	Jambi	-0,47	-0,19	0,44	-0,26	-0,12
19	Sulut	-0,52	0,21	-0,02	-0,26	-0,15
20	Gorontalo	-0,48	0,99	-0,43	-0,69	-0,15
21	Jakarta	-0,86	-1,68	1,62	0,30	-0,16
22	DI Yogyakarta	-0,59	-0,02	0,43	-0,45	-0,16
23	Kalteng	0,09	-0,40	-0,03	-0,31	-0,16
24	Sultra	-0,32	-0,37	0,26	-0,24	-0,17
25	Riau	-0,51	-0,45	-0,01	0,26	-0,18
26	Sulbar	-0,46	-0,09	0,37	-0,70	-0,22

No	Provinsi	Potensi	Kinerja	Permintaan	Infrastruktur	Total
27	Bengkulu	-0,38	-0,16	0,17	-0,55	-0,23
28	Kepri	-0,99	-0,50	0,04	0,46	-0,25
29	Bali	-0,42	-0,40	0,10	-0,31	-0,26
30	Babel	-0,88	-0,38	0,01	-0,67	-0,48
31	Malut	-0,88	-0,34	-0,04	-0,65	-0,48
32	Maluku	-0,82	-0,26	-0,29	-0,55	-0,48
33	Papua Barat	-0,88	-0,56	-0,17	-0,60	-0,55
34	Papua	-0,70	-0,49	-0,70	-0,45	-0,59

Jika dikaitkan dengan sentra komoditas Jagung yang ada di Indonesia, maka tidak mengherankan jika Jawa Timur memiliki indeks daya saing tertinggi dibandingkan provinsi lainnya. Berdasarkan data rata-rata produksi tahun 2012-2014, sentra produksi jagung di Indonesia adalah Jawa Timur, Jawa Tengah, Lampung, Sulawesi Selatan, Sumatera Utara, dan Jawa Barat dengan kontribusi nasional masing-masing sebesar 31,29%; 15,76%; 9,36%; 7,54%, 6,39%, dan 5,54%. Dari aspek potensi pengembangannya, Jawa Timur memiliki indeks 2,2,9; kinerja pengembangannya sebesar 2,46; kondisi infrastrukturnya sebesar 2,46; dan permintaan sebesar -0,34. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun indeks potensi, kinerja, dan infrastrukturnya memadai, namun konsumsi daerahnya tetap belum terpenuhi. Hal ini terjadi karena tingginya permintaan Jagung di wilayah Jawa Timur untuk kebutuhan pangan substitusi dan pakan.

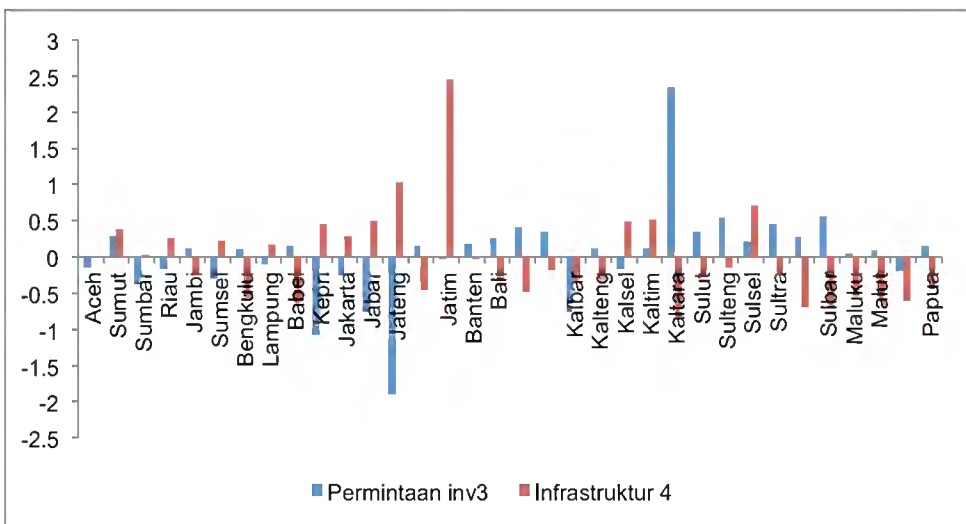


Gambar 32. Grafik indeks daya saing Jagung di 11 Provinsi



Jika dibandingkan berdasarkan indeks potensi 11 provinsi tersebut, Jatim, Jabar, Jateng, dan Sulsel memiliki indeks >1. Hal ini mengindikasikan bahwa keempat provinsi dimaksud mempunyai peluang potensi untuk dioptimalkan kapasitas produksinya karena memiliki keunggulan dalam hal luas baku lahan pertanaman jagung dan rumah tangga petani yang relatif lebih tinggi dibandingkan dengan 7 provinsi lainnya melalui upaya intensifikasi produksi. Jika dikaitkan dengan upaya khusus pencapaian target swasembada jagung, maka penerapan upsus di provinsi ini dapat membantu mempercepat pencapaian swasembada Jagung.

Kondisi infrastruktur wilayah yang baik mendukung terciptanya daya saing komoditas Jagung. Dengan kata lain, perbaikan infrastruktur menjadi salah satu solusi yang bisa menjadi pengungkit pencapaian swasembada, terutama di 2 provinsi yang mempunyai indeks daya saing di atas 1, yaitu : jatim (2,46) dan Jateng (1,03). Provinsi jatim dan Jateng dapat mengoptimalkan upaya intensifikasi dengan memanfaatkan keberadaan infrastruktur.



Gambar 33. Perbandingan antara Provinsi untuk Indeks Permintaan dan Infrastruktur

Nilai indeks negatif pada pengukuran daya saing jagung merupakan kontribusi dari nilai kinerja, juga pengaruh dari rendahnya nilai untuk potensi dan infrastruktur (sekitar 20-22 provinsi). Pada komponen potensi, penurunan luas penguasaan lahan memberi kontribusi nilai negatif.

Penurunan ini merupakan indikasi alih fungsi lahan. Sementara itu, juga sejalan dengan penurunan jumlah rumah tangga petani. Lebih lanjut, indeks negative juga terkait share jagung terhadap PDRB pertanian menurun, begitupun dengan luas panen dan produktivitas secara keseluruhan.

Pada komponen infrastruktur, Pulau Jawa masih menjadi penyangga utama pengembangan jagung disebabkan dukungan infrastruktur dan lahan yang lebih produktif dibandingkan luar Jawa meskipun alih fungsi lahan sangat tinggi. Meskipun demikian, peluang pengembangan jagung di luar Jawa karena indeks demandnya yang positif perlu diimbangi dengan peningkatan potensi (lahan) dan infrastruktur.

Pengukuran daya saing komoditas kedelai dari seluruh provinsi di Indonesia dianalisis dengan mengacu pada 4 indikator penentu daya saing yakni potensi, Kinerja, Permintaan dan infrastruktur. Indeks yang diperoleh menunjukkan perbandingan daya saing kedelai di suatu provinsi terhadap daya saing kedelai dari seluruh provinsi. Dari analisis didapatkan daya saing di 34 provinsi di Indonesia seperti pada Tabel 1. Terdapat 13 provinsi yang indeksnya lebih besar dari 1 (satu), atau dapat diartikan mempunyai daya saing yang kuat, antara lain: Jatim, Jateng, Jabar, Sulsel, Sumsel, NTB, Sumut, Aceh, Sumbar, Sulteng, Banten, Kalsel, dan Lampung.

Tabel 32. Daya Saing Komoditas Kedelai antar Propinsi di Indonesia

No.	Provinsi	Potensi	Kinerja	Permintaan	Infrastruktur	Total	No.	Provinsi	Potensi	Kinerja	Permintaan	Infrastruktur	Total
1	JAWA TIMUR	2.29	2.67	(0.64)	2.10	1.60	18	BALI	(0.42)	(0.09)	0.31	(0.37)	(0.14)
2	JAWA TENGAH	1.89	0.99	(0.52)	1.46	0.96	19	JAMBI	(0.47)	(0.19)	0.33	(0.35)	(0.17)
3	JAWA BARAT	1.68	0.49	(0.30)	1.08	0.74	20	KEP. RIAU	(0.99)	(0.36)	0.16	0.52	(0.17)
4	SULAWESI SELATAN	1.26	0.27	0.52	0.56	0.65	21	SULAWESI BARAT	(0.46)	(0.13)	0.58	(0.69)	(0.17)
5	SUMATERA SELATAN	0.97	0.04	0.80	(0.25)	0.39	22	KEP. BANGKA BELITUNG	(0.88)	0.16	0.60	(0.65)	(0.19)
6	NUSA TENGGARA BARAT	0.39	0.43	0.52	(0.35)	0.25	23	SULAWESI UTARA	(0.52)	(0.13)	0.16	(0.31)	(0.20)
7	SUMATERA UTARA	0.33	(0.36)	0.45	0.49	0.23	24	MALUKU UTARA	(0.88)	(0.21)	0.71	(0.67)	(0.26)
8	ACEH	0.16	0.34	0.26	(0.06)	0.18	25	GORONTALO	(0.48)	(0.14)	0.25	(0.70)	(0.27)
9	SUMATERA BARAT	0.17	(0.26)	0.81	(0.03)	0.17	26	KALIMANTAN TENGAH	0.09	(0.27)	(0.53)	(0.37)	(0.27)
10	SULAWESI TENGAH	(0.13)	0.11	0.61	(0.16)	0.11	27	RIAU	(0.51)	(0.30)	(0.42)	0.09	(0.29)
11	BANTEN	0.18	(0.18)	(0.04)	0.40	0.09	28	BENGKULU	(0.38)	(0.36)	(0.02)	(0.46)	(0.30)
12	KALIMANTAN SELATAN	0.94	(0.14)	(0.78)	0.28	0.08	29	MALUKU	(0.82)	(0.26)	0.32	(0.57)	(0.33)
13	LAMPUNG	0.38	(0.19)	0.10	(0.17)	0.03	30	PAPUA BARAT	(0.88)	(0.36)	0.53	(0.63)	(0.34)
14	KALIMANTAN BARAT	0.39	(0.09)	(0.21)	(0.35)	(0.07)	31	NUSA TENGGARA TIMUR	(0.21)	(0.41)	(0.95)	(0.15)	(0.43)
15	DI YOGYAKARTA	(0.59)	0.02	0.45	(0.15)	(0.07)	32	KALIMANTAN UTARA	(0.29)	(0.42)	(0.70)	(0.85)	(0.57)
16	SULAWESI TENGGARA	(0.32)	(0.41)	0.67	(0.23)	(0.07)	33	PAPUA	(0.70)	(0.26)	(0.90)	(0.48)	(0.58)
17	KALIMANTAN TIMUR	(0.31)	(0.12)	(0.48)	0.59	(0.08)	34	DKI JAKARTA	(0.86)	(1.15)	(2.14)	0.30	(0.96)

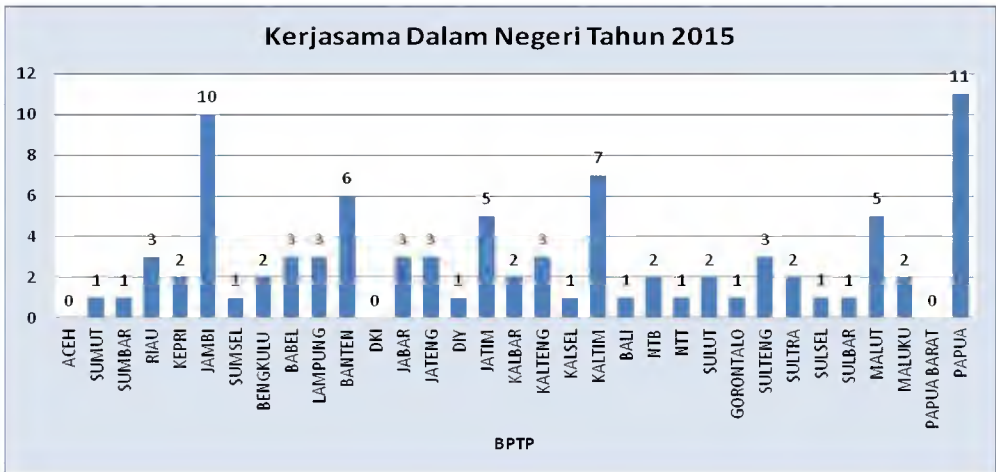
Dalam hal potensi, Jawa Timur indeksinya paling tinggi, hal ini dipengaruhi luas baku sawah di Provinsi ini paling tinggi diantara seluruh provinsi diikuti Jateng, Jabar, Sumsel dan Sulsel yakni sebesar 1.103.586 m<sup>2</sup>, sedangkan rata-rata seluruh provinsi hanya sebesar 239.440 m<sup>2</sup>. Selain itu, jumlah rumah tangga pertanian juga terbanyak dari seluruh provinsi yakni 4.978.350 rumah tangga, sedangkan rata-rata 768.690. Pada luas penguasaan sawah/RT 1.858 lebih tinggi dari rata-rata 1.669.

Pada wilayah Sulawesi, Sumatera, Maluku-Papua kekuatan terletak pada indikator permintaan. Di wilayah ini kebutuhan kedelai cenderung rendah, sehingga dengan produksi yang ada mampu memenuhi kebutuhan wilayahnya. Kekuatan wilayah Kalimantan adalah potensinya. Peningkatan produksi dapat dilakukan dengan ekstensifikasi berupa peningkatan luas baku lahan sawah, luas penguasaan, dan rumah tangga tani. Wilayah Bali dan Nusa Tenggara, di setiap indikator masih perlu dikembangkan. Secara umum, sudah mampu memenuhi kebutuhan wilayah.

Dari aspek potensi dan kinerja pengembangan komoditas kedelai, hanya Jatim dan NTB yang memiliki nilai indeks kinerja pengembangan lebih besar dari potensi indeksinya dan bernilai positif, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3. Kondisi ini mencerminkan bahwa upaya yang dilakukan untuk meningkatkan produktivitas dari sisi intensifikasi sudah optimal. Sedangkan untuk provinsi Jateng, Jabar, Sulsel, Sumsel, dan Kalsel masih berpeluang dilakukan peningkatan melalui intensifikasi. Namun meskipun Jawa Timur memiliki indeks kinerja >1, tetapi produksinya belum bisa memenuhi kebutuhan daerahnya. Hal ini tercermin dari nilai indeks permintaannya yang negatif. Secara empiris, pertumbuhan produksi kedelai domestik lebih lambat dibandingkan permintaan sehingga setiap tahun Indonesia masih mengimpor kedelai (Zakaria A, 2010). Upaya untuk meningkatkan produksi maupun daya saing kedelai berbeda-beda setiap provinsi, dilihat dari potensi dan kinerjanya. Peningkatan daya saing komoditas kedelai lebih optimal diupayakan pada wilayah yang mempunyai prospek pengembangan yang positif.

### 3.3. Kerjasama Pengkajian

Dalam rangka pemanfaatan hasil pengkajian dan diseminasi di BPTP, telah dilakukan kerjasama baik dalam negeri maupun luar negeri. Kerja sama yang paling banyak dilakukan pada tahun 2015 yaitu di BPTP Papua dengan 11 kegiatan, BPTP Jambi dengan 10 kegiatan, BPTP Kalimantan Timur 7 kegiatan dan BPTP Banten 6 kegiatan.



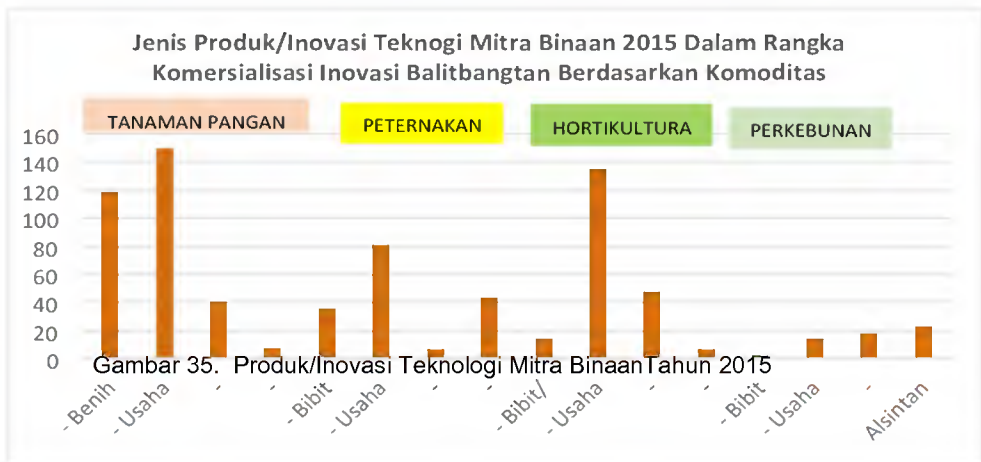
Gambar 34. Kerjasama Dalam Negeri

Berbagai kegiatan kerja sama dengan pihak mitra luar negeri selama ini sangat berpotensi dalam memberikan peluang akses dana bagi BPTP untuk pengembangan SDM, peningkatan wawasan keilmuan, maupun peningkatan kemampuan penyuluh dan petani di daerah.

Tabel 33. Jumlah Kegiatan Kerja sama Luar Negeri tahun 2014-2015

Lembaga Donor	BPTP	Jumlah Kegiatan KLN	
		2014	2015
ACIAR	Aceh	0	1
	Sulawesi Selatan	1	0
	Nusa Tenggara Barat	2	1
	Nusa Tenggara Timur	1	1
	Papua	1	0
	Papua Barat	1	0
AVRDC	Bali	1	0
	Jawa Timur	1	0
CIRAD	Jogjakarta	1	1
IRRI	Sumatera Selatan	1	1
Jpower	Kalimantan Timur	0	1
Jumlah Kegiatan		10	6

Sebagai upaya pengembangan skala usaha, pengembangan produk dan peningkatan dampak dan manfaat dari kegiatan hilirisasi inovasi teknologi untuk mitra binaan, maka pada tahun medatang perlu dilanjutkan dengan upaya-upaya pengumpulan informasi potensi pengembangan dan potensi keberhasilan dari segi ekonomi dari setiap mitra agar diperoleh mitra-mitra binaan yang dapat dibina dan dikembangkan lebih lanjut.



Kegiatan kerja sama yang dilaksanakan oleh Badan Litbang Pertanian maupun oleh BBP2TP baik dengan Pemerintah Daerah, Perguruan tinggi maupun Universitas diharapkan mampu mempercepat diseminasi hasil-inovasi teknologi di bidang pertanian di tingkat yang lebih luas. Di sisi lain pemerintah Daerah melalui Unit Pelayanan Teknis Daerah (UPTD) perlu digerakkan untuk meningkatkan kinerja dalam mengoptimalkan pembangunan daerahnya masing-masing, melalui kerja sama diantaranya kerja sama dengan Badan Litbang Pertanian dalam kaitannya dengan inovasi teknologi di bidang pertanian untuk diterapkan di daerah. Pemerintah Daerah memiliki kewajiban untuk membangun daerahnya. Kedua kepentingan dan tugas tersebut merupakan dua energy yang sangat tepat untuk disinergikan, sehingga diharapkan melalui kerja sama di bidang pertanian mampu memberikan nilai tambah bagi masyarakat pengguna dan khususnya petani.

Tabel 34. Tindak Lanjut Kegiatan Kerjasama Baliitbangtan

No	Lokasi	Aktivitas
1	Implementasi kerjasama di BPTP Maluku	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pendampingan Penerapan Teknologi Pengembangan Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL) dan Penerapan Kalender Tanam (KATAM) terpadu dengan mitra kerja sama Dinas Pertanian Kabupaten Buru</li> <li>2. Pendampingan Penerapan Teknologi Produksi Padi Sawah Melalui Kegiatan Pengelolaan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Dengan Mitra Kerja Sama Dinas Pertanian Dan Peternakan Kabupaten Seram Bagian Barat.</li> <li>3. Pendampingan Penerapan Teknologi Produktivitas Padi Sawah, Jagung, Dan Kedelai Melalui Kegiatan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) denga mitra Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Maluku Tengah.</li> <li>4. Pendampingan Teknologi Produksi Padi Sawah Berkelanjutan melalui Kegiatan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) dengan mitra Dinas Pertanian Kabupaten Seram Bagian Timur.</li> <li>5. Pendampingan Penerapan Teknologi Pengembangan Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL ) dengan mitra Dinas Pertanian Kota Ambon.</li> </ol>

**Tabel 35. Realisasi Anggaran Lingkup BB Pengkajian, 2015**

SATKER	51 BELANJA PEGAWAI			52 BELANJA BARANG			53 BELANJA MODAL			TOTAL		
	PAGU HARIAN	REALISASI SP2D	%	PAGU HARIAN	REALISASI SP2D	%	PAGU HARIAN	REALISASI SP2D	%	PAGU HARIAN	REALISASI SP2D	%
320091 LPTP PROVINSI KEPULAUAN RIAU	1,023,615,000	1,022,572,494	99.90	3,169,211,000	3,018,012,834	95.23	580,000,000	579,243,000	99.87	4,772,826,000	4,619,828,328	96.79
450831 BPTP BANTEN	4,370,148,000	3,954,389,192	90.49	7,784,835,000	7,403,482,348	95.10	1,486,080,000	1,330,006,210	89.50	13,641,063,000	12,687,877,750	93.01
450840 BPTP BANGKA BELITUNG	2,664,764,000	2,414,510,121	90.61	5,424,572,000	5,403,015,628	99.60	1,828,000,000	1,789,399,300	97.89	9,917,336,000	9,606,925,049	96.87
450856 BPTP GORONTALO	2,609,250,000	2,271,828,111	87.07	5,053,273,000	4,942,847,810	97.81	703,000,000	656,548,292	93.39	8,365,523,000	7,871,224,213	94.09
450862 BPTP MALUKU UTARA	2,526,480,000	2,222,549,623	87.97	6,362,815,000	6,213,844,353	97.66	2,608,000,000	2,540,295,625	97.40	11,497,295,000	10,976,689,601	95.47
450871 BPTP PAPUA BARAT	2,028,957,000	1,910,873,531	94.19	6,021,830,000	5,836,661,738	96.93	638,970,000	633,456,000	99.14	8,689,757,000	8,381,091,269	96.45
500957 LPTP PROVINSI SULAWESI BARAT	1,650,840,000	1,646,627,283	99.74	3,804,651,000	3,725,455,375	97.92	884,000,000	827,908,800	93.65	6,339,491,000	6,199,991,458	97.80
567296 BPTP JAWA BARAT	10,202,851,000	9,205,308,072	90.22	30,596,367,000	29,737,026,240	97.19	1,816,075,000	1,563,282,361	86.08	42,615,293,000	40,505,616,873	95.05
567318 BPTP JAWA TENGAH	14,866,807,000	14,781,377,205	99.43	24,863,303,000	23,546,964,996	94.71	15,857,350,000	15,770,639,290	99.45	55,587,460,000	54,098,981,491	97.32
567364 BPTP JAWA TIMUR	14,403,000,000	13,493,128,771	93.68	35,591,866,000	32,885,131,217	92.40	2,910,515,000	2,745,798,500	94.34	52,905,381,000	49,124,058,488	92.85
567392 BPTP ACEH	6,585,172,000	6,493,887,143	98.61	18,032,763,000	16,466,956,084	91.32	2,244,103,000	2,121,967,300	94.56	26,862,038,000	25,082,810,527	93.38
567428 BPTP SUMATERA UTARA	8,118,562,000	8,105,022,248	99.83	11,772,469,000	11,749,818,497	99.81	1,662,500,000	1,662,220,830	99.98	21,553,531,000	21,517,061,575	99.83
567449 BPTP SUMATERA BARAT	13,612,675,000	13,580,235,227	99.76	18,207,192,000	17,904,374,880	98.34	2,932,586,000	2,673,340,000	91.16	34,752,453,000	34,157,950,107	98.29
567460 BPTP RIAU	4,858,500,000	4,620,448,582	95.10	6,404,133,000	6,133,681,438	95.78	1,456,000,000	1,145,900,027	78.70	12,718,633,000	11,900,030,047	93.56
567495 BPTP SUMATERA SELATAN	5,542,882,000	5,490,914,376	99.06	16,111,851,000	15,268,535,777	94.77	1,228,400,000	1,231,973,500	100.29	22,883,133,000	21,991,423,653	96.10
567517 BPTP LAMPUNG	7,697,172,000	7,402,368,626	96.17	11,423,319,000	11,252,361,778	98.50	15,156,670,000	14,668,436,805	96.78	34,277,161,000	33,323,167,209	97.22
567563 BPTP KALIMANTAN BARAT	5,676,522,000	5,337,601,593	94.03	7,664,178,000	7,416,384,132	96.77	1,616,775,000	1,480,760,286	91.59	14,957,475,000	14,234,746,011	95.17
567570 BPTP KALIMANTAN TENGAH	3,720,873,000	3,517,179,170	94.53	14,608,186,000	14,453,367,558	98.94	1,078,660,000	993,928,000	92.14	19,407,719,000	18,964,474,728	97.72
567627 BPTP KALIMANTAN TIMUR	4,210,800,000	4,042,506,152	96.00	6,075,781,000	5,868,019,002	96.58	719,000,000	681,820,000	94.83	11,005,581,000	10,592,345,154	96.25
567673 BPTP SULAWESI TENGAH	5,565,706,000	5,073,469,916	91.16	16,330,371,000	16,235,554,519	99.42	14,125,000,000	11,211,436,859	79.37	36,021,077,000	32,520,461,294	90.28
567702 BPTP SULAWESI TENGGARA	6,282,055,000	6,262,315,408	99.69	6,865,222,000	6,683,670,966	97.36	3,557,150,000	3,543,440,500	99.61	16,704,427,000	16,489,426,874	98.71
567737 BPTP MALUKU	6,245,970,000	5,896,469,413	94.40	6,317,834,000	6,240,816,891	98.78	1,493,250,000	1,488,650,000	99.69	14,057,054,000	13,625,936,304	96.93
567783 BPTP NTT	10,653,516,000	10,266,554,703	96.37	18,771,615,000	17,789,698,246	94.77	3,145,363,000	3,045,823,800	96.84	32,570,494,000	31,102,076,749	95.49
567830 BPTP PAPUA	4,727,300,000	4,516,020,147	95.53	7,621,700,000	7,509,505,257	98.53	2,022,000,000	2,000,408,000	98.93	14,371,000,000	14,025,933,404	97.60
633961 BPTP DKI JAKARTA	3,987,005,000	3,978,705,455	99.79	3,026,273,000	3,020,465,990	99.81	553,000,000	541,614,000	97.94	7,566,278,000	7,540,785,445	99.66
633975 BPTP YOGYAKARTA	8,976,553,000	8,656,271,524	96.43	15,671,749,000	15,579,456,287	99.41	3,627,400,000	3,452,126,052	95.17	28,275,702,000	27,687,853,863	97.92
633982 BPTP BALI	6,129,000,000	6,193,203,324	101.05	6,118,085,000	5,957,738,263	97.38	945,500,000	789,823,326	83.53	13,192,585,000	12,940,764,913	98.09
633996 BPTP BENGKULU	5,264,571,000	5,249,487,730	99.71	6,019,247,000	5,879,532,171	97.68	1,433,000,000	1,414,447,000	98.71	12,716,818,000	12,543,466,901	98.64
634001 BPTP JAMBI	5,995,877,000	5,789,233,166	96.55	8,023,237,000	7,645,670,815	95.29	1,903,528,000	1,903,192,000	99.98	15,922,642,000	15,338,095,981	96.33
634015 BPTP KALIMANTAN SELATAN	6,613,529,000	6,225,844,252	94.14	24,653,897,000	23,894,080,277	96.92	1,969,700,000	1,924,996,500	97.73	33,237,126,000	32,044,921,029	96.41
634022 BPTP SULAWESI UTARA	6,946,919,000	7,537,285,081	108.50	7,114,063,000	6,723,923,833	94.52	1,607,800,000	1,601,740,425	99.62	15,668,782,000	15,862,949,339	101.24
634036 BPTP SULAWESI SELATAN	14,835,470,000	14,346,395,583	96.70	23,385,309,000	23,219,670,230	99.29	3,250,000,000	3,177,732,145	97.78	41,470,779,000	40,743,797,958	98.25
634040 BPTP NUSA TENGGARA BARAT	7,627,700,000	7,446,195,593	97.62	11,446,710,000	9,307,118,361	81.17	2,207,000,000	2,037,151,000	92.30	21,301,410,000	18,790,464,954	88.21
648673 BBP2TP	8,515,348,000	8,213,087,191	96.45	19,471,681,000	18,703,378,364	96.05	600,000,000	579,877,200	96.65	28,587,029,000	27,496,342,755	96.18
TOTAL	224,736,389,000	217,163,968,006	96.63	419,829,588,000	403,616,222,155	96.14	99,846,375,000	93,809,382,933	93.95	744,412,352,000	714,589,571,094	95.99