KATA PENGANTAR

Laporan Akuntabilitas Kinerja (LAKIN) Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Lampung Tahun 2017 merupakan bentuk akuntabilitas dari pelaksanaan tugas dan fungsi BPTP Lampung kepada masyarakat dalam menjalankan visi dan misi yang diamanahkan dalam kurun waktu tahun 2017. Sejalan dengan Peraturan Presiden Nomor 29 Tahun 2014 tentang Sistem Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah; Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 53 Tahun 2014 tentang Petunjuk Teknis Perjanjian Kinerja, Pelaporan Kinerja dan Tata Cara Reviu atas Laporan Kinerja Instansi Pemerintah serta Rencana Strategis BPTP Lampung 2015-2019 maka hasil capaian kinerja pembangunan pertanian sepatutnya dipertanggungjawabkan sepenuhnya kepada publik melalui Laporan Kinerja ini.

Laporan ini juga merupakan wujud pertanggungjawaban pelaksanaan tugas dan fungsi BPTP Lampung dalam mewujudkan tata kelola pemerintahan yang akuntabel, baik dan bersih (*good governance and clean governance*) serta sebagai umpan balik dalam perencanaan dan pelaksanaan kegiatan pada tahun berikutnya. Kinerja diukur atas dasar penilaian Indikaror Kinerja Utama (IKU) yang merupakan indikator keberhasilan pencapaian tujuan dan sasaran strategis sebagaimana ditetapkan pada Perjanjian Kinerja Kepala BPTP Lampung maupun jajaran Pejabat Eselon IV pada tahun 2017.

Kami menyadari bahwa selain berbagai keberhasilan program yang telah dicapai, masih terdapat kendala, permasalahan, dan hambatan yang perlu mendapat perhatian serius dan segera ditindaklanjuti untuk perbaikan dalam pelaksanaan kegiatan pada tahun berikutnya. Tentu saja kita semua berharap kinerja yang akan datang dapat lebih ditingkatkan dengan memanfaatkan peluang yang tersedia, serta mengatasi semaksimal mungkin permasalahan yang terjadi dalam upaya mencapai kinerja BPTP Lampung yang lebih baik, benar, transparan, dan akuntabel.

Bandar Lampung, Januari 2018
Kepala Balai,

Dr. Ir. A. Arivin Rivaie, M.Sc
NIP. 19640121 199003 1 002

IKTHISAR EKSEKUTIF

Institusi Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) adalah unit pelaksana teknis (UPT) Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Balitbangtan) di tingkat provinsi yang dibentuk berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian (SK Mentan) Nomor: 798/Kpts/OT.210/12/1994 tanggal 13 Desember 1994. Berdasarkan SK tersebut, institusi pengkajian teknologi pertanian di Provinsi Lampung diberi nama Loka Pengkajian Teknologi Pertanian (LPTP) Natar. Pada tanggal 14 Juni 2001, melalui SK Mentan Nomor: 350/Kpts/OT.210/6/2001, status LPTP Natar ditingkatkan menjadi Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Lampung. BPTP bertanggung jawab kepada Kepala Balitbangtan dan dalam pelaksanaan tugas sehari-harinya dikoordinasikan oleh Kepala Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian (BBP2TP).

Berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 24 Tahun 2010 tentang Kedudukan, Tugas, Fungsi Kementerian Negara serta Susunan Organisasi, Tugas, dan Fungsi Eselon I Kementerian Negara, yang ditindaklajuti dengan Peraturan Menteri Pertanian Nomor 61/Permentan/OT.140/10/2010 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pertanian, telah ditetapkan tugas dan fungsi unit-unit kerja di lingkup Kementerian Pertanian yang merupakan unsur pelaksana pemerintah, dipimpin oleh Menteri yang kedudukannya berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Presiden. BPTP sebagai UPT di tingkat provinsi merupakan pengemban tongkat estafet tugas Kementerian Pertanian dalam menyelenggarakan urusan di bidang pertanian dalam pemerintahan untuk membantu Presiden dalam penyelenggaraan pemerintahan negara.

Dalam dokumen Perjanjian Kinerja BPTP Lampung Tahun 2017, telah ditetapkan 8 (delapan) sasaran strategis beserta target indikator kinerja yang akan dicapai dalam periode tahun 2017 adalah sebagai berikut: (1) Tersedianya teknologi pertanian spesifik lokasi dengan target jumlah teknologi spesifik lokasi sebesar 5 teknologi, (2) tersedianya model pengembangan inovasi teknologi pertanian bioindustri dengan jumlah model pengembangan inovasi teknologi pertanian bioindustri spesifik lokasi sebanyak 3 model, (3) terdiseminasikannya inovasi pertanian spesifik lokasi dengan target jumlah teknologi komoditas strategis yang terdiseminasi ke pengguna sebanyak 5 teknologi, (4) tersedianya benih sumber mendukung sistem perbenihan dengan target jumlah produksi benih sumber sebanyak 43 ton benih padi dan 15,5 ton benih kedelai, (5) dihasilkannya rumusan rekomendasi kebijakan pembangunan pertanian dengan target jumlah rekomendasi kebijakan pembangunan pertanian wilayah sebanyak 2 rekomendasi,

(6) dihasilkannya sinergi layanan internal pengkajian dan pengembangan inovasi pertanian unggul spesifik lokasi dengan target jumlah layanan pengkajian dan percepatan diseminasi inovasi teknologi pertanian sebanyak 6 layanan, (7) tersedianya sumber daya genetik yang terkonservasi dan terdokumentasi dengan target jumlah aksesi sumberdaya genetik yang terkonservasi dan terdokumentasi sejumlah 5 aksesi, dan (8) tersedianya Taman Sains Pertanian dengan target jumlah provinsi lokasi TSP sebanyak 1 (satu) provinsi.

Berdasarkan hasil pengukuran kinerja, dari 8 (delapan) sasaran strategis yang ditetapkan dalam Perjanjian Kinerja BPTP Lampung 2017, 2 (dua) sasaran tercapai dengan capaian melebihi target, 4 (empat) sasaran tercapai sesuai target dan 2 (dua) sasaran tidak dapat mencapai target yang telah ditetapkan.

Indikator kinerja yang pencapaiannya berhasil melampaui target yaitu: (1) jumlah teknologi spesifik lokasi komoditas strategis mencapai 7 teknologi dari target 5 teknologi (140%) dan (2) jumlah teknologi komoditas strategis yang terdiseminasi ke pengguna mencapai 11 teknologi dari 7 teknologi yang ditargetkan (150,94%).

Sementara itu, indikator kinerja yang dapat dicapai sesuai target antara lain: (1) jumlah model pengembangan inovasi teknologi pertanian bioindustri spesifik lokasi tercapai 100% sebanyak 3 model; (2) jumlah rekomendasi kebijakan pembangunan pertanian wilayah tercapai 100% sebanyak 2 rekomendasi; (3) jumlah layanan internal pengkajian dan pengembangan inovasi pertanian unggul spesifik lokasi tercapai 100% sebanyak 6 layanan dan (4) jumlah provinsi lokasi TSP tercapai 100% sebanyak 1 provinsi.

Indikator kinerja yang kurang berhasil yaitu: (1) jumlah produksi benih sumber padi dan kedelai dengan pencapaian sebanyak 43,846 ton dari target 58,5 ton (74,94%) dan (2) jumlah aksesi sumberdaya genetik yang terkonservasi dan terdokumentasi dengan pencapaian 4 (80%) aksesi dari 5 aksesi yang telah ditargetkan.

Secara umum, indikator kinerja periode tahun 2017 berhasil tercapai dengan rata-rata capaian sebesar 105,735%, namun beberapa kendala alam yang tidak terduga seperti banjir dan kekeringan menyebabkan benih tidak memenuhi syarat untuk diajukan menjadi benih sumber bersertifikat.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR i
IKHTISAR EKSEKUTIF ii
DAFTAR ISI iv
I. PENDAHULUAN 1
II. PERENCANAAN DAN PERJANJIAN KINERJA 6
2.1. Perencanaan Strategis 6
2.2. Perjanjian Kinerja 10
III. AKUNTABILITAS KINERJA TAHUN 2017 12
3.1. Capaian Kinerja Tahun 2017 12
3.2. Analisis Capaian Kinerja 15
3.3. Akuntabilitas Keuangan 68
IV. PENUTUP 68
LAMPIRAN 69

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Permasalahan utama dalam pelaksanaan pembangunan pertanian di Provinsi Lampung adalah masih rendahnya tingkat produktivitas dan kurang berfungsinya kelembagaan sistem dan usaha agribisnis, sehingga bermuara pada rendahnya tingkat pendapatan petani. Ada beberapa langkah yang dilakukan oleh BPTP Lampung dalam rangka percepatan pembangunan pertanian di Lampung yaitu: (1) Perbaikan teknologi budidaya, (2) Diversifikasi komoditas, (3) Usahatani konservasi, (4) Pengembangan komoditas spesifik lokasi, (5) Penanganan pasca panen, (6) Penguatan kelembagaan, dan (7) Transfer teknologi. Langkah-langkah tersebut dijadikan sebagai salah satu acuan dalam perencanaan litkaji di BPTP Lampung, yang dituangkan dalam Rencana Strategis (Renstra) BPTP Lampung. Sebagai implementasi dari Renstra tersebut dilakukan kegiatan tahunan berupa kegiatan litkaji dan desiminasi.

Pelaksanaan program dan kegiatan sebagaimana diuraikan di atas perlu dilaporkan agar diketahui sejauh mana perkembangan kinerjanya. LAKIN BPTP Lampung Tahun 2017 ini secara garis besar berisikan informasi mengenai Rencana Strategis (RS), Rencana Kinerja Tahunan (RKT), dan Perjanjian Kinerja (PK) Tahun 2017. Tujuannya adalah sebagai laporan pertanggungjawaban akuntabilitas BPTP Lampung dalam pelaksanaan kegiatan Tahun 2017.

Terselenggaranya pemerintahan yang baik (*good governance*) merupakan prasyarat bagi setiap pemerintahan untuk mewujudkan aspirasi masyarakat dan mencapai tujuan serta cita-cita bangsa. Dalam rangka itu diperlukan pengembangan dan penerapan sistem pertanggungjawaban yang tepat, jelas, terukur dan *legitimate*, sehingga penyelenggaraan pemerintahan dan pembangunan dapat berlangsung secara berdayaguna, berhasilguna, bersih dan bertanggung jawab serta bebas dari korupsi, kolusi, dan nepotisme.

Sehubungan dengan hal tersebut di atas, sebagai perwujudan per-tanggung jawaban keberhasilan/kegagalan pelaksanaan misi organisasi dalam mencapai tujuan dan sasaran yang telah ditetapkan, maka disusunlah Laporan Akuntabilitas Kinerja (LAKIN) yang tercermin dari hasil pencapaian kinerja berdasarkan visi, misi, tujuan dan sasaran yang telah ditetapkan.

1.2. Kedudukan, Tugas Pokok dan Fungsi

Berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian Nomor: 16/Permentan/OT.140/ 3/2006 tanggal 1 Maret 2006 tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Pengkajian Teknologi Pertanian maka kedudukan, tugas, fungsi, susunan organisasi dan tata kerja BPTP Lampung adalah sebagai berikut:

a. Kedudukan

Institusi Balai Pengkajian Teknologi Pertanian adalah unit pelaksana teknis (UPT) Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Badan Litbang Pertanian) di daerah. BPTP bertanggung jawab kepada Kepala Badan Litbang Pertanian dan dalam pelaksanaan tugas sehari-harinya dikoordinasikan oleh Kepala Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian (BBP2TP).

b. Tugas Pokok

BPTP mempunyai tugas melaksanakan pengkajian, perakitan dan pengembangan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi.

c. Fungsi

Dalam melaksanakan tugas tersebut, BPTP menyelenggarakan fungsi:

1. Melaksanakan inventarisasi dan identifikasi kebutuhan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi.
2. Melaksanakan penelitian, pengkajian dan perakitan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi.
3. Pelaksanaan pengembangan teknologi dan diseminasi hasil pengkajian serta perakitan materi penyuluhan.
4. Penyiapan kerjasama, informasi, dokumentasi, serta penyebarluasan dan pendayagunaan hasil pengkajian, perakitan dan pengembangan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi.
5. Pemberian pelayanan teknik kegiatan pengkajian, perakitan dan pengembangan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi.
6. Pelaksanaan Urusan Tata Usaha dan Rumah Tangga Balai.

1.3. Struktur Organisasi

Untuk melaksanakan tugas pokok, fungsi, susunan organisasi dan tata kerja tersebut BPTP terdiri dari :

a. *Subbagian Tata Usaha*

Subbagian Tata Usaha mempunyai tugas melakukan urusan kepegawaian, keuangan, perlengkapan, surat menyurat, dan kearsipan, serta rumah tangga.

b. *Seksi Kerjasama dan Pelayanan Pengkajian*

Seksi Kerjasama dan Pelayanan Pengkajian mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan penyusunan rencana, program, anggaran, pemantauan, dan evaluasi serta ilaporan, dan penyiapan bahan kerjasama, informasi, dokumentasi, dan penyebarluasan dan pendayagunaan hasil, serta pelayanan sarana pengkajian, perakitan, dan pengembangan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi.

c. *Kelompok Jabatan Fungsional*

Kelompok Jabatan Fungsional terdiri dari jabatan fungsional Peneliti, Penyuluh Pertanian dan sejumlah jabatan fungsional lainnya yang terbagi dalam berbagai kelompok jabatan fungsional berdasarkan bidang masing-masing, sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

1.4. Sumber Daya Manusia (SDM)

Sumberdaya manusia (SDM) merupakan potensi dan kekuatan yang tidak bisa diabaikan dalam suatu lembaga/instansi, termasuk bagi BPTP Lampung. Ketersediaan SDM yang memadai dengan tingkat keahlian dan kompetensi yang berimbang akan memberikan dampak yang cukup signifikan bagi pencapaian misi dan visi lembaga. Untuk tahun 2017, PNS di BPTP Lampung berjumlah 87 orang yang tersebar pada 4 unit kerja (Tabel 1).

Tabel 1. Jumlah PNS BPTP Lampung berdasarkan golongan kepangkatan dan unit kerja

No	Unit kerja	Golongan (orang)				Jumlah
		IV	III	II	I	
1.	BPTP Lampung-Hajimena	19	33	16	1	69
2.	KP Natar	-	5	6	-	11
3.	KP Tegineneng	-	-	3	-	3
4.	Lab Diseminasi Masgar	-	3	1	-	4
	Jumlah	19	39	28	1	87

PNS BPTP Lampung yang berpendidikan S3 berjumlah 5 orang, S2 berjumlah 19 orang, dan S1 berjumlah 23 orang (Tabel 2). Proporsi jumlah tenaga berdasarkan kriteria pendidikan tersebut belum mencukupi persyaratan *critical mass*. Untuk meningkatkan kualitas dan kompetensi tenaga SDM perlu dilakukan pendidikan dan pelatihan sesuai bidang ilmu yang dibutuhkan.

Tabel 2. Sebaran PNS BPTP Lampung berdasarkan golongan dan pendidikan 2017

No	Gol/ ruang	Tingkat Pendidikan											Jml
		S3	S2	S1	D4	SM	D3	D2	D1	SLTA	SLTP	SD	
1	IV/e	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
1	IV/d	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3
2	IV/c	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	4
3	IV/b	-	6	1	-	-	-	-	-	-	-	-	7
4	IV/a	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
5	III/d	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	4
6	III/c	-	-	5	1	-	2	-	-	-	-	-	8
7	III/b	-	5	8	-	-	2	-	-	-	-	-	15
8	III/a	-	-	6	2	-	-	1	-	4	-	-	13
9	II/d	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	6
10	II/c	-	-	-	-	-	1	-	-	9	-	-	10
11	II/b	-	-	-	1	-	-	-	-	3	-	-	4
12	II/a	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1	2	7
13	I/d	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
14	I/c	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		0
	Jml	5	19	23	4	-	5	1	-	26	1	3	87

Sampai dengan tahun 2017 BPTP Lampung memiliki 55 orang tenaga fungsional tertentu, terdiri dari 30 orang peneliti, 12 orang penyuluh, 11 orang litkayasa, dan 2 orang arsiparis.

Table 3. Sebaran tenaga fungsional berdsarkan jabatan fungsional 2017

No.	**Jabatan Fungsional**	**Jumlah**
1.	Peneliti:	
	Peneliti Utama	4
	Peneliti Madya	8
	Peneliti Muda	5
	Peneliti Pertama	13
	Jumlah	**30**
2.	Penyuluh:	
	Penyuluh Pertanian Madya	3
	Penyuluh Pertanian Muda	7
	Penyuluh Pertanian Pertama	2
	Jumlah	**12**
No.	**Jabatan Fungsional**	**Jumlah**
3.	Litkayasa:	
	Teknisi Litkayasa Penyelia	1
	Teknisi Litkayasa Mahir	1
	Teknisi Litkayasa Pelaksana/Terampil	1
	Calon Teknisi Litkayasa (Pemula dan Inpassing)	8
	Jumlah	**11**
4.	Arsiparis:	

	Arsiparis Pertama	1
	Arsiparis Terampil Pelaksana	1
	Jumlah	**2**
	TOTAL	**55**

1.5. Sistematika Penyajian

Pada dasarnya Laporan Akuntabilitas Kinerja ini memberikan penjelasan mengenai pencapaian kinerja BPTP Lampung selama Tahun 2017. Capaian kinerja (*performance results*) Tahun 2017 diperbandingkan dengan Perjanjia Kinerja (*performance agreement*) Tahun 2017 sebagai tolok ukur keberhasilan tahunan organisasi. Analisis atas capaian kinerja terhadap rencana kinerja ini akan memungkinkan diidentifikasikannya sejumlah celah kinerja (*performance gap*) bagi perbaikan kinerja di masa datang. Sistematika penyajian Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (LAKIN) BPTP Lampung Tahun 2017 berpedoman pada Peraturan Menteri Negara Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 53 Tahun 2014 Tentang Petunjuk Teknis Perjanjian Kinerja, Pelaporan Kinerja dan Reviu atas Laporan Kinerja Instansi Pemerintah, sebagai berikut:

Bab I – Pendahuluan, menyajikan penjelasan umum organisasi dengan penekanan kepada aspek strategis organisasi serta permasalahan utama yang sedang dihadapi;

Bab II – Perencanaan dan Perjanjian Kinerja, menjelaskan ikhtisar/ringkasan perjanjian kinerja BPTP Lampung Tahun 2017 yang memuat Rencana Strategis BPTP Lampung yang memuat visi, misi, tujuan dan sasaran, arah kebijakan, strategi, program dan kegiatan serta Perjanjian Kinerja Tahun 2017.

Bab III – Akuntabilitas Kinerja Tahun 2017, menjelaskan analisis pencapaian kinerja dan realisasi anggaran BPTP Lampung dikaitkan dengan pertanggungjawaban publik terhadap pencapaian sasaran strategis untuk Tahun 2017.

Bab IV – Penutup, menjelaskan simpulan menyeluruh dari Laporan Akuntabilitas Kinerja BPTP Lampung Tahun 2017 dan menguraikan rekomendasi yang diperlukan bagi perbaikan kinerja di masa datang.

II. PERENCANAAN DAN PERJANJIAN KINERJA

Dalam rangka melaksanakan tugas pokok dan fungsinya agar efektif, efisien dan akuntabel, BPTP Lampung berpedoman pada dokumen perencanaan yang terdapat pada :

1. Renstra BPTP Lampung 2015-2019;
2. Perjanjian Kinerja Tahun 2017

2.1. Rencana Strategis Tahun 2015 – 2019

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Lampung merupakan salah satu unit pelaksana teknis Eseon 3 Badan Litbang Pertanian, yang secara hirarkis merupakan *Bussines Unit* Balitbangtan. Berdasarkan *hierachical strattegic plan*, maka BPTP Lampung menyusun Rencana Operasional dari Rencana Aksi BBP2TP yang pada dasarnya merupakan jabaran dari Visi, Misi, Kebijakan, dan Program Badan Litbang Pertanian. Oleh karena itu, visi, misi, kebijakan, stretegi, dan program Badan Litbang Misi Balitbangtan 2015 – 2019 mengacu pada Visi dan Misi Kementerian Pertanian, yang selanjutnya akan menjadi visi, misi, kebijakan, strategi, dan program seluruh satuan kerja Badan Litbang Pertanian, termasuk BPTP Lampung. Memperhatikan *hierarchical strategic plan*, maka visi dan misi Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Lampung adalah:

2.1.1. Visi

Setiap organisasi perlu memiliki visi agar mampu eksis dan unggul dalam persaingan yang semakin ketat dan perubahan lingkungan yang cepat. Visi BPTP Lampung adalah "Menjadi lembaga penelitian dan pengembangan pertanian terkemuka di dunia dalam mewujudkan sistem pertanian bio-industri tropika berkelanjutan."

2.1.2. Misi

Dalam rangka mewujudkan visinya, BPTP Lampung menetapkan misinya yakni merakit, menguji dan mengembangkan inovasi pertanian tropika unggul berdaya saing mendukung pertanian bio-industri dan mendiseminasikan inovasi pertanian tropika unggul dalam rangka peningkatan *scientific recognition* dan *impact recognition*.

2.1.3. Tujuan

Penetapan tujuan pada umumnya didasarkan kepada faktor-faktor kunci keberhasilan yang ditetapkan setelah penetapan visi dan misi. Tujuan akan mengarahkan perumusan sasaran, kebijakan, program dan kegiatan dalam rangka merealisasikan misi, yang menunjukkan suatu kondisi yang ingin dicapai dimasa mendatang. Sasaran

menggambarkan hal-hal yang ingin dicapai melalui tindakan-tindakan yang dilakukan untuk mencapai tujuan. Sasaran akan mem-berikan fokus pada penyusunan kegiatan, bersifat spesifik, terinci, dapat diukur, dan dapat dicapai.

Dalam jangka menengah (2015-2019) visi dan misi BPTP Lampung dijabarkan ke dalam tujuan dan sasaran perakitan, pengujian dan pengembangan serta diseminasi teknologi pertanian tropika unggul berdaya saing mendukung pertanian bio-industri. Untuk mencapai tujuan dan sasaran tersebut, maka disusun strategi yang disusun atas dasar evaluasi mendalam terhadap faktor internal dan faktor eksternal yang telah diuraikan pada perkembangan lingkungan strategis yang terkait dengan kinerja BPTP Lampung ke depan.

Tujuan kegiatan pengkajian dan pengembangan teknologi di BPTP Lampung dalam lima tahun ke depan (2015-2019) terdiri atas :

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.

2.1.4. Sasaran

Berdasarkan atas tujuan, selanjutnya BPTP Lampung menjabarkan dalam sasaran-sasaran strategis yang akan dicapai secara tahunan selama periode Renstra. Sasaran strategis dan indikator kinerja sebagai alat ukur keberhasilan sasaran strategis selama tahun 2015-2019 adalah sebagai berikut :

Tabel 4. Sasaran strategis dan indikator kinerja utama BPTP Lampung Tahun 2015-2019

No	Sasaran Strategis	Indikator Kinerja
1.	Tersedianya teknologi pertanian spesifik lokasi	Jumlah teknologi spesifik lokasi
2.	Tersedianya aksesi sumberdaya genetik yang terkonservasi dan terdokumentasi	Jumlah sumberdaya genetik yang terkonservasi dan terdokumentasi
3.	Terdiseminasikannya inovasi teknologi pertanian spesifik lokasi	Jumlah teknologi yang diseminasi ke pengguna
4.	Tersedianya Model Pengembangan Inovasi Teknologi Pertanian Bioindustri	Jumlah Model Pengembangan Inovasi Teknologi Pertanian Bioindustri

5.	Dihasilkannya rumusan rekomendasi kebijakan mendukung desentralisasi rencana aksi (Decentralized Action Plan/DAP)	Jumlah rekomendasi kebijakan pembangunan pertanian wilayah
6.	Tersedianya benih sumber mendukung sistem perbenihan	Jumlah Produksi Benih Sumber
7.	Dihasilkannya sinergi layanan internal pengkajian dan pengembangan inovasi pertanian unggul spesifik lokasi	Jumlah layanan pengkajian dan percepatan diseminasi inovasi teknologi pertanian
8.	Tersedianya Taman Sains Pertanian (TSP)	Jumlah Provinsi lokasi TSP

Sasaran 1: Tersedianya inovasi pertanian unggul spesifik lokasi

Strategi untuk mencapai sasaran tersebut adalah melalui penyempurnaan sistem dan perbaikan fokus kegiatan pengkajian yang didasarkan pada kebutuhan pengguna (petani dan pelaku usaha agribisnis lainnya) dan potensi sumberdaya wilayah. Penyempurnaan sistem pengkajian mencakup metode pelaksanaan pengkajian serta monitoring dan evaluasi. Strategi ini diwujudkan ke dalam satu sub kegiatan yaitu: Pengkajian inovasi pertanian spesifik lokasi.

Sasaran 2: Terdiseminasinya inovasi pertanian spesifik lokasi yang unggul serta terhimpunnya umpan balik dari implementasi program dan inovasi pertanian unggul spesifik lokasi

Strategi untuk mencapai sasaran tersebut adalah melalui peningkatan kuantitas dan atau kualitas informasi, media dan lembaga diseminasi inovasi pertanian. Strategi ini diwujudkan ke dalam satu sub kegiatan yaitu: Penyediaan dan penyebarluasan inovasi pertanian.

Sasaran 3: Tersedianya model-model pengembangan inovasi pertanian bioindustri spesifik lokasi

Strategi untuk mencapai sasaran tersebut adalah melalui peningkatan efektivitas kegiatan tematik di BPTP yang disinergikan dengan UK/UPT lingkup Balitbangtan, terutama dalam menerapkan hasil-hasil litbang pertanian dalam super impose model pertanian bio-industri berbasis sumberdaya lokal.

Sasaran 4: Rumusan rekomendasi kebijakan mendukung percepatan pembangunan pertanian wilayah berbasis inovasi pertanian spesifik lokasi

Strategi untuk mencapai sasaran tersebut adalah melalui peningkatan kajian-kajian tematik terhadap berbagai isu dan permasalahan pembangunan pertanian baik bersifat responsif terhadap dinamika kebijakan dan lingkungan strategis maupun antisipatif terhadap pandangan futuristik kondisi pertanian pada masa mendatang. Strategi ini diwujudkan ke dalam satu sub kegiatan yaitu: analisis kebijakan mendukung empat sukses Kementerian Pertanian.

Sasaran 5: Terbangunnya sinergi operasional pengkajian dan pengembangan inovasi pertanian unggul spesifik lokasi

Strategi untuk mencapai sasaran tersebut adalah melalui peningkatan efektivitas manajemen institusi. Strategi ini diwujudkan ke dalam delapan sub kegiatan yaitu:

1. Penguatan kegiatan pendampingan model diseminasi dan program strategis kementan serta program strategis Badan Litbang Pertanian
2. Penguatan manajemen mencakup perencanaan dan evaluasi kegiatanserta administrasi institusi
3. Pengembangan kompetensi SDM
4. Penguatan kapasitas kelembagaan melalui penerapan ISO 9001:2008
5. Peningkatan pengelolaan laboratorium
6. Peningkatan pengelolaan kebun percobaan
7. Peningkatan kapasitas instalasi UPBS
8. Jumlah publikasi nasional dan internasional
9. Peningkatan pengelolaan *data base* dan *website*.

Sasaran 6: Tersedianya benih sumber mendukung sistem perbenihan

Strategi untuk mencapai sasaran tersebut adalah melalui peningkatan kegiatan produksi benih sumber. Penguatan koordinasi dengan instansi maupun *stakeholder* lain yang terkait juga sangat penting selain peningkatan performansi teknis dalam kegiatan produksi benih sumber.

Sasaran 7: Tersedianya aksesi sumberdaya genetik yang terkonservasi dan terdokumentasi

Strategi untuk mencapai sasasan strategis tersebut adalah dengan peningkatan kegiatan karakterisasi dan dokumentasi plasma nutfah komoditas unggul lokal. Pendataan atau inventarisasi karakteristik komoditas unggul lokal ditata dalam suatu sistem dan

dokumentasi yang sistematik yang dapat mengidentifikasi sifat teknis komoditas tertentu.

2.2. Perjanjian Kinerja Tahun 2017

Perjanjian Kinerja merupakan amanat Permenpan RB Nomor 53 tahun 2014 tentang Petunjuk Teknis Perjanjian Kinerja, Pelaporan Kinerja dan Reviu atas Laporan Kinerja Instansi Pemerintah. Perjanjian kinerja pada dasarnya adalah lembar/ dokumen yang berisikan penugasan dari pimpinan instansi yang lebih tinggi Kepada pimpinan instansi yang lebih rendah untuk melaksanakan program/ kegiatan yang disertai dengan indikator kinerja. Tujuan penyusunan perjanjian kinerja adalah sebagai wujud nyata komitmen antara penerima dan pemberi amanah untuk meningkatkan integritas, akuntabilitas, transparansi, dan kinerja Aparatur ; menciptakan tolok ukur kinerja sebagai dasar evaluasi kinerja aparatur; sebagai dasar penilaian keberhasilan/kegagalan pencapaian tujuan dan sasaran organisasi dan sebagai dasar pemberian penghargaan dan sanksi; sebagai dasar bagi pemberi amanah untuk melakukan monitoring; sebagai dasar dalam penetapan sasaran kinerja pegawai; sebagai dasar bagi pemberi amanah untuk melakukan monitoring, evaluasi dan supervisi atas perkembangan/kemajuan kinerja penerima amanah.

Perjanjian kinerja harus disusun setelah suatu instansi pemerintah telah menerima dokumen pelaksanaan anggaran, paling lambat satu bulan setelah dokumen anggaran disahkan. Perjanjian Kinerja menyajikan Indikator Kinerja Utama yang menggambarkan hasil-hasil yang utama dan kondisi yang seharusnya, tanpa mengesampingkan indikator lain yang relevan. Perjanjian Kinerja BPTP Lampung Tahun 2017 dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Perjanjian Kinerja BPTP Lampung Tahun 2017

No	Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Target
1.	Tersedianya teknologi pertanian spesifik lokasi	Jumlah teknologi spesifik lokasi komoditas strategis	5 Teknologi
		Jumlah teknologi spesifik lokasi komoditas lainnya	
2.	Tersedianya Model Pengembangan Inovasi Teknologi Pertanian Bioindustri	Jumlah Model Pengembangan Inovasi Pertanian Bioindustri Spesifik Lokasi	3 Model
3.	Terdiseminasikannya inovasi teknologi pertanian spesifik lokasi	Jumlah teknologi komoditas strategis	7 Teknologi

		yang terdiseminasi ke pengguna	
		Jumlah teknologi komoditas lainnya yang terdiseminasi ke pengguna	
4.	Tersedianya benih sumber mendukung sistem perbenihan	Jumlah Produksi Benih Sumber	Padi : 43 Ton Kedelai: 15,5 Ton
5.	Dihasilkannya rumusan rekomendasi kebijakan pembangunan pertanian	Jumlah rekomendasi kebijakan pembangunan pertanian wilayah	2 Rekomendasi
6.	Dihasilkannya sinergi layanan internal pengkajian dan pengembangan inovasi pertanian unggul spesifik lokasi	Jumlah layanan pengkajian dan percepatan diseminasi inovasi teknologi pertanian	6 Layanan
7.	Tersedianya sumberdaya genetik yang terkonservasi dan terdokumentasi	Jumlah aksesi sumberdaya genetik yang terkonservasi dan terdokumentasi	5 Aksesi
8.	Tersedianya Taman Sains Pertanian (TSP) (Lanjutan)	Jumlah Provinsi lokasi TSP	1 Provinsi

III. AKUNTABILITAS KINERJA TAHUN 2017

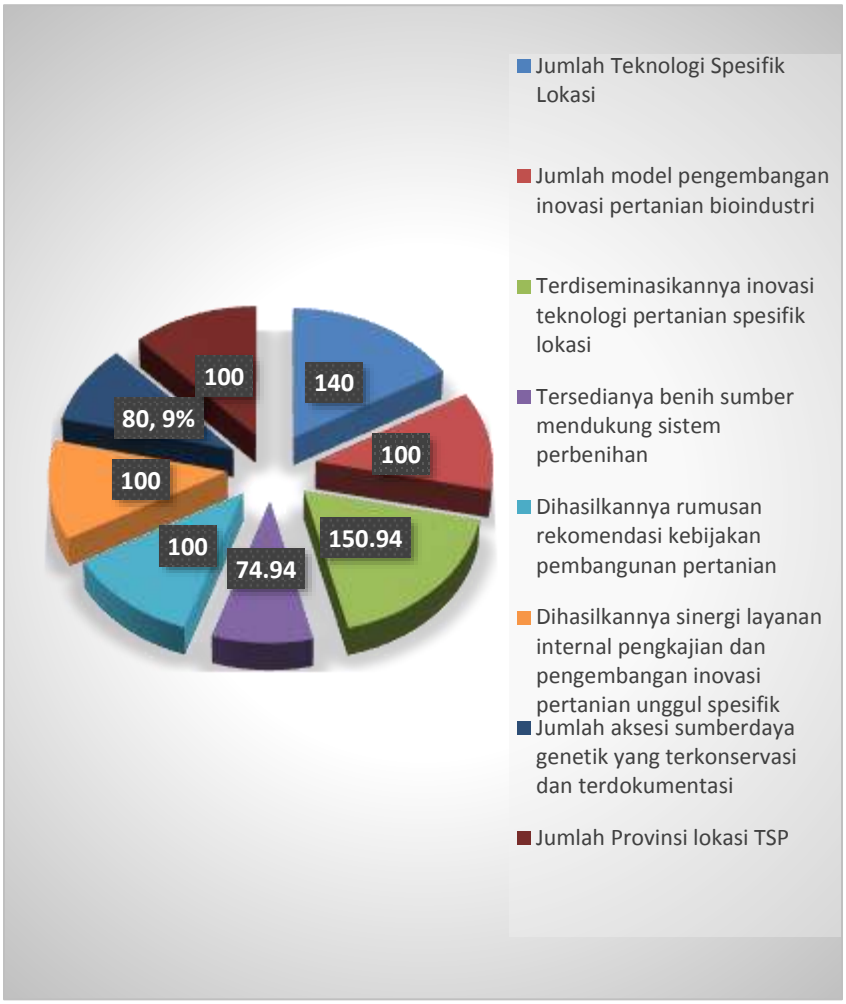
3.1. Capaian Kinerja Tahun 2017

Pengukuran tingkat capaian kinerja BPTP Lampung dilakukan dengan membandingkan target pencapaian indikator sasaran yang telah ditetapkan dalam Perjanjian Kinerja BPTP Lampung Tahun 2017 dengan realisasinya (Tabel 6).

Tabel 6. Capaian kinerja BPTP Lampung tahun 2017

Sasaran Strategis I			
Tersedianya teknologi pertanian spesifik lokasi			
Indikator Kinerja	Target	Realisasi	%
Jumlah teknologi spesifik lokasi	5 teknologi	7 teknologi	140
Sasaran Strategis II			
Tersedianya Model Pengembangan Inovasi Teknologi Pertanian Bioindustri			
Jumlah model pengembangan inovasi pertanian bioindustri	3 model	3 model	100
Sasaran Strategis III			
Terdiseminasikannya inovasi teknologi pertanian spesifik lokasi			
Jumlah teknologi yang terdiseminasi	7 Teknologi	11 Teknologi	150,94
Sasaran Strategis IV			
Tersedianya benih sumber mendukung sistem perbenihan			
Jumlah Produksi Benih Sumber	58,5 ton	43,846 ton	74,94
Sasaran Strategis V			
Dihasilkannya rumusan rekomendasi kebijakan pembangunan pertanian			
Jumlah rekomendasi kebijakan pembangunan pertanian wilayah	2 rekomendasi	2 rekomendasi	100
Sasaran Strategis VI			
Dihasilkannya sinergi layanan internal pengkajian dan pengembangan inovasi pertanian unggul spesifik			
Jumlah layanan internal pengkajian dan pengembangan inovasi pertanian unggul spesifik lokasi	6 Layanan	6 Layanan	100
Sasaran Strategis VII			
Tersedianya sumberdaya genetik yang terkonservasi dan terdokumentasi			
Jumlah aksesi sumberdaya genetik yang terkonservasi dan terdokumentasi	5 aksesi	4 aksesi	80
Sasaran Strategis VIII			
Tersedianya Taman Sains Pertanian (TSP) (Lanjutan)			
Jumlah Provinsi lokasi TSP	1 Provinsi	1 Provinsi	100
Rata-rata capaian kinerja			**105,735**

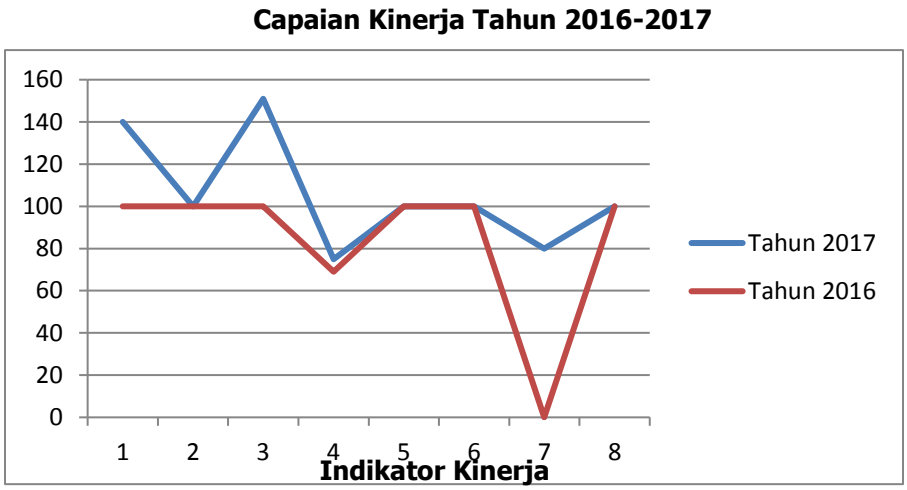
Capaian kinerja (%) BPTP Lampung tahun 2017 dapat diilustrasikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik capaian kinerja TA 2017

Pada gambar diatas terlihat bahwa target dari semua indikator pada umumnya tercapai hanya ada indikator kinerja yang targetnya tidak tercapai yaitu jumlah produksi benih sumber padi dan kedelai. Benih sumber padi hanya tercapai tercapai 34,656 ton dari target yaitu 43 dan benih kedelai hanya tercapai 3,190 ton dari target 15,5 ton ton benih bersertifikat. Produksi benih padi yang tidak tercapai target disebabkan anomaly iklim dengan curah hujan tinggi menyebabkan tanaman yang siap panen terendam sehingga mengakibatkan tidak memenuhi syarat

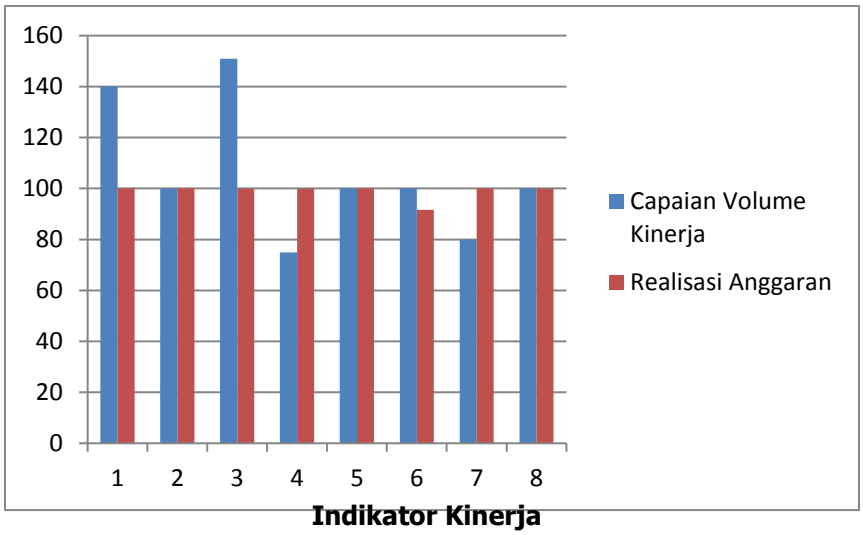
untuk dijadikan benih. Produksi benih kedelai yang tidak tercapai juga disebabkan adanya anomali iklim yang menyebabkan mutu calon benih kedelai kurang optimal. Anomali iklim juga menyebabkan kesulitan penanganan pascapanen kedelai khususnya pengeringan polong sehingga mutu benih menjadi kurang optimal. Capaian Kinerja tahun 2016 dan 2017 disajikan pada grafik berikut :



Gambar 2. Grafik capaian kinerja Tahun 2016-2017

Capaian kinerja tahun 2017 dibandingkan tahun 2016 sangat berbeda, perbedaan yang mendasar adalah jumlah sasaran kinerja yang ditetapkan. Pada tahun 2016 sasaran kinerja berjumlah 6 (Enam) sedangkan pada 2017 berjumlah 8 (Delapan). Selain itu perbedaan juga terlihat pada capaian kinerja pada teknologi spesifik lokasi dan teknologi yang terdiseminasi yang meningkat cukup tinggi pada tahun 2017. Kinerja yang melampaui target disebabkan penambahan pemenuhan permintaan *stake holder* terhadap teknologi lokal spesifik dan teknologi yang perlu didiseminasikan pada beberapa kegiatan pengkajian dan diseminasi. Perbedaan capaian kinerja juga pada tahun 2016 dan tahun 2017 juga disebabkan oleh capaian kinerja kegiatan perbenihan. Pada tahun 2017 jumlah benih yang dihasilkan lebih rendah dari tahun 2016 karena target yang harus dicapai juga berbeda. Perbedaan capaian kinerja disebabkan lokasi kegiatan pada tahun 2017 lebih mendukung dari aspek kesiapan pelaksana petani kelompok tani dalam melaksanakan kegiatan penangkaran terutama produksi benih padi. Dukungan sarana irigasi dan pola pengendalian hama penyakit juga menjadi faktor perbedaan capaian kinerja. Capaian rekomendasi kebijakan pertanian dan dukungan manajemen pada tahun 2016 dan

2017 tercapai 100%. Perbandingan capaian volume keluaran dan anggaran tahun 2017 disajikan pada grafik berikut :



Gambar 3. Perbandingan Capaian Volume Keluaran Dan Anggaran 2017

Tahun 2017 antara capaian volume keluaran dan anggaran untuk indikator teknologi spesifik lokasi (1), teknologi yang terdiseminasi ke pengguna (3) , capaian volume keluaran lebih tinggi dari capaian anggaran. Model bioindustri (2) dan rekomendasi kebijakan hampir sama (4), hal ini menunjukkan bahwa anggaran yang tersedia mampu menghasilkan indikator kinerja yang ditargetkan secara efisien. Indikator benih sumer padi dan kedelai capaian volume keluaran lebih rendah dari capaian anggaran, sedangkan indikator dukungan manajemen capaian volume keluaran lebih tinggi dari capaian anggaran.

3.2. Analisis Capaian Kinerja tahun 2017

Upaya pengukuran kinerja diakui tidak selalu mudah karena hasil capaian suatu indikator tidak semata-mata merupakan output dari suatu program atau sumber dana, akan tetapi merupakan akumulasi, korelasi, dan sinergi antara berbagai program dan berbagai pihak yang terlibat dalam proses pelaksanaan kegiatan. Dengan demikian, keberhasilan mengenai terlaksana atau terwujudnya suatu kegiatan tidak dapat *diklaim* sebagai hasil dari satu sumber dana atau oleh satu pihak saja. Mengingat kinerja tugas umum pemerintahan dan pembangunan pada tahun anggaran tertentu bukanlah kinerja yang berdiri sendiri tetapi terkait dengan kinerja tahun-tahun sebelumnya,

maka sangat sulit dan hampir mustahil untuk mengukur atau memberikan penilaian terhadap kinerja lembaga pada satu tahun anggaran sampai pada tingkat atau indikator dampak, karena dari suatu program atau kegiatan ada yang baru dapat dinilai dalam jangka waktu lebih dari satu tahun sesuai dengan tujuan jangka pendek, jangka menengah dan jangka panjang dari program itu.

Analisis dan evaluasi capaian kinerja Tahun 2017 Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Lampung dapat dijelaskan sebagai berikut :

Sasaran 1	Tersedianya teknologi pertanian spesifik lokasi

Untuk mencapai sasaran tersebut, diukur dengan satu indikator kinerja. Adapun pencapaian target dari indikator kinerja sasaran tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 7. Capaian kinerja indikator kinerja sasaran tersedianya teknologi pertanian spesifik lokasi

INDIKATOR KINERJA	TAHUN 2016			TAHUN 2017		
	TARGET	CAPAIAN	%	TARGET	CAPAIAN	%
Jumlah teknologi spesifik lokasi	5	5	100	5	7	140

Indikator kinerja sasaran yang telah ditargetkan pada sasaran ini dalam Tahun 2017 telah melampui capaian hasil yang ditargetkan dengan nilai capaian 140%. Target tahun 2017 dibandingkan dengan tahun 2016 meningkat, hal ini disebabkan adanya penambahan perancangan teknologi local spesifik untuk memenuhi permintaan stake holder daerah dengan pagu anggaran tetap. Untuk tahun 2017, sasaran ini dicapai melalui 5 (lima) kegiatan pengkajian yaitu :

(1) Kajian Peningkatan Produktivitas Padi Ladang Melalui perbaikan mutu lahan (Penambahan Bahan Organik) dan Penanaman Varietas Unggul Adaptif,
(2) Optimalisasi pertanaman ubikayu dengan tumpangsari jagung kedelai dan pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan produksi,
(3) Integrasi padi ternak ruminansia mengantisipasi perubahan iklim serta dampaknya terhadap keberlanjutan usaha tani,
(4) Teknologi PHT pada lada terintegrasi di dalam PTT untuk peningkatan produktivitas,

(5) Kajian Perbaikan Teknologi Budidaya Kopi Robusta Pada Lahan Kering Masam Di Lampung,

Teknologi yang telah dihasilkan dari kegiatan-kegiatan ini adalah:

- **Kajian Peningkatan Produktivitas Padi Ladang Melalui perbaikan mutu lahan (Penambahan Bahan Organik) dan Penanaman Varietas Unggul Adaptif**

Lokasi kegiatan penelitian dan pengkajian dilakukan di Kebun Percobaan (KP) Natar dengan alamat di Desa Negararatu, Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan. Kegiatan kajian Produktivitas Padi Ladang menghasilkan dua rakitan teknologi yaitu teknologi kompos limbah biomassa tanaman dan teknologi pemupukan dengan pupuk organik dan anorganik untuk peningkatan produksi padi ladang lokal.

a. Teknologi limbah kompos limbah biomassa tanaman

Aplikasi perlakuan limbah biomasa tanaman (segar/kompos) dan penanaman padi gogo dilakukan pada bulan Maret 2017. Setelah sekitar dua minggu perlakuan diaplikasikan, diambil sampel tanahnya untuk dianalisis, dan hasil analisis tanah diperoleh sebagai berikut:

Tabel 8. Hasil analisis kimia tanah setelah aplikasi perlakuan (limbah biomasa tanaman bentuk segar dan kompos) di KP Natar pada bulan April 2017

NO	Perlakuan	Hasil Analisis						
		pH		C-Organik (%)	N (%)	P - potensial mg P_2O_5/ 100 gr	K – potensial mg K_2O/ 100 gr	KTK cmol/ Kg
		H_2O	KCl					
1	A1B0	4,62	4,07	1,26	0,14	68,56	40,01	11,22
2	A1B1	4,64	4,09	1,33	0,16	51,16	21,60	13,47
3	A1B2	4,83	4,34	1,37	0,10	100,90	34,60	13,47
4	A1B3	4,63	4,13	1,36	0,16	60,53	52,74	11,78
5	A2B0	4,65	4,28	1,31	0,11	69,68	34,08	12,90
6	A2B1	4,93	4,39	1,38	0,16	122,09	47,39	12,34
7	A2B2	4,68	4,22	1,34	0,12	62,35	38,41	14,51
8	A2B3	4,72	4,27	1,34	0,14	67,87	36,41	14,89

Keterangan : A1 (Bahan segar); A2 (Bahan kompos); B0 (kontrol); B1 (Biomasa jagung); B2 (Biomasa padi); B3 (Biomasa kedelai)

Dari data analisis tanah pada Tabel 1 terlihat bahwa aplikasi limbah biomasa tanaman berpengaruh terhadap sifat-sifat kimia tanah. Meningkatkan pH dibanding kontrol (A0), paling tinggi nilai pH tanah pada perlakuan aplikasi kompos brangkasan jagung (A2B1) yaitu 4,93 (meningkat sekitar 6,5 % dibandingkan kontrol A0B1). Pengaruh

perlakuan terhadap kadar C-Organik tanah tidak nyata terlihat, dimana dengan aplikasi jerami padi bentuk segar (A1B2) meningkatkan kadar C-Organik dari 1,26 (kontrol) menjadi 1,37. Aplikasi bahan kompos terlihat lebih meningkatkan KTK tanah dibanding bahan segar, dimana KTK tertinggi diperoleh pada perlakuan aplikasi kompos dari limbah biomasa kedelai yaitu 14,89 cmol/kg.

Tabel 9. Hasil analisis *bulkdensity* tanah (metode ring sampel) dan kadar air tanah (volumetrik) setelah aplikasi perlakuan (limbah biomasa beberapa tanaman bentuk segar dan kompos) di KP Natar pada bulan April 2017

No	Perlakuan	Bulkdensity (g/cm^3)	Kadar air (%)
1	A1B0	1,53	20,27
2	A1B1	1,47	25,14
3	A1B2	1,39	27,77
4	A1B3	1,41	26,82
5	A2B0	1,51	22,35
6	A2B1	1,44	26,87
7	A2B2	1,38	29,56
8	A2B3	1,36	28,37

Keterangan : A1 (Bahan segar); A2 (Bahan kompos); B0 (kontrol); B1 (Biomasa jagung); B2 (Biomasa padi); B3 (Biomasa kedelai)

Aplikasi limbah biomasa tanaman berpengaruh terhadap sifat-sifat fisik tanah terutama kepadatan tanah (bulkdensity) dan kadar air tanah (Tabel 2). Pengembalian limbah biomasa tanaman menurunkan bulkdensity dan meningkatkan kadar air tanah. Nilai BD terendah diperoleh pada perlakuan bahan kompos dari limbah biomasa kedelai yaitu 1,36. Rata-rata BD dengan aplikasi bahan biomasa segar adalah 1,46; sedangkan bahan kompos adalah 1,42.

Bulk Density menunjukan perbandingan antara berat tanah kering dengan volume tanah termasuk volume pori-pori tanah yang dinyatakan dalam gr/cm^3. Nilai BD adalah evaluasi terhadap kemudahan akar menembus tanah. Pada tanah tanah-dengan *bulk density* yang tinggi, akar tanaman sulit menembus lapisan tanah tersebut, sehingga perlu upaya untuk menggemburkan tanah. Pengolahan tanah dan pemberian bahan organik merupakan upaya untuk menurunkan kepadatan tanah. Menurut Haridjaja et al. (2010), *bulk density* mempengaruhi ruang pori total (RPT), pori drainase sangat cepat dan pori air, pori tersedia, permabilitas, dan rersitensi tanah.

Perlakuan kompos jerami padi memberikan kadar air tanah tertinggi yaitu 29,56 %, dan yang terendah pada petak kontrol (tanpa aplikasi limbah biomasa tanaman) yaitu 20,27 %. Hasil penelitian Barus (2016) menunjukkan aplikasi kompos tanaman memperbaiki sifat-sifat

fisik tanah pada lahan kering, diantaranya menurunkan bulkdensity, meningkatkan kadar air kapasitas lapang, ruang pori total, dan pori drainase tanah.

Tabel 10. Pengamatan tanaman pada umur 3 bulan (tinggi tanaman, jumlah malai, dan serangan hama penyakit)

No	Perlakuan	Tinggi tanaman	Jumlah malai	Keragaan hama penyakit
	A1. Bentuk segar			Walang sangit 20 - 30 %, tikus 10 %, burung
1	Kontrol	100 a	10,33 b	
2	Biomasa jagung	98 a	13,13 a	
3	Biomasa padi	102 a	12,33 ab	
4	Biomasa kedelai	102 a	13,44 a	
	A2. Bentuk kompos			Walang sangit 20 – 30 % dan burung
1	Kontrol	101 a	12,44 b	
2	Biomasa jagung	104 a	14,55 a	
3	Biomasa padi	105 a	14,33 a	
4	Biomasa kedelai	102 a	13,67 ab	

Pengamatan pada umur tiga bulan, tanaman telah mengeluarkan malai dan proses pengisian/pematangan biji. Pengamatan dilakukan terhadap tinggi tanaman dan jumlah malai serta serangan hama dan penyakit (Tabel 2). Pengaruh perlakuan tidak berbeda nyata terhadap tinggi tanaman baik pada petak biomasa segar maupun kompos. Terhadap komponen jumlah malai/tanaman, aplikasi limbah biomasa segar jagung dan kedelai nyata meningkat dibandingkan kontrol (tanpa aplikasi limbah biomasa). Pada petak biomasa kompos, aplikasi limbah biomasa jagung dan padi nyata meningkatkan jumlah malai dibanding kontrol.

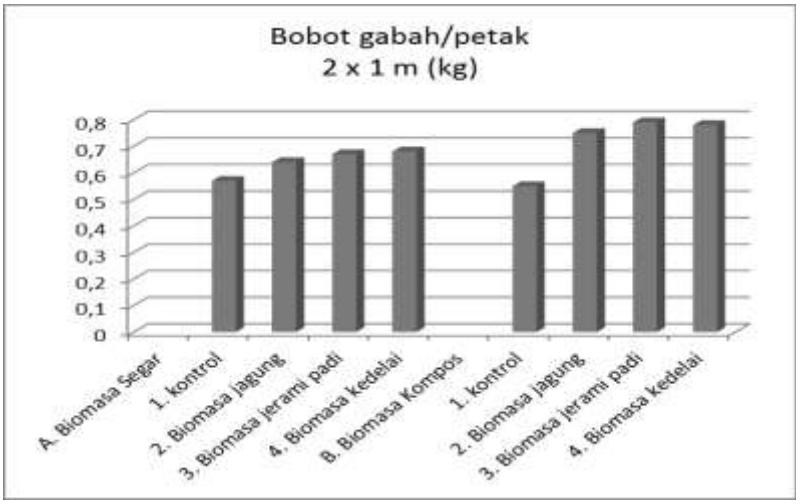
Jenis hama dengan serangan yang cukup tinggi adalah walang sangit, dimana mulai muncul pada fase vegetatif dan pada fase generatif, diatasi dengan penyemprotan pestisida beberapa kali. Walang sangit (*Leptocoriza acuta*), menyerang buah padi yang masak susu dengan cara menghisap cairan di dalamannya yang dapat menyebabkan buah hampa atau berkualitas rendah seperti berkerut, berwarna coklat dan rasa tidak enak; pada daun terdapat bercak bekas isapan dan buah padi berbintik-bintik hitam. Menurut Perdana (2016), pengendalian walang sangit dilakukan dengan bertanam serempak, peningkatan kebersihan, mengumpulkan dan memunahkan telur, melepas musuh alami seperti jangkrik; dan menyemprotkan insektisida.

Selain walang sangit, pada fase pemasakan biji banyak serangan burung, hal ini disebabkan disekitar lokasi pertanaman tidak ada lagi pertanaman lainnya terutama padi.

Tabel 11. Komponen hasil padi gogo (panjang malai, jumlah gabah/malai, dan Bobot jerami kering) dengan aplikasi limbah biomasa beberapa tanaman

Perlakuan	Panjang malai	Jumlah Gabah/ malai	Bobot jerami kering (gr) Oven 70 °C-(4 rumpun)
A1. Biomasa Segar			
1. kontrol	23,2 a	104,0 b	135,83 b
2. Biomasa jagung	24,0 a	108,7 ab	158,14 ab
3. Biomasa jerami padi	24,3 a	121,3 a	172,68 a
4. Biomasa kedelai	24,0 a	120,7 a	166,78 a
A2. Biomasa Kompos			
1. kontrol	23,3 a	146,7 b	151,59 b
2. Biomasa jagung	23,8 a	164,3 ab	151,63 b
3. Biomasa jerami padi	24,5 a	174,7 a	184,84 a
4. Biomasa kedelai	24,0 a	172,7 a	176,93 a

Aplikasi limbah biomasa baik bentuk segar maupun kompos tidak berpengaruh nyata terhadap panjang malai tanaman, namun terhadap jumlah gabah/malai, dan Bobot jerami kering berpengaruh nyata (Tabel 3). Terhadap parameter jumlah gabah/malai, aplikasi limbah biomasa padi maupun kedelai baik bentuk segar atau kompos nyata meningkat dibandingkan kontrol, dengan jumlah terbanyak adalah pada perlakuan limbah biomasa padi yaitu 174,7.



Gambar 4. Bobot gabah/petak padi gogo dengan aplikasi limbah biomasa beberapa tanaman

Demikian juga terhadap parameter bobot kering jerami, perlakuan limbah biomasa padi maupun kedelai memberikan bobot tertinggi yaitu masing-masing 184,84 dan 176,93 gram. Bobot gabah/petak padi gogo nyata meningkat dengan aplikasi limbah biomasa dibandingkan dengan kontrol. Bobot gabah/petak ubinan tertinggi diperoleh pada perlakuan kompos dari limbah biomasa padi (0,79 kg) nyata terhadap kontrol.

b. Kajian Evaluasi kinerja padi ladang melalui aplikasi pupuk organik dan anorganik

Pertumbuhan vegetatif (Tingggi Tanaman dan Jumlah Anakan)

Pertumbuhan tinggi tanaman padi ladang lokal yang dikaji mencapai rata-rata diatas 100 cm pada perlakuan yang 100% pupuk an organik dengan varietas padi ladang lokal Si Cantik dan Si Renik, Si Renik lebih tinggi dari Si Cantik. Sedangkan jumlah anakan produktif tertinggi ditunjukkan oleh varietas unggul baru padi ladang padi Inpago 9 dan Inpago 8 rata-rata 11 batang per rumpun, ini lebih tinggi dari jumlah anakan produktif padi ladang lokal Si Cantik dan Si Renik yang rata-rata dibawah 10 batang perumpun.

Tabel 12. Rataan Tinggi tanaman umur 2 bulan dan jumlah anakan pertanaman padi ladang dengan perlakuan pemberian pupuk organik dan an organik MT April 2017 di Natar – Lampung Selatan

No	Perlakuan	Rata-rata Pertumbuhan		Keterangan
		Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah Anakan (batang)	
1.	VAP0	126,0	10	Belum berbunga
2.	VAP1	113,3	10	Sudahberbunga1-2 tan.
3.	VAP2	119,1	9	Sudahberbunga1-2 tan.
4.	VAP3	112,7	9	Belum berbunga
5.	VBP0	124,2	10	Belum berbunga
6.	VBP1	123,1	10	Belum berbunga
7.	VBP2	121,5	8	Sudahberbunga1-2 tan.
8.	VBP3	124,8	9	Sudahberbunga1-2 tan.
9.	VCP0	110,1	10	Sudah berbunga semua
10.	VCP1	110,3	10	Sudah berbunga semua
11.	VCP2	109,7	11	Sudah berbunga semua
12.	VCP3	108,3	12	Sudah berbunga semua
13.	VDP0	108,0	10	Sudah berbunga semua
14.	VDP1	109,3	11	Sudah berbunga semua
15.	VDP2	110,6	12	Sudah berbunga semua
16.	VDP3	111,3	12	Sudah berbunga semua

Penampilan perbedaan pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah anakan diantara varietas padi ladang kemungkinan sebagian besar karena pengaruh genetik tanaman, umumnya padi ladang lokal tanamannya lebih tinggi dibanding padi ladang varietas unggul baru. Hal ini sesuai dengan deskripsi varietas unggul baru padi Inpago 8 dan Inpago 9 rata-rata tinggi tanaman sekitar 110 cm (Jamil ,*et. al*., 2015).

Komponen Hasil

Data komponen hasil pada tabel 13 menunjukkan bahwa semua komponen hasil kecuali pada komponen % gabah hampa perlakuan pemberian pupuk anorganik 100% nilainya lebih tinggi dibanding perlakuan dosis pemupukan an organik yang lebih rendah (75% dan 50%) walaupun dengan penambahan pupuk organik 5 t/ha $^{-1}$.

Tabel 13. Rataan jumlah gabah per malai, persentase gabah hampa per malai, panjang malai, dan bobot gabah padi ladang dengan perlakuan pemberian pupuk organik dan an organik MT April 2017 di Natar-Lampung Selatan.

No.	Perlakuan	Jumlah Gabah per malai	% Gabah hampa /malai	Panjang Malai (cm)	Bobot Gabah (t/GKP/ha)
1	VAP0	163,00	20,35	24,13	2,36
2	VAP1	163,00	20,62	23,90	2,37
3	VAP2	138,33	25,23	23,13	2,09
4	VAP3	132,67	29,31	22,97	1,88
5	VBP0	193,33	18,19	23,43	2,95
6	VBP1	193,33	19,22	23,83	2,96
7	VBP2	180,67	21,90	23,27	2,62
8	VPP3	155,00	24,88	23,17	2,14
9	VCP0	180,67	22,57	21,47	4,46
10	VCP1	185,33	20,12	21,73	4,51
11	VCP2	165,00	22,41	21,27	4,01
12	VCP3	159,00	23,10	21,13	3,74
13	VDP0	156,00	21,74	21,90	3,94
14	VDP1	158,00	22,29	21,90	3,96
15	VDP2	139,67	24,23	21,67	3,42
16	VDP3	132,37	27,55	20,77	3,14

Hasil ini sesuai dengan penelitian Ariani dan Setyanto (2010) yang menunjukkan bahwa penambahan pupuk organik 5 t/ha $^{-1}$ pada tanaman padi pengaruhnya tidak nyata baik terhadap hasil padi maupun brangkasan juga menurut Bahtiar *et .al.* (2013), pemberian pupuk an organik memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan padi walaupun tanpa pemberian pupuk organik (pupuk kandang). Hasil ini mungkin berkaitan dengan hasil analisis tanah yang nampaknya pemberian pupuk

anorganik kandungan P dan K potensial meningkat, sedangkan unsur N rata-rata menurun (Tabel 14).

Tabel 14. Data analisis unsur N, P, dan K sebelum dan sesudah perlakuan pemberian pupuk organik dan an organik MT April 2017 di Natar-Lampung Selatan

No	Perla-kuan	N (%)		P-Potensial (mgP_2O_5/100gr)		K-Potensial (mgK_2O/100gr)	
		Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah
1	VAP0	0,16	0,11	30,26	26,35	35,63	39,79
2	VAP1	0,16	0,12	30,26	32,01	35,63	36,37
3	VAP2	0,16	0,08	30,26	31,57	35,63	23,89
4	VAP3	0,16	0,11	30,26	25,00	35,63	34,25
5	VBP0	0,16	0,13	30,26	31,91	35,63	44,67
6	VBP1	0,16	0,15	30,26	38,57	35,63	44,92
7	VBP2	0,16	0,11	30,26	36,68	35,63	48,32
8	VPP3	0,16	0,09	30,26	36,35	35,63	51,16
9	VCP0	0,16	0,11	30,26	31,51	35,63	39,96
10	VCP1	0,16	0,06	30,26	33,12	35,63	44,52
11	VCP2	0,16	0,12	30,26	36,13	35,63	58,61
12	VCP3	0,16	0,12	30,26	34,24	35,63	39,43
13	VDP0	0,16	0,11	30,26	31,17	35,63	43,59
14	VDP1	0,16	0,08	30,26	35,23	35,63	49,54
15	VDP2	0,16	0,11	30,26	30,34	35,63	32,85
16	VDP3	0,16	0,12	30,26	31,56	35,63	51,96

Sumber: Hasil Uji Laboratorium Tanah, Tanaman, Pupuk, Air BPTP Lampung (2017)

Lebih lanjut menurut Hadas, *et a.(1996);* Ginting, *et al.* (2003) penambahan bahan organik dapat memperbaiki sifat tanah selama bertahun-tahun setelah aplikasi. Pada awal aplikasi hanya sebagian kecil material organik yang tergredatasi dan tersedia bagi tanaman dan organisme tanah. Bahan tanah yang mengandung residu pupuk kandang pada musim sebelumnya, ketika diberikan pupuk an organik pada musim berikutnya lebih responsif terhadap pertumbuhan dan hasil. Rata-rata hasil padi varietas unggul baru Inpago 8 dan Inpago 9 yang lebih tinggi dibanding padi lokal Si Cantik dan Si Renik mungkin dipengaruhi genetik tanaman, sesuai deskripsi padi varietas unggul baru memang Inpago 8 dan Inpago 9 rata-rata hasilnya mencapai 5 ton GKP/ha (Jamil, *et al.*,2015).

- **Optimalisasi pertanaman ubikayu dengan tumpangsari jagung kedelai dan pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan produksi.**

Kegiatan kajian Optimalisasi pertanaman ubikayu dengan tumpangsari jagung kedelai menghasilkan 2 rakitan teknologi yaitu teknologi pola tanam tumpangsari ubikayu-jagung-kedelai dengan system double row serta teknologi pembuatan tepung cassava dan produk olahan.

1. Optimalisasi lahan ubi kayu melalui penerapan sistem tanam *double row* dan tanaman sela jagung dan kedelai.

Berdasarkan nilai rata-rata Tabel 1, terlihat bahwa tinggi tanaman dan diameter batang ubi kayu pada perlakuan pola tanam ubi kayu-jagung dan ubi kayu-kedelai lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan polatanam ubi kayu-monokultur. Pada umur 240 HST, tinggi tanaman dan diameter batang ubi kayu pada perlakuan polatanam ubi kayu-jagung adalah 368,03 cm dan 11,6 cm, sedangkan dan ubi kayu-kedelai adalah 366.33 cm dan 10,45, sementara perlakuan polatanam ubi kayu-monokultur menghasilkan tinggi tanaman 345,93 cm dan diameter batang 10,2 cm (Tabel 15). Hal tersebut diduga karena proses etiolasi, dimana tanaman ubi kayu terhalang (ternaungi) tanaman jagung dan kedelai untuk mendapatkan cahaya matahari untuk proses metabolisme pertumbuhannya.

Tabel 15. Hasil pengamatan pertumbuhan vegetatif dan generatif ubikayu

Pola Tanam	Tinggi Tanaman (cm)	Diameter Batang (cm)	Jumlah Umbi (bh)	Panjang Umbi (cm)	Berat Umbi/phn (gr)	Diemeter umbi (cm)	Berat Brangkasan (gr)
Ubi kayu Monokultur	345,93	10,20	13,72	26,17	3601,1	4,53	3247,3
Ubi kayu-Jagung	368,03	11,60	13,36	26,23	3018,7	4,27	3196,8
Ubi kayu-Kedelai	366,33	10,45	13,63	27,73	3462,4	4,44	3582,1

Sumber : Data olahan, 2017.

Rata-rata tinggi tanaman jagung pada perlakuan adalah 147,35 cm dengan jumlah daun 11,9 helai. Berat rata-rata 5 tongkol jagung adalah 1071,47 gr dengan berat pipilan rata-rata 797,57 gr pada kadar air saat panen adalah 24,37%. Rata-rata berat 100 butir jagung adalah 40,70 gr. Jumlah tongkol jagung dengan ukuran petakan 33 x 26 m adalah 1691,33 buah dengan berat rata-rata per tongkol 368,30 gr (Tabel 2). Jika dihitung produktivitas per hektar dengan luasan lahan

diantara tanaman ubi kayu, maka rata-rata produktivitas jagung yang dihasilkan adalah 2.830 kg/ha (Tabel 16).

Tabel 16. Hasil pengamatan pertumbuhan dan hasil jagung

Tinggi Jagung (cm)	Jmlh Daun (hl)	Berat 5 Tongkol (gr)	Berat Pipilan 5 Tongkol (gr)	Kadar Air (%)	Berat 100 Butir (gr)	Jumah Tongkol Panen (33 x 26 m)	Berat Rata2 (33 x 26 m) (gr)	Produktivitas (kg/ha)
147,35	11,90	1.071,47	797,57	24,37	40,70	1.691,33	368,30	2.820

Sumber : Data olahan, 2017.

Rata-rata tinggi tanaman kedelai adalah 46,80 cm dengan jumlah cabang 3,52 cabang dan berat brangkasan 29,57 gr. Rata-rata jumlah polong buah adalah 54,67/pohon dan polong buah hampa 7,10. Rata-rata berat 1.000 butir kedelai adalah 52,03 gr dan berat kedelai per pohon 13,49 gr (Tabel 3). Jika dihitung produktivitas per hektar dengan luasan lahan diantara tanaman ubi kayu, maka rata-rata produktivitas kedelai yang dihasilkan adalah 518 kg/ha (Tabel 17).

Tabel 17. Hasil pengamatan pertumbuhan dan hasil kedelai

Tinggi Kedele (cm)	Jml Cabang Kedelai	Berat Brangkasan (gr)	Jumlah Polong Buah (bh)	Jumlah Polong Hampa (bh)	Berat 1000 btr (gr)	Berat per pohon (gr)	Produktivitas (kg/ha)
46, 80	3,52	29,57	54,67	7,10	52,03	13,49	518

Sumber : Data olahan, 2017.

Berdasarkan analisis usahatani yang dilakukan, dengan pertimbangan biaya produksi untuk 3 polatanam yang dilakukan dan harga jual komoditas saat ini (ubikayu, jagung, dan kedelai), maka perlakuan polatanam ubi kayu monokultur, menghasilkan pendapatan sebesar Rp.25,041 juta (R/C 1,6), ubi kayu-jagung Rp.30,387 juta (R/C 1,9), dan ubi kayu-kedelai Rp.21,804 juta (R/C 1,4). Jika dibandingkan dengan polatanam ubikayu monokultur, maka terjadi peningkatan pendapatan sebesar 21,35% jika menggunakan polatanam ubi kayu-jagung, dan terjadi penurunan pendapatan sebesar 12,9% jika menggunakan poletanam ubi kayu-kedelai (Tabel 18).

Tabel 18. Analisis usahatani beberapa pola tanam ubikayu

Pola Tanam	Polatanam		
	Ubi kayu Monokultur	Ubi kayu-Jagung	Ubi kayu-Kedelai
• Sarana Produksi	4.890.000	5.415.000	5.140.000
• Upah Tenaga Kerja	10.400.000	10.900.000	10.750.000
• Total Biaya Produksi (Rp)	15.290.000	16.315.000	15.890.000
• Hasil Ubikayu (kg)	40.331,9	38.778,5	33.809,8
• Harga Satuan (Rp)	1000	1000	1000
• Hasil Tanaman Sela (kg)	0,00	2.830	518,00
• Harga Satuan Tan. Sela (Rp)	0	2.800	7.500
• Penerimaan (Rp)	40.331.900	46.702.500	37.694.800
• Total Pendapatan (Rp)	25.041.900	30.387.500	21.804.800
• Pendapatan (%)	-	21,35	(12,9)
• R/C	1,6	1,9	1,4

Sumber : Data olahan, 2017.

2. Pembuatan Tepung Kasava dan Produk Olahnnya

Pembuatan tepung kasava dilaksanakan di TSP Natar dengan melibatkan ibu-ibu dan bapak-bapak di sekitar lokasi. Bahan baku yang digunakan adalah ubikayu varietas UJ 5 dan varietas Klenteng yang telah berumur 9 bulan dan diperoleh dari kebun petani di Natar (Kabupaten Lampung Selatan). Pembuatan tepung kasava dimulai dari proses pengupasan, pencucian, penyawutan, perendaman, pengepresan, penjemuran, penepungan, dan pengemasan. Keseluruhan proses pembuatan ini dapat selesai dalam waktu 4-6 hari tergantung keadaan cuaca/penyinaran matahari. Selanjutnya tepung kasava ini dapat diolah menjadi aneka makanan olahan berbasis tepung (Gambar 15).

Gambar 5. Proses Pembuatan Tepung Kassava

Data rendemen tepung kasava dari beberapa perlakuan disajikan dalam Tabel 19.

Tabel 19. Data rendemen tepung kasava

Perlakuan	Berat Ubikayu (kg)	Berat Tepung Kasava (kg)	Rendemen (%)
• UJ 5 tanpa BIMO-CF	25	4,90	19,60
• UJ 5 + BIMO-CF	67	15,49	23,11
• Klenteng tanpa BIMO-CF	25	5,18	20,72
• Klenteng + BIMO-CF	70	15,60	22,28

Sumber: Data olahan, 2017.

Dari data rendemen tepung kasava yang tersaji pada Tabel 19 menunjukkan bahwa, tepung kasava yang dibuat dengan penambahan starter BIMO-CF mempunyai rendemen yang lebih tinggi dibandingkan dengan tanpa penambahan starter BIMO-CF, untuk ubikayu varietas UJ 5 maupun varietas Klenteng.

Hasil analisis proksimat tepung kasava yang tertera dalam Tabel 20 menunjukkan bahwa, tepung kasava yang dibuat dengan penambahan starter BIMO-CF mempunyai kandungan protein yang lebih tinggi, dan kandungan lemak serta serta kasar yang lebih rendah dibandingkan dengan tepung kasava yang dibuat tanpa starter BIMO-CF, baik untuk ubikayu varietas UJ 5 maupun Klenteng.

Tabel 20. Kandungan Mutu Gizi Tepung Kasava

Perlakuan	Air	Abu	Protein	Lemak	Serat Ksr	KH
	(%)					
• UJ 5 tanpa BIMO	8,42	1,20	0,65	0,87	1,37	87,49
• UJ 5 + BIMO	8,10	1,44	1,11	0,74	0,90	87,70
• Klenteng tanpa BIMO	9,20	1,52	0,36	0,79	2,41	85,73
• Klenteng + BIMO	8,03	1,55	0,48	0,69	0,76	88,49

Sumber : Laboratorium Teknologi Pascapanen Polinela Lampung, 2017

Kandungan protein yang lebih tinggi pada tepung kasava yang dibuat dengan penambahan starter BIMO diduga disebabkan karena meningkatkan konsentrasi asam saat perendaman akibat aktifitas bakteri asam laktat. Menurut Triyani dkk (2013), semakin tinggi konsentrasi asam yang ditambahkan maka akan semakin tinggi pula kadar protein terlarutnya, karena asam akan memecah ikatan peptida dalam bahan pangan sehingga menjadi peptida yang sederhana yang meningkatkan kadar protein terlarutnya. Sementara kandungan lemak tepung kasava yang dibuat dengan penambahan starter BIMO CF lebih rendah dibandingkan dengan kandungan lemak tepung kasava yang dibuat tanpa penambahan starter BIMO CF, diduga disebabkan karena lemak tersebut digunakan sebagai substrat oleh bakteri asam laktat pada awal pertumbuhannya.

Hasil analisis yang tertera dalam Tabel 21 menunjukkan bahwa, tepung kasava yang dibuat dengan penambahan starter BIMO-CF mempunyai kandungan HCN yang lebih rendah, derajat putih yang lebih tinggi, dan kadar pati yang lebih tinggi dibandingkan dengan tanpa penambahan starter BIMO-CF, untuk ubikayu varietas UJ 5 maupun varietas Klenteng.

Tabel 21. Analisis HCN, derajat putih, dan pati tepung kasava

Perlakuan	Kadar HCN (mg/g)	Derajat putih (%)	Kadar Pati (%)
• UJ 5 tanpa BIMO	0,0276	74,55	74,52
• UJ 5 + BIMO	0,0216	76,00	84,83
• Klenteng tanpa BIMO	0,0293	79,55	84,53
• Klenteng + BIMO	0,0264	79,75	85,99

Sumber : Laboratorium Teknologi Pascapanen Polinela Lampung, 2017

Starter Bimo-CF dibuat dari bahan baku pembawa berupa tepung ditambahkan bahan pengaya nutrisi konsentrasi tertentu untuk meningkatkan efektivitas dan stabilitas bakteri asam laktat. Aktifitas bakteri asam laktat yang terdapat dalam starter BIMO-CF akan menghasilkan tepung dengan warna yang lebih putih, menurunkan kadar asam sianida, menghilangkan rasa pahit dan mengurangi aroma ubikayu pada tepung kasava yang dihasilkan (Misgiyarta dan Suismono, 2010). Selain itu warna yang lebih putih pada tepung kasava yang ditambahkan starter BIMO-CF disebabkan karena kandungan nitrogennya lebih rendah dibandingkan dengan tepung kasava yang tidak ditambahkan starter BIMO-CF. Hal ini terjadi karena kandungan nitrogen menyebabkan warna coklat ketika pengeringan atau pemanasan (Subagio, 2007). Selain itu mikroba yang tumbuh menghasilkan enzim pektinolitik dan sellulolitik yang dapat menghancurkan dinding sel singkong sehingga terjadi liberasi granula pati dan meningkatkan kadar pati pada tepung kasava yang dihasilkan.

Untuk mengetahui kualitas tepung kasava yang telah dihasilkan, dilakukan pembuatan pangan olahan dengan bahan baku tepung kasava tersebut. Beberapa jenis pangan olahan yang dibuat antara lain adalah kue-kue jajan pasar seperti: kue martabak telur, kue apem, cenil, dan beberapa jenis kue lainnya. Kue-kue yang dihasilkan tersebut mempunyai tampilan dan rasa yang sangat bagus dan tidak berbeda apabila dibuat dengan menggunakan tepung terigu maupun tepung beras. Bahkan untuk kue martabak telur yang terbuat dari tepung kasava memiliki rasa yang lebih disukai konsumen dibandingkan dengan martabak telur yang dibuat dengan bahan baku tepung terigu. Selain itu dibuat juga kue basah seperti kue karamel dan kue bolu, dan kue kering seperti choco chip, nastar, dan stick kasava.

- **Integrasi padi ternak ruminansia mengantisipasi perubahan iklim serta dampaknya terhadap keberlanjutan usaha tani.**

Kegiatan kajian Integrasi padi ternak ruminansia mengantisipasi perubahan iklim serta dampaknya terhadap keberlanjutan usaha tani menghasilkan dua rakitan teknologi yaitu teknologi pakan silase berbahan baku limbah perkebunan untuk ternak ruminansia dan Teknologi hemat pada tanaman padi sawah.

Teknologi Pakan Silase Berbahan Baku Limbah Perkebunan

Hasil menunjukkan bahwa penggunaan pakan silase pada ternak ruminansia kecil (kambing) mampu meningkatkan pertambahan berat badan harian. Penggunaan silase berbahan baku kulit coklat

mampu meningkatkan konsumsi dan pertambahan berat badan harian lebih dari 100 %. Namun dari sisi terobosan teknologi pakan berbahan baku limbah daun sawit spesifik lokasi bahwa penggunaan silase daun sawit cukup memberikan respon pertambahan bobot badan harian yang baik dan prospektif.

Teknologi Hemat Air

Implementasi inovasi teknologi hemat air cara AWD memberikan penghematan frekuensi irigasi 5-7 hari sekali dibanding SRI dan PTT (3 hari sekali) serta cara konvensional (sepanjang hari). Penerapan teknologi hemat air dapat meningkatkan efisiensi penggunaan air dan mempertahankan produktivitas tanaman padi.

Petani-peternak cenderung sangat respon (tanggap) terhadap perubahan iklim yang terjadi di daerah Lampung; Upaya antisipasi perubahan iklim yang dilakukan para peternak ruminansia dengan cara menyediakan cadangan pakan melalui upaya penanaman tanaman hijauan dan optimalisasi pemanfaatan limbah pertanian sekitar; Upaya antisipasi perubahan iklim yang dilakukan petani padi sawah dengan melakukan pencarian dan penyediaan sumber irigasi alternatif untuk musim kemarau dan melakukan pembuatan saluran drainasi di musim penghujan yang ekstrim; Perubahan iklim cenderung berdampak negatif pada keberlanjutan usahatani antara lain berkaitan dengan munculnya ledakan serangan hama dan penyakit, penurunan produksi pangan dan ternak, penurunan pendapatan petani-peternak, keberlanjutan usahatani terutama berkaitan pergeseran musim tanam, ketersediaan air irigasi pada siklus lima tahunan, serta terjadinya kekeringan dan banjir yang ekstrim pada saat tertentu.

Integrasi tanaman pangan dengan ternak ruminansia sangat efektif untuk mensiasati ketersediaan pakan bagi ternak dalam menghadapi perubahan iklim di Lampung. Saran dan implikasi kebijakan:

- Dalam penyediaan pakan bagi ternak ruminansia perlu terintegrasi dengan sumber pakan utamanya limbah pertanian pangan dan perkebunan yang ada disekitar lokasi usaha ternak ruminansia. Untuk itu dimasa mendatang perlu identifikasi dan pemetaan tentang sumber sumber pakan berbahan limbah pertanian tanamn pangan dan perkebunan di Lampung,
- Perlu dilakukan kajian lanjutan pada sekala yang implementasi yang luas pada tingkat petani untuk menguji lanjut implementasi inovasi teknologi hemat air sistem AWD, (3) Perlu dilakukan sosialisasi kepada para petani dan peternak secara terus menerus terhadap dampak perubahan iklim di Lampung baik oleh pemerintah maupun lembaga pemerhati lingkungan,

- Masyarakat diajak untuk terus menjaga lingkungan alam disekitarnya dari potensi kerusakan,
- Pemerintah perlu melakukan upaya program antisipasi yang nyata secara terintegrasi pada daerah-daerah yang seringkali terdampak perubahan iklim ekstrim di Lampung. Upaya tersebut berupa pengadaan dan pembuatan sumber irigasi alternatif sebagai cadangan air di musim kemarau dan saluran drainasi serta bangunan penampung air saat musim hujan sebagai tempat panen air.

➢ **Teknologi PHT pada lada terintegrasi di dalam PTT untuk peningkatan produktivitas**

Kegiatan kajian Teknologi PHT pada lada terintegrasi di dalam PTT untuk peningkatan produktivitas menghasilkan rakitan yaitu Teknologi Pemanfaatan limbah Kulit Kopi dan Bio Aktivator untuk pengendalian HPT tanaman Lada dan Teknologi Teknologi Budidaya Lada Lahan Kering Masam.

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. Penanaman baru dilakukan bertahap semenjak mulai hujan pada awal Desember 2015.

Kegiatan kajian lada pada umur 9 bulan lebih menekankan pada pengkajian penerapan paket teknologi usahatani lada yang berbasis pada teknologi budidaya ramah lingkungan. Penerapan komponen 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. Setelah satu bulan aplikasi penerapan komponen teknologi PTT lada, terlihat pertumbuhan jumlah cabang lebih banyak dibanding teknologi cara pet*ani.*

Pengkajian tanaman lada yang sudah berumur lebih 2 tahun lebih menekankan pada pengkajian penerapan paket teknologi usahatani lada yang berbasis pada teknologi budidaya ramah lingkungan. Penerapan paket teknologi budidaya ramah lingkungan mencakup: aplikasi mikroba hayati, aplikasi kompos/ pupuk organik, pemberian zeolit, pembuatan rorak dan penggunaan asap cair sebagai pestisida. 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 komponen teknologi PTT, sedangkan pada tanaman lada dengan teknologi cara petani terserang penggerek batang lada dengan intensitas serangan lebih tinggi yaitu 23,78%.

- **Kajian Perbaikan Teknologi Budidaya Kopi Robusta Pada Lahan Kering Masam Di Lampung**

Kegiatan kajian Perbaikan Teknologi Budidaya Kopi Robusta menghasilkan 2 rakitan teknologi yaitu Teknologi Perbaikan Kualitas Lahan Kering Masam dan Hama Penyakit Tanaman serta Teknologi Pengolahan kopi robusta berbasis alsintan. Kajian Perbaikan Teknologi Budidaya Kopi Robusta Pada Lahan Kering Masam meliputi aspek kesuburan tanah, pertumbuhan tanaman, pengendalian hama penyakit dan pengolahan buah kopi pada empat klon unggul.

Kesuburan Tanah.

Hasil analisis kimia tanah sebelum pengkajian menunjukan tanah bereaksi agak masam dengan pH 5,5, C-organik rendah, P dan K tersedia rendah, P dan K potensial rendah. Kation K-dd, Na-dd, dan Ca-dd rendah. Kandungan Al-dd dan H-dd rendah. KTK tanah juga tergolong rendah. Berdasarkan hasil analisis tanah tersebut menunjukkan bahwa kesuburan tanah tergolong rendah. Hal ini berarti tanah perlu perbaikan kesuburan tanah. Perbaikan itu dengan cara penambahan unsur hara kedalam tanah melalui pemupukan, pemberian kapur dan pupuk kandang untuk memperbaiki tingkat kesuburan hara terutama Nitrogen C-organik, P tersedia K, dan KTK tanah rendah.

Tabel 22. Hasil analisis tanah lahan kajian perbaikan kualitas lahan kering masam untuk meningkatkan produktivitas kopi robusta

No	Parameter Pengujian	Nilai Analisis	Status Hara
1	pH : H2O	5,52	Masam
	: KCl	4,81	Masam
2	% C- Organik	1,50	Rendah
3	% Nitrogen	0,16	Rendah
4	P2O5 tersedia (ppm)	10,13	Rendah
5	K2O tersedia (ppm)	20,13	Sedang
6	P Potensial (mg P2O5/100g)	22,59	Rendah
7	K Potensial (mg K2O/100g)	9,93	Rendah
8	Kemasaman dapat ditukar (Cmol/Kg): Aldd	0,64	Rendah
	Hdd	1,00	Rendah
9	K-dd (Cmol/Kg)	0,31	Rendah
10	Na-dd (Cmol/Kg)	0,28	Rendah
11	Ca-dd (Cmol/Kg)	5,21	Rendah
12	Mg-dd (Cmol/kg)	1,20	Sedang

13	KTK 9Cmol/Kg)	12,79	Rendah

Analisis Laboratorium BPTP Lampung

Pertumbuhan Tanaman

Pada kegiatan ini data awal pertumbuhan menunjukkan kinerja pertumbuhan tanaman bervariasi mulai dari sangat jelek sampai dengan penampilan pertumbuhan sedang. Data kinerja tanaman sebelum aplikasi perlakuan berdasarkan skoring pertumbuhan disajikan pada Tabel 1 Lampiran. Berdasarkan hasil analisis statistik dengan metode Descriptive Statistics, terhadap data awal pertumbuhan tanaman kopi menunjukkan bahwa kinerja pertumbuhan tanaman yang sedang mempunyai populasi tertinggi. Dari 100 populasi data pengamatan menunjukan, bahwa tidak ada tanaman yang berpenampilan sangat baik, kriteria baik ada 19 %, kinerja sedang 38 %, jelek 24 % dan sangat jelek 19 % (Tabel 14).

Tabel 23. Kinerja Awal Pertumbuhan Tanaman Kopi Sebelum Aplikasi Perlakuan

Skor	Kriteria	Populasi (%)
1	Sangat Baik	0
2	Baik	19
3	Sedang	38
4	Jelek	24
5	Sangat Jelek	19
	Jumlah	100

Sumber: Data Primer, 2017

Kinerja tanaman setelah 4 (empat) bulan aplikasi perlakuan tampak mengalami perkembangan yang bagus dengan kata lain mengalami perbaikan pertumbuhan yang cukup signifikan setelah aplikasi perlakuan. Hasil analisis statistik dengan membandingkan petumbuhan awal tanaman dan setelah aplikasi perlakuan menunjukkan bahwa pertumbuhan tanaman mengalami perbaikan kinerja yang signifikan

Ketahanan Tanaman secara pengamatan anatomis menunjukkan unsur P dan K meningkat sampai 2,52 % dibandigkan dengan tanpa pemupukan yaitu 0,13%. Tingkat serangan hama penyakit dapat ditekan sampai 64,56 % pada perlakuan teknologi perbaikan kualotas lahan. Hasil analisis tanah lengkap menunjukkan seluruh perlakuan yang diaplikasikan berbeda sangat nyata dibandingkan dengan kopi yang tidak di pupuk.

Total pagu anggaran yang diterima kegiatan-kegiatan pada indikator kinerja ini sebesar Rp. 700.000.000,-. Realisasi anggarannya sebesar Rp. 699.853.000,- atau 99,98% dari pagu anggaran.

Sasaran 2	Tersedianya Model Pengembangan Inovasi Teknologi Pertanian Bioindustri

Untuk mencapai sasaran tersebut, diukur dengan dua indikator kinerja. Adapun pencapaian target dari indikator kinerja dapat dilihat pada Tabel 15.

Tabel 24. Capaian kinerja indikator kinerja sasaran tersedianya model pengembangan inovasi teknologi pertanian bioindustri

INDIKATOR KINERJA	TAHUN 2016			TAHUN 2017		
	TARGET	CAPAIAN	%	TARGET	CAPAIAN	%
Jumlah Model Pengembangan Inovasi Teknologi Pertanian Bioindustri	3 model	3 model	100	3 model	3 model	100

Untuk mencapai sasaran dari indikator ini dilakukan kegiatan:

1. Monitoring Model Pertanian Bioindustri Berbasis Integrasi Tanaman Ubi Kayu dan Ternak Kambing
2. Monitoring Model Pertanian Bioindustri Berbasis Tanaman Padi dan Ternak Sapi di Lampung
3. Model Pertanian Bioindustri Berbasis Integrasi Tanaman Lada dan Ternak Terpadu LASA di Lampung

➢ **Model Pertanian Bioindustri Berbasis Integrasi Tanaman Ubi Kayu dan Ternak Kambing**

1. Penerapan teknologi sistem tanam *double row*

Inovasi teknologi yang di aplikasikan adalah sistem tanam *double row*, penggunaan varietas unggul UJ-5, dan pemupukan per hektar (200 kg Urea + 250 kg NPK Phonska + 5 ton pupuk kandang). Hasil pengamatan terhadap demplot ubikayu terlihat bahwa rata-rata tinggi tanaman dan berat brangkasan ubikayu yang dihasilkan pada teknologi anjuran (sistem tanam *double row*) lebih tinggi dibandingkan dengan cara petani. Hal tersebut terjadi karena jarak tanam yang rapat

diterapkan petani yakni 60 x 60 cm atau 60 x 70 cm, sehingga terjadi kompetisi dalam memperoleh cahaya untuk pertumbuhan tanaman.

Hasil pengamatan produktivitas ubikayu menggunakan teknologi anjuran (*double row* + pemupukan) menghasilkan produktivitas 52.050 kg/ha sedangkan cara petani menghasilkan produktivitas 23.260 kg/ha atau meningkatkan produktivitas ubikayu sebesar 124%.

2. Pemanfaatan biogas untuk pengeringan tepung tapioka

Kegiatan pemanfaatan biogas untuk pengeringan tepung tapioka oleh industri tepung tapioka rakyat (Ittara) masih berjalan, terutama saat musim hujan dimana selama ini masih menggunakan sinar matahari. Namun apabila tiba musim hujan, akan menjadi kendala utama proses produksi tepung tapioka tersebut. Dengan adanya instalasi biogas ini, proses produksi tetap bisa berjalan meskipun saat musim hujan. Dampak positif bagi masyarakat sekitarnya adalah mengurangi biaya transportasi untuk menjual ubikayu ke pabrik besar yang jaraknya jauh. Sebelum ada instalasi biogas, saat musim hujan petani terpaksa menjual ubikayu segar ke pabrik besar dengan biaya transportasi Rp 100/kg, sedangkan jika menjual ke Ittara hanya dikenakan biaya Rp 25/kg, atau terjadi penghematan Rp 75/kg. Jika dalam 1 ha dihasilkan 25 ton ubikayu berarti terjadi penghematan biaya transportasi sebesar Rp 1.875.000/ ha.

3. Monitoring pembuatan tepung kasava dan produk olahannya

Kegiatan diversifikasi produk olahan tepung kasava yang sudah dilakukan antara lain persiapan alat-alat kegiatan dan pelatihan cara pembuatan tepung kasava. Kegiatan yang dilaksanakan berikutnya adalah pelatihan pembuatan tepung kasava dan produk olahan berbahan baku tepung kasava, seperti pembuatan kue, jajanan pasar, dan jenis makanan lainnya.

Untuk mendukung hasil penelitian kegiatan super impos, dilakukan analisis terhadap mutu tepung kasava yang sudah diberi starter BIMO dan tanpa starter BIMO. Tepung kasava yang dihasilkan dengan penambahan starter BIMO (B) terlihat lebih putih dan lebih halus dibandingkan dengan tepung kasava yang dihasilkan tanpa penambahan starter BIMO (A). Hal ini disebabkan karena aktivitas mikroba bakteri asam laktat (BAL) yang ada dalam starter BIMO tersebut, mampu menguraikan senyawa-senyawa kompleks yang ada di dalam ubikayu menjadi senyawa yang lebih sederhana, sehingga dapat yang dihasilkan antara lain aroma ubikayu berkurang dan kue basah yang dihasilkan

lebih mekar dibandingkan dengan penggunaan tepung kasava tanpa starter BIMO. Selain itu BAL juga dapat memecah serat yang ada di dalam ubikayu, sehingga tepung yang dihasilkan lebih halus.

Kegiatan pembuatan tepung kasava masih terus dilakukan oleh ibu-ibu anggota KWT Mentari di Desa Muara Jaya Kabupaten Lampung Timur. Kegiatan yang dilakukan selain membuat tepung kasava juga membuat beberapa olahan dari tepung kasava seperti kue bolu, jajanan pasar dan kue-kue tradisional lainnya. Tepung kasava yang dihasilkan sudah dipasarkan di Desa Muara Jaya dan Kecamatan Sukadana, Lampung Timur.

- **Monitoring Model Pertanian Bioindustri Berbasis Integrasi Tanaman Padi dan Ternak Sapi di Lampung**

Kegiatan ini mencakup monitoring usaha pertanian terpadu berbasis integrasi padi sapi, pada agroekosistem lahan sawah dan lahan kering, melalui pemanfaatan secara optimal sumberdaya pertanian di Desa Ponco Kresna Kecamatan Negeri Katon Kabupaten Pesawaran. Kegiatan model pertanian bioindustri ini dibatasi dengan ruang lingkup pengkajian yaitu tanaman padi, penggilingan padi dan ternak sapi beserta limbahnya.

Hasil monitoring terhadap teknologi pemanfaatan limbah yang telah dikaji dan diperagakan tahun 2015 - 2016 yang diimplementasikan petani menunjukkan bahwa teknologi pembuatan kompos yang diperkenalkan, hanya sebagian petani yang menerapkan teknologi pembuatan kompos dengan menggunakan bioaktivator dan sebagian lagi menggunakan jerami untuk kompos tanpa menggunakan bioaktivator. Hal yang sama juga untuk teknologi pakan silase (jerami fermentasi) sebagian petani mulai menerapkan jerami fermentasi terutama untuk disimpan, sementara sebagian lagi petani memberikan pakan jerami dalam bentuk segar. Demikian pula dengan limbah kotoran sapi, sebagian petani membuat kotoran sapi menjadi pupuk kandang dengan menggunakan bioaktivator dan sebagian kotoran sapi dibiarkan beberapa waktu untuk kemudian digunakan sebagai pupuk. Teknologi biourin sudah diperkenalkan ke petani, namun bioaktivator yang digunakan adalah mol rumen sapi, karena terbatasnya kesediaan bioaktivator, petani membuat biourin dengan fermentasi alami yaitu dibiarkan selama satu minggu dan digunakan untuk pestisida. Selain pemaanfaatan jerami dan kotoran sapi, juga dimonitoring teknologi pembuatan kembang goyang yang kandungan gizinya cukup baik. Kue kembang goyang ini dibuat dari tepung menir atau beras patah/rusak. Untuk kemang goyang ini sebaiknya diusulkan untuk mendapatkan PIRT agar dapat masuk ke pasaran yang lebih luas.

Hasil monitoring terhadap inovasi PTT yang telah dikaji dan diperagakan tahun 2015 -2016 dan diimplementasikan oleh petani menunjukkan bahwa sistem tanam legowo (4:1) hanya diterapkan oleh sebagian petani di musim gadu 2017 selebihnya menerapkan legowo 3:1, 5:1 dan 6:1. Penggunaan benih 1-3 batang per lubang sudah diterapkan oleh seluruh petani kooperator, demikian pula dengan benih muda (15 -20 hari setelah semai) hampir seluruh petani sudah menerapkan. Varietas unggul yang diperkenalkan pada tahun 2016 (Inpari 30) hanya diterapkan oleh petani seluas 6 ha pada tahun 2017.

Hasil monitoring terhadap teknologi Bio energy (non fosil) sebagai energy alternatif yang telah dikaji dan diperagakan tahun 2015 -2016 menunjukkan bahwa teknologi gas bio hanya dapat dinikmati oleh 5 RT petani dan ini baru sebatas untuk memasak. Pada tahun 2017 pemanfaatan biogas ini 6 bulan terakhir belum berfungsi kembali karena adanya kebocoran pada jaringan pipa instalasi ke rumah tangga dan mereka belum mampu untuk memperbaiki kebocoran ini. Teknologi pembuatan briket arang sekam sudah mendapatkan briket arang sekam yang berkualitas dengan daya bakar yang baik, hanya terkendala di pemasarannya. Untuk megatasi seluruh permasalahan yang dihadapi penguatan kelembagaan perlu terus diupayakan sehingga setiap komponen/bagian dari lembaga tersebut dapat berpatisipasi secara aktif.

- **Model Pertanian Bioindustri Berbasis Integrasi Tanaman Lada dan Ternak Terpadu LASA di Lampung**

Implementasi pelaksanaan model pertanian bioindustri integrasi tanaman lada dan ternak sapi mencakup beberapa kegiatan, antara lain: penanaman tanaman lada, pembangunan unit pengolahan produk berupa unit pengolahan biogas dan kompos, penyususnan komposisi pakan asal limbah pangkasan tiang panjat hidup dan rumput untuk meningkatkan produksi ternak sapi. Peningkatan kapasitas sumber daya manusia dan penguatan teknologi dilaksanakan melalui pelatihan dan pendampingan.

1. Penerapan paket teknologi budidaya lada

Teknologi budidaya yang diintroduksi dalam kegiatan ini guna meningkatkan produktivitas lada, mutu hasil, dan efisiensi produksi antara lain: 1) Pemupukan berimbang (organik dan an organik); 2) Pengendalian OPT (sanitasi kebun, pembuatan saluran drainase, penyiangan terbatas, eradikasi bagian tanaman terserang); 3) Pemangkasan (pemangkasan sulur panjat pada TBM, sulur gantung, sulur cacing, tanaman penegak/tajar, dan tanaman diversifikasi).

Pemupukan dengan menggunakan pupuk organik (kompos) yang dibuat dari kotoran ternak (sapi) dan biomassa sisa usahatani lainnya yang terdapat di lingkungan usahatani petani sasaran. Biomassa yang dimanfaatkan sebagai bahan baku kompos antara lain kulit buah kopi, batang pisang, dan sisa pemangkasan gulma. Pengomposan dilakukan dengan metode sederhana agar dapat dilakukan dengan mudah dan cepat ditiru oleh petani lainnya. Model pengomposan ini dilakukan dalam bak pengomposan sederhana terbuat dari bilah bambu yang disusun sehingga dapat menyerupai bak yang dapat dipakai untuk tempat menumpukan bahan komos. Biodekomposer yang digunakan juga dikombinasikan dari bahan-bahan lokal (dalam bentuk mol dan diperkaya dengan biodekomposer yang diproduksi Badan Litbang Pertanian seperti Promi. Proses pengomposan berlangsung 1,5 bulan dicirikan dengan tumpukan kompos sudah tidak menimbulkan panas lagi, warna bahan berubah hitam kecoklatan, tekstur bahan menjadi lebih remah dan rapuh. Aplikasi kompos di lahan kebun petani sasaran dilakukan sekali dalam setahun yakni pada bulan April 2017. Adanya praktek pengomposan telah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani sasaran dalam pengolahan biomassa dan kotoran ternak yang selama ini belum termanfaatkan menjadi lebih bermanfaat bagi peningkatan produktifitas dan efisiensi usahatani.

2. Pengembangan model pengering lada hitam yang efektif dan efisien

Bahan yang digunakan yakni plastik UV, kayu, dan pipa paralon. Prinsip rumah pengering ini adalah sebagai oven sederhana dengan memaksimalkan cahaya matahari sebagai sumber energi panas. Kelebihan penjemuran lada dengan pengering sederhana ini diantaranya: 1) Proses pengeringan berlangsung lebih cepat dibanding pengeringan di halaman terbuka, dikarenakan suhu dalam rumah pengering dapat mencapai 4,9 ^{o}C; 2) kapasitas tampung rumah pengering lebih banyak dibanding lantai jemur biasa karena dapat dibuat rak jemur bertingkat; 3) Apabila turun hujan, petani tidak perlu repot-repot mengangkat jemuran ladanya atau melakukan penutupan dengan terpal; 4) proses penjemuran lebih higienis, terhindar dari debu dan kotoran lainnya (kotoran ayam, kambing, anjing, dan lainnya).

Unit pengering lada dibangun dengan dengan luas 60 m^2, mampu menjemur biji lada basah sebanyak 1200 kg. Hasil pengamatan melakukan penjemuran lada dengan rumah pengering ini, pengeringan biji lada berlangsung selama 2-3 hari. Sedangkan apabila dilakukan pengeringan secara konvensional, di lantai jemur, proses pengeringan dapat mencapai 4-5 hari, itupun dengan syarat tidak ada hujan.

3. Pemanfaatan sisa pangkasan tiang panjat hidup *(Glirisidia sp.)* dan tanaman sela lainnya sebagai pakan ternak sapi

Tiang panjat lada yang digunakan petani di Kecamatan Air Naningan 70% merupakan tanaman *Glirisidia* (gamal/johar). Potensi pankasan johar di Kecamatan Air Naningan disajikan pada Tabel 25.

Tabel 25. Potensi pangkasan johar di Kecamatan Air Naningan Kabupaten Tanggamus

Keterangan	Volume	Satuan
Luas areal lahan lada menghasilkan tahun 2014 (BPS Tanggamus 2015)	845	Ha
Populasi tegakan lada per ha	1.600	Batang
Populasi johar sebagai tegakan lada (70%) per ha	1.120	Batang
Total potensi populasi johar	946.400	Batang
Bobot basah rerata daun gamal hasil pangkasan per batang (2x pemangkasan)	5	Kg
Total potensi hijauan gamal per tahun (2 kali pemangkasan)	4.732	Ton
Potensi bobot kering pangkasan gamal per tahun (2 kali pemangkasan) (kadar air 10%) yang dapat mensubtitusi 20-40% dari kebutuhan formulasi konsentrat.	473,2	Ton

4. Identifikasi teknologi pengolahan produk samping dari integrasi lada, kopi, dan ternak sapi

Potensi produk samping dari adanya integrasi lada, kopi dan ternak sapi diantaranya adalah biogas, kompos, dan biourin. Jumlah sapi yang dipelihara peternak kooperator sejumlah 20 ekor. Hasil pengkajian potensi pengolahan limbah ternak sapi menjadi biogas, kompos, dan bio urin diuraikan pada Tabel 26.

Tabel 26. Potensi hasil samping pengolahan limbah ternak sapi

No	Uraian	Volume	Satuan
1	Produksi Biogas		
	Jumlah Sapi Dewasa	20	Ekor
	Potensi kotoran padat (basah) per bulan	12	Ton
	Kapasitas tampung bioreaktor	12	m^3
	Jumlah Rumah Tangga yang dapat memanfaatkan biogas untuk keperluan memasak	8	RT
2	Pembuatan Pupuk Organik dari limbah biogas		
	Potensi limbah biogas padat (basah) per bulan	12	Ton
	Potensi urin sapi per bulan	6.000	Liter

Total Pagu anggaran yang diterima kegiatan pada indikator kinerja ini sebesar Rp. 200.000.000,-. Realisasi anggarannya sebesar Rp. 199.976.600,- atau 99,98% dari pagu anggaran.

Sasaran 3	Terdiseminasikannya inovasi teknologi pertanian spesifik lokasi

Untuk mencapai sasaran tersebut, diukur dengan satu indikator kinerja yaitu jumlah teknologi yang didiseminasikan ke pengguna. Adapun pencapaian target dari indikator kinerja tersebut dapat dilihat pada Tabel 27.

Tabel 27. Capaian kinerja indikator kinerja sasaran terdiseminasikannya inovasi teknologi pertanian spesifik lokasi

INDIKATOR KINERJA	TAHUN 2016			TAHUN 2017		
	TARGET	CAPAIAN	%	TARGET	CAPAIAN	%
Jumlah teknologi yang didiseminasikan ke pengguna	7	7	100	7	11	157,14

Indikator kinerja sasaran pada sasaran ini pada tahun 2017 telah mencapai hasil yang ditargetkan dengan nilai capaian 157,14%. Sasaran ini dicapai melalui beberapa kegiatan yang masuk dalam kategori kelompok Rencana Diseminasi Hasil Pengkajian. Judul teknologi yang didiseminasikan pada kegiatan ini antara lain:

- Teknologi inovasi VUB jagung Litbang (Bima Uri 20)
- Teknologi percepatan tanam padi 2,5
- Teknologi PTT padi jarwo super
- Teknologi Budidaya lada
- Teknologi Budidaya kopi
- Teknologi Budidaya tebu
- Teknologi Budidaya ternak sapi dan pengolahan limbah ternak
- Teknologi Budidaya bawang merah
- Teknologi Budidaya cabai
- Sistem Informasi Teknologi Kalender Tanam
- Teknologi Perbenihan Padi dan Kedelai

Terdiseminasikannya teknologi hasil pengkajian dicapai melalui berbagai kegiatan yang terangkum dalam kegiatan diseminasi antara lain

Penigkatan Komunikasi, Koordinasi dan Diseminasi Inovasi Pertanian di Provinsi Lampung, Pengembangan Pola Tanam Tanaman Pangan pada Lahan Padi Sawah dan Pendampingan Pengembangan Kawasan Pertanian.

Diseminasi teknologi didistribusikan melalui berbagai media, antara lain pelatihan, media cetak maupun media elektronik. Beberapa media informasi yang terdokumentasi dari berbagai kegiatan diseminasi antara lain disajikan pada Tabel 28.

Tabel 28. Teknologi yang didiseminasikan melalui berbagai media diseminasi

No.	Teknologi	Media/ Sarana Diseminasi
1	Mengenal Silase Daun Singkong dan Cara Pembuatannya	Leaflet
2	Teknologi Jajar Legowo Super	Siaran televisi, media cetak/ Koran, siaran radio, buku, demplot/ denfarm
3	Teknologi Perbenihan Padi	Siaran televisi, media cetak/ koran
4	Teknologi Budidaya Bawang Merah	Siaran televisi, pelatihan, media cetak/ Koran, demplot
5	Penyakit blas pada tanaman padi dan penanggulangannya	Siaran radio, leaflet
6	Mengendalikan wereng batang coklat tanaman padi	Siaran radio, leaflet
7	Mengidentifikasi gejala kekurangan unsur hara pada tanaman jagung	Siaran radio
8	Teknologi hemat air pada tanaman kedelai	Siaran radio
9	Penggunaan mesin tanam transplanter dalam budidaya padi	Siaran radio
10	Tujuh jurus mengatasi tikus	Siaran radio
11	Budidaya hijaun pakan ternak pada lahan kritis	Siaran radio
12	Budidaya Cabai Merah dalam Polybag	Leaflet, poster, pelatihan
13	GAP Budidaya Cabai Merah yang Baik dan Benar	Booklet, pelatihan
14	Petunjuk Teknis Pengelolaan Tanaman Terpadu Padi Sawah Irigasi	Brosur, bimbingan teknis, leaflet
15	Persemaian Padi dengan Dapok untuk Indo Jarwo Transplanter	Leaflet, bimbingan teknis
16	Mesin Tanam Padi Indo Jarwo Transplanter	Leaflet
17	Teknologi Pola Tanam Berbasis Kalender Tanam	Pelatihan
18	PTT Lada	Pelatihan
19	PTT Kopi Robusta	Pelatihan
20	PTT Tebu	Pelatihan
21	Manajemen Budidaya Ternak Sapi	Booklet

Total pagu anggaran yang dialokasikan untuk kegiatan pada indikator kinerja teknologi terdiseminasi ke pengguna yaitu sebesar Rp 1.770.000.000,- dengan realisasi sebesar 99,93% atau Rp 1.768.807.500,-.

Sasaran 4	Tersedianya benih sumber mendukung sistem perbenihan

Untuk mencapai sasaran tersebut, diukur dengan satu indikator kinerja yaitu jumlah produksi benih sumber. Adapun pencapaian target dari indikator kinerja dapat digambarkan sebagai berikut pada Tabel 29.

Tabel 29. Capaian kinerja indikator kinerja sasaran tersedianua benih sumber mendukung sistem perbenihan

INDIKATOR KINERJA	TAHUN 2016			TAHUN 2016		
	TARGET	CAPAIAN	%	TARGET	CAPAIAN	%
Jumlah Produksi Benih Sumber	66 ton	51,95 ton	78,71	58,5 ton	43,84 ton	74,94

Produksi benih sumber pada tahun 2017 ditargetkan 58,5 ton yang dihasilkan dari 2 komoditas yaitu : padi 43 ton dan kedelai 15,5 ton. Produksi benih kedelai dilaksanakan di TSP Natar, Kebun Percobaan Tegineneng dan di lahan petani di Kabupaten Lampung Timur. Sedangkan kegiatan produksi benih sumber padi dilaksanakan di Kabupaten Tanggamus.

1. Kedelai

Target produksi benih sumber kedelai tahun 2017 adalah 2500 kg benih kelas SS dan 13.000 kg benih kelas ES. Lokasi kegiatan berada di Kab. Lampung Selatan di Lahan kering TSP Natar seluas 5 ha dan Lahan kering KP. Tegineneng Kab. Pesawaran seluas 2 ha dan di Lahan sawah milik petani di Desa Sumber Rejo dan Desa Bumi Harjo Kec. Batang Hari, Kab.Lampung Timur seluas 8 ha. Untuk menghasilkan Benih Pokok (SS) kedelai digunakan Benih Dasar (*Foundation Seed*) berlabel putih berasal dari Balai PenelitianTanaman Aneka Kacang dan Umbi (Malang), varietas Anjasmoro dan Argomulyo. Sedangkan untuk memproduksi benih sumber kelas Benih Sebar (ES) menggunakan Benih Pokok (SS) hasil produksi UPBS BPTP Lampung dan dari kegiatan SL-

Mandiri Benih, varietas yang digunakan Anjasmoro, Argomulyo dan Dering.

Hasil yang telah dicapai, untuk produksi benih kelas benih pokok (SS) sebanyak 3.190 kg dan produksi sementara untuk kelas benih sebar (ES) calon benih sebanyak 2.000 kg dan seluas 2 ha belum panen. Benih bersertifikat yang telah terdistribusi untuk kelas SS sebanyak 1.035 kg dan sisa benih yang belum terdistribusi sebanyak 2.155 kg untuk kelas benih pokok. Peta sebaran distribusi benih untuk Propinsi Lampung yaitu Kabupaten Pringsewu, Kabupaten Pesawaran, Kabupaten LampungTengah, Kabupaten Lampung Timur, Lampung Selatan dan di luar Propinsi Lampung yaitu Propinsi Bangka Belitung dan Bengkulu. Luas tanam produksi benih sumber kedelai kelas benih pokok (SS) menurut lokasi dan musim tanamtahun 2017 (MT-1 April-Juli 2017) dapat dilihat pada Tabel 30.

Tabel 30. Produksi benih kedelai kelas SS bersertifikat

No	Varietas	Lokasi		Produktivitas (kg/ha)	Produksi Benih bersertifikat (kg)
		TSP Natar (Ha)	KP. Tegineneng (Ha)		
1	Argomulyo	1	0	1.026	850
2	Anjasmoro	2	2	1.280	2.340
Jml		3	2		3.190

Sumber: Data Primer, 2017

Total luas penangkaran benih kelas benih sebar di lahan petani seluas 8 ha, namun akibat kekeringan terjadi kegagalan panen seluas 4 ha di Desa Sumber Rejo untuk produksi benih sebar (ES) varietas Anjasmoro. Akibat mundurnya musim hujan karena dampak iklim/perubahan musim, maka penanaman kedelai dilakukan setelah curah hujan cukup membasahi lengas tanah untuk perkecambahan kedelai yaitu Minggu II Nopember 2017 di TSP Natar. Pertanaman di TSP Natar seluas 2 hektar adalah untuk menghasilkan benih sumber kedelai kelas Benih Sebar (*Extension Seed).* Rincian produksi benih sumber kedelai varietas Argomulyo kelas ES di lokasi petani di Lampung Timur dapat dilihat pada Tabel 31.

Tabel 31. Produksi calon benih kedelai kelas ES

No	**Nama petani penangkar**	**Luas lahan (m^2)**	**Produksi calon benih ES (kg)**
1	Sairoji	3.600	200
2	Juheri	1.800	100
3	Jumadi	1.800	100
4	Lanjar	1.800	50
5	Heri	1.800	50
6	Siswandi	3.600	200
7	Iwan	3.600	200

8	Turmudi	7.200	500
9	Khairudin	3.600	200
10	Fahrudin	3.600	200
11	Saryono	3.600	200
	Jumlah	**36.000**	**2.000**

Sumber: Data Primer, 2017

Target produksi benih sumber kelas Benih Pokok sudah dapat tercapai, namun produksi benih sumber kelas Benih Sebar belum tercapai. Beberapa faktor penyebab kegagalan panen antara lain tertundanya musim tanam petani yang diakibatkan oleh anomali iklim atau kurangnya curah hujan dan kendala petani belum memahami sepenuhnya proses produksi benih bersertifikat, sehingga penanganan dan pemeliharaan yang dilakukan belum sesuai SOP/Petunjuk teknis yang telah disampaikan ke petani pada awal pertemuan sebelum melaksanakan penanaman. Anomali iklim juga menyebabkan kesulitan untuk penerapan teknologi pascapanen saat penjemuran dan pengeringan polong sehingga menurunkan kualitas daya tumbuh benih. Sedangkan untuk produksi benih sumber kelas benih sebar (ES) di TSP natar seluas 2 ha, yaitu Anjasmoro 1 ha dan Dering 1 ha sampai dengan 31 Desember 2017,umur tanaman 45 HST memasuki fase berbunga. Pertumbuhan tanaman normal, namun kondisi curah hujan yang mulai tinggi pada akhir Desember ini, tingkat serangan hama juga mulai meningkat.

2. Padi

Pada tahun 2017, target produksi yang harus dicapai oleh UPBS yaitu 43 ton benih sumber padi bersertifikat yang terdiri dari 2 ton kelas FS, 10 ton kelas SS dan 31 ton kelas ES. Lokasi kegiatan dilaksanakan di Kecamatan Pulau Panggung dan Kecamatan Talang Padang Kabupaten Tanggamus dengan total luas tanam 43 hektar. Benih sumber berasal dari BB Padi Sukamandi (Inpari 34 FS, Inpari 38 FS, Inpari 19 SS, Inpari 34 SS, Inpari 39 SS, Inpari 42 SS dan Inpari 43 SS) dan UPBS BPTP Lampung (Inpari 22 SS, Inpari 24 SS, Inpari 25 SS, Inpari 31 SS, Inpari 32 SS, Inpari 33 SS, Inpago 8 SS, Inpari 30 ES, Inpari 31 ES, Inpari 33 ES dan Inpara 2 ES. Produksi benih padi bersertifikat yang dihasilkan dapat dilihat pada Tabel 32.

Tabel 32. Produksi benih padi bersertifikat UPBS Padi

No.	Varietas	Kelas Benih	Jumlah (kg)
1	Inpari 34	FS	2200
2	Inpari 38	FS	2550
3	Inpari 19	SS	986
4	Inpari 22	SS	1300
5	Inpari 33	SS	920
6	Inpari 39	SS	3100
7	Inpari 42	SS	3900
8	Inpari 43	SS	6700
9	Inpari 30	ES	4000
10	Inpari 31	ES	3000
11	Inpari 33	ES	3000
12	Inpara 2	ES	3000
Total			34.656

Dengat total produksi 34.656 kg, target produksi tidak tercapai atau hanya dapat terpenuhi 80,59%. Hal tersebut dikarenakan terdampak bencana yaitu curah hujan yang lebat sehingga pertanaman padi yang telah lulus pemeriksaan lapang dan siap panen terendam air dan dinyatakan tidak memenuhi syarat untuk dijadikan benih.

Pagu anggaran untuk kegiatan produksi benih sumber padi dan kedelai dalam rangka mendukung swasembada benih tahun 2017 sebesar Rp. 748.951.000,- telah terealisasi sebesar Rp. 748.910.700,- atau 99,99% dari pagu anggaran.

Sasaran 5	**Dihasilkannya rumusan rekomendasi kebijakan pembangunan pertanian**

Untuk mencapai sasaran tersebut, diukur melalui indikator kinerja jumlah rekomendasi kebijakan pembangunan pertanian wilayah. Adapun pencapaian target dari indikator kinerja tersebut dapat digambarkan sebpada Tabel 33:

Tabel 33. Capaian kinerja indikator kinerja sasaran dihasilkannya rumusan rekomendasi kebijakan pembangunan pertanian.

INDIKATOR KINERJA	TAHUN 2016			TAHUN 2017		
	TARGET	CAPAIAN	%	TARGET	CAPAIAN	%
Jumlah rekomendasi kebijakan pembangunan pertanian wilayah.	2 rekomen dasi	2 rekomen dasi	100	2 rekomen dasi	2 rekomen dasi	100

Dihasilkan rumusan rekomendasi kebijakan mendukung percepatan pembangunan pertanian wilayah berbasis inovasi pertanian spesifik lokasi dengan indikator kerja jumlah rekomendasi kebijakan pembangunan pertanian wilayah antara lain:

1. Rekomendasi kebijakan kebutuhan inovasi teknologi lada untuk mendukung pengembangan bioindustri lada di Lampung

Tingkat penguasaan petani terhadap inovasi teknologi budidaya lada pada lokasi sampel kajian di Kecamatan Air Naningan dan Gisting, Kabupaten Tanggamus, Provinsi Lampung dapat dikategorikan cukup mengetahui. Namun dari aspek implementasi sebagian besar belum melakukan apa yang telah diketahui tersebut. Hal tersebut dikarenakan adanya keterbatasan-keterbatasan seperti modal, peluang, bimbingan dan sebagainya.

Kondisi penguasaan yang masih kurang diketahui oleh petani lada di Lampung antara lain: istilah PTT lada, penggunaan bibit lada varietas unggul, pentingnya penggunaan bibit lada bermutu dan sehat dengan stek pendek maupun panjang, penggunaan bahan tanaman bermutu, penggunaan bibit dari pembibitan yang baik, persiapan bibit dengan baik, penggunaan pupuk organik dan anorganik, pengetahuan penggunaan agen hayati untuk menekan penyakit BPB, pengelolaan tanaman yang baik, pembuatan saluran drainase, pengendalian gulma dan pasca panen lada sesuai persyaratan.

Kondisi inovasi teknologi kebanyakan di sentra produksi lada potensial untuk sistem pertanian bioindustri cenderung masih bersifat konvensional (apa adanya sesuai situasi dan kemampuan masyarakat petani) dimana pengetahuan akan inovasi teknologi itu sendiri pada beberapa komponen sudah cukup baik namun pada tataran implementasi inovasi teknologi belum optimal. Kebutuhan inovasi teknologi untuk pengembangan bioindustri berbasis lada maupun ternak yang perlu mendapat perhatian untuk lebih dikembangkan adalah berkaitan dengan teknologi budidaya secara umum, keberadaan bibit unggul dan bermutu, peningkatan kuantitas dan kualitas, hilirisasi produk, diversifikasi produk, pemanfaatan limbah pertanian, dan juga pasca panen.

Strategi kedepan dalam pengembangan pertanian bioindustri berbasis lada yang perlu diambil untuk pengembangan pertanian bioindustri lada antara lain sebagai berikut:

(a) Meningkatkan pemahaman petani mengenai keuntungan pertanian bioindustri lada melalui kelompok tani maupun gabungan kelompok tani. Tujuannya adalah memberikan pemahaman yang lebih luas terhadap konsep, metoda, manfaat pertanian bioindustri. Untuk itu penting untuk meningkatkan pemahaman petani melalui penyuluh pertanian maupun ketua kelompok tani agar petani termotivasi menerapkan konsep pertanian bioindustri.

(b) Meningkatkan pengetahuan pelaku usaha pertanian akan pentingnya konsep pertanian bioindustri serta meningkatkan mutu produk pertanian melalui pelatihan usaha baik bersifat usaha maupun teknis.

(c) Pemberdayaan keberadaan kelompok dan gabungan kelompok untuk menerapkan pertanian bioindustri, mengakses modal usaha dan melakukan pemasaran produk secara bersama.

(d) Untuk memperkuat pengembangan pertanian bioindustri berkaitan dengan program pemerintah *Go Organic* lada dan *Back to Nature* seharusnya petani dapat memanfaatkan bantuan pemerintah dan dana desa tersebut untuk keperluan implementasi pertanian bioindustri, perlunya penambahan pengetahuan petani maupun penyuluh pertanian lapangan serta petugas pendamping pedesaan melalui pelatihan pertanian bioindustri.

(e) Pemerintah sudah seharusnya secara terus menerus mensosialisasikan program pertanian bioindustri berbasis lada. Pemerintah juga melakukan fasilitasi pemasaran awal produk lada pada saat terjadi kendala pemasaran serta mencarikan mitra kerjasama.

2. Rekomendasi kebijakan kebutuhan inovasi kelembagaan untuk mendukung pengembangan bioindustri lada di Lampung

Kondisi kelembagaan pendukunng di daerah penghasil lada seperti disajikan pada Tabel 34. Kondisi kelembagaan meliputi kelembagaan penyuluhan, kelompok tani, pemasaran, infrastruktur yang ada di lokasi kajian di Kecamatan Air Naningan dan Gisting, Kabupaten Tanggamus, Provinsi Lampung.

Tabel 34. Kondisi kelembagaan pendukung usahatani di daerah sentra produksi tanaman lada di Kecamatan Air Naningan, Gisting, Kabupaten Tanggamus

No	Komponen Kelembagaan	Skala					Keterangan
		1	2	3	4	5	
1	Mendapatkan penyuluhan		√				Jarang
2	Mendapatkan pelatihan		√				Jarang
3	Mengikuti penyuluhan		√				Kadang-kadang
4	Keberadaan demplot/ percontohan kondisi tanama lada yang bisa ditiru	√					Jarang
5	Keberadaan kelompok tani					√	Ada
6	Keaktifan anggota kelompok		√				Belum
7	Keberadaan kelembagaan modal usahatani		√				Mengerti
8	Kelembagaan penampung produksi lada			√			Sering
9	Sarana penyedia saprodi			√			Cukup
10	Penangkar bibit lada	√					Tidak ada
11	Pedagang ternak		√				Cukup
12	Pendukung produksi ternak			√			Relatif ada
13	Keberadaan pasar				√		Ada
14	Kondisi infrastruktur				√		Baik

Sumber: Data Primer, 2017

Dalam upaya pengembangan pertanian bioindustri berbasis tanaman Lada di Lampung maka dari hasil identifikasi terhadap beberapa komponen yaitu kekuatan, kelemahan, peluang dan tantangan dapat dirangkum sebagai berikut. Faktor kekuatan dapat dirangkum sebagai berikut: (a) Terdapatnya sumberdaya lahan dan iklim yang potensial untuk usahatani lada sesuai peruntukan dan agroekosistemnya, (b) Keberadaan ternak di lokasi tanaamn lada yang cukup potensial dan menyebar di wilayah Lampung, (c) Petani yang sangat respon dengan perubahan menuju kemajuan dimana petani menginginkan perubahan pada usahatani terutama menyangkut jumlah produksi lada agar meningkat, (d) Adanya kelembagaan kelompok tani disetiap dusun dan gapoktan disetiap desa. Rata-rata jumlah anggota kelompok tani lada berkisar 25-30 orang per kelompok tani, (e) Aktifnya peran kelompok tani, (f) Motivasi dan kesadaran petani lada dalam usahatani cukup tinggi. Hal ini dilandasi pertanian adalah menjadi dunia bagi mereka (petani) yang dilakukannya selama bertahun tahun bahkan sejak usia muda, (g) Adanya komitmen petani untuk bekerja secara berkelompok untuk kemajuan desa dan usahatani lada yang ditekuni.

Kelemahan-kelemahan yang sering dihadapi antara lain: (a) Pendidikan petani berada pada tingkat menengah atas bahkan

cenderung relatif lebih rendah, (b) Usia petani rata rata telah cenderung berumur relatif tua, (c) Kesadaran mengakses modal dari sumber pendanaan lain masih kurang meskipun sumber permodalan tersedia. Hasil wawancara menunjukkan bahwa petani sangat kurang dalam mengakses pinjaman ke bank dan sumber pembiayaan resmi pemerintah, (d) Kepemilikan lahan usahatani cenderung terbatas, (e) Usahatani lada cenderung masih bersifat subsisten. Hal tersebut dimungkinkan karena luas kepemilikan lahan yang terbatas maka kebutuhan rumah tangga yang lebih diutamakan untuk dipenuhi, (f) Kurangnya penguasaan tentang mutu produk barang olahan berbahan baku lada. Sebagian besar petani kurang memperhatikan kualitas atau mutu hasil usahatani yang diperolehnya, contohnya tentang kadar air panen lada dan sebagainya. Faktor-faktor eksternal merupakan faktor-faktor yang berasal dari luar lingkungan petani lada, terdiri dari peluang dan ancaman.

Peluang yang bisa diidentifikasi : (a) Adanya sumber-sumber inovasi dan teknologi bidang pertanian diwilayah Propinsi Lampung baik dari Lembaga Litbang maupun perguruan tinggi, (b) Adanya dukungan program dan bantuan dari Pemerintah, (c) Adanya tenaga ahli dan pendamping di pedesaan seperti penyuluh, petugas dinas, penyuluh swadaya, lembaga swadaya masyarakat dan sebagainya, (d) Adanya dana desa, (e) Keberadaan dan ketersediaan tenaga kerja di wilayah Lampung, (f) Iklim usaha yang mendukung.

Tantangan-tantangan yang dihadapi antara lain dapat dirumuskan: (a) Terdapatnya persaingan pasar terhadap produk yang sama (lada), (b) Kurangnya penguasaan mutu produk barang olahan berbasis lada, (c) Pasar menghendaki mutu produk yang sesuai standar nasional, (d) Harga suatu produk berbahan lada terjadi persaingan namun cenderung rendah.

Kondisi kelembagaan baik kelembagaan kelompok tani, penyuluhan, input usahatani, sumber permodalan, pemasaran produk, dan kelembagaan penunjang lainnya di sentra produksi lada secara fisik cukup memadai keberadaanya, namun fungsi kelembagaan tersebut secara operasional belum optimal mendukung usahatani di sentra produksi lada potensial sistem bioindustri. Tentang kebutuhan kelembagaan untuk pengembangan bioindustri berbasis lada di Lampung secara fisik telah ada dan belum perlu menyusun lembaga baru, namun secara fungsional belum berjalan optimal sebagai mana dikehendaki. Jadi pada intinya energi penggerak berjalannya sistem itu sendiri yang perlu didorong fungsinya. Perlu dimulai dari menggerakkkan sistem penyuluhan yang lebih baik, menggerakkan berjalannya fungsi

kelompok kelompok tani, sistem inovasi, ke sistem pemasaran dan seterusnya.

Bebrapa rekomendasi terkait dengan kelembagaan pendukung usahatani ladai antara lain: Konsep OVOP (*One Village One Product*) unggulan perlu diimplementasikan dan dikembangkan kembali, disini Peran dan kejelian Pemerintah Daerah sangat penting dalam memetakan keunggulan masing masing desa termasuk desa bioindustri. Konsep replikasi dari sisi produk sebaiknya ditiadakan agar tidak terjadi kompetisi (persaingan). Kelembagaan penyuluhan harus berani mengubah paradigma sistem penyuluhan dari paradigma tidak sekedar alih teknologi harus bergeser ke paradigma pemberdayaan masyarakat tani. Apabila dipadukan dengan konsep hilirisasi inovasi ke masyarakat tani akan lebih "terpadu "berjalannya kedua sistem tersebut (sistem penyuluhan dan sistem inovasi) dalam rangka menggerakkan desa pertanian berbasis bioindustri. Sehingga konsep sistem inovasi litbang bukan hanya sekedar slogan yang tanpa arti namun akan terimplementasi di masyarakat tani.

Pagu anggaran kegiatan ini sebesar Rp. 60.000.000,- telah terealisasi sebesar Rp. 60.000.000,- atau 100% dari pagu anggaran.

Sasaran 6	Dihasilkannya sinergi layanan internal pengkajian dan pengembangan inovasi pertanian unggul spesifik lokasi

Untuk mencapai sasaran tersebut, diukur dengan satu indikator kinerja yaitu dukungan pengkajian dan percepatan diseminasi inovasi teknologi pertanian. Adapun pencapaian target dari indikator kinerja dapat dilihat pada Tabel 35:

Tabel 35. Capaian kinerja indikator kinerja sasaran dihasilkannya sinergi layanan internal pengkajian dan pengembangan inovasi pertanian unggul spesifik lokasi

INDIKATOR KINERJA	TAHUN 2016			TAHUN 2017		
	TARGET	CAPAIAN	%	TARGET	CAPAIAN	%
Dukungan pengkajian dan percepatan diseminasi inovasi teknologi pertanian	12 bulan	12 bulan	100	6 layanan	6 layanan	100

Indikator kinerja sasaran yang telah ditargetkan pada sasaran ini dalam Tahun 2017 telah mencapai hasil sesuai target (100%). Kegiatan pada indikator ini terdiri dari:

(1) Layanan Perkantoran (Gaji dan Tunjangan Pegawai dan Operasional Pemeliharaan Kantor)
(2) Modal
(3) Koordinasi Penyusunan Program dan Anggaran
(4) Dokumen Monitoring Evaluasi dan Pelaporan
(5) Pengelolaan Keuangan
(6) Pengelolaan Administrasi Kepegawaian
(7) SPI dan WBK
(8) Peningkatan Kapasitas SDM
(9) Pembinaan dan Peningkatan Kapasitas Kelembagaan dan Implementasi ISO 9001;2008
(10) UAPPA/B-W
(11) Laboratorium
(12) Kerjasama dan Pelayanan Pengkajian

Pagu anggaran kegiatan ini sebesar Rp. 17.328.794.000,- telah terealisasi sebesar Rp. 15.697.823.824,- atau 90,58% dari pagu anggaran. Jika dibandingkan dengan tahun anggaran 2016 (dengan faktor indikator yang sama total realisasi tahun 2016 Rp. 12.052.926.951 secara persentase 94,19%) secara nominal angka realisasi Tahun anggaran 2017 naik sebesar Rp. 3.644.896.873,-, namun secara persentase lebih rendah dari T.A 2016 turun sebesar 3,61%. Hal ini disebabkan antara lain Berlebihnya di pagu anggaran Belanja Pegawai (Gaji dan Tunjangan) sebesar Rp. 1.375.801.002,- hal ini disebabkan adanya karyawan yang pension dan meninggal sebelum Tahun Anggaran 2017 berakhir, selain itu dari akun belanja modal terdapat sisa anggaran sebesar Rp. 157.759.247,- sisa dari proses pembelian secara e-cataloque dan penawaran proses lelang pengadaan barang, disamping itu terdapat penolakan pagu konsultan perencanaan sebesar Rp. 13.860.000,- dari akun modal PLN dikarenakan pengajuan pembayaran melampaui batas tanggal pengajuan di KPPN akibat menunggu proses revisi akun yang belum turun.

Sasaran 7	**Tersedianya sumber daya genetik yang terkonservasi dan terdokumentasi**

Sasaran tersedianya sumberdaya genetik yang terkonservasi dan terdokumentasi mempunyai indikator kinerja berupa jumlah aksesi

sumberdaya genetik yang terkonservasi dan terdokumentasi. Capaian kinerja pada indikator kinerja ini dapat dilihat pada Tabel 36.

Tabel 36. Capaian kinerja indikator kinerja pada sasaran tersedianya sumber daya genetik yang terkonservasi dan terdokumentasi

INDIKATOR KINERJA	TAHUN 2016			TAHUN 2017		
	TARGET	CAPAIAN	%	TARGET	CAPAIAN	%
Jumlah sumberdaya genetik yang terkonservasi dan terdokumentasi	0	0	0	5 aksesi	4 aksesi	80

Dalam rangka persiapan pendaftaran materi genetik/varietas lokal Lampung sesuai target telah dipilih lima calon SDG yang diunggulkan, atas pertimbangan sebagai tanaman unggul spesifik lokasi di Provinsi Lampung. Untuk target tahun 2017, telah dipersiapkan mendaftarkan tiga aksesi padi, (1) padi Si Cantik, (2) padi Si Renik, (3) padi Ampai, satu aksesi pisang: pisang Muli Lampung, dan seharusnya ditambah satu aksesi ubi jalar (mantang) Kangkung Pesagi, namun ubi jalar ini setelah ditelusuri belum ditemukan, masih diperlukan informasi lebih lanjut. Sehingga sampai dengan laporan akhir tahun ini, baru empat materi genetik yang dipersiapkan dan dilakukan karakterisasi untuk pendaftaran ke PPVTPP yaitu : tiga aksesi padi (Si Cantik, Si Renik, dan Ampai), dan Pisang Muli Lampung. Dokumentasi padi Si Cantik, Si Renik dan padi Ampai tersaji pada Gambar 6.

(a) (b) (c)

Gambar 6. Padi lokal Lampung: (a) Si Cantik, (b) Si Renik dan (c) Ampai

Sifat karakteristik padi lokal Lampung yang telah didaftarkan dapat dilihat pada Tabel 37.

Tabel 37. Karakterisasi padi Si Cantik, Si Renik dan Ampai

No	Uraian	Aksesi Padi		
		SiCantik	SiRenik	Ampai
1.	Asal	Pardasuka-Pringsewu	Batutegi-Tanggamus	Sungei Badak Mesuji-
2.	Golongan	Cere	Cere	Sangat Cere
3.	Umur Tanaman(bulan)	4-5	4 - 5	6 – 7
4	Bentuk Tanaman	Tegak	Tegak	Tegak
5	Tinggi Tanaman(cm)	156,53	154,72	159,42
6	Posisi daun bendera	Agak tegak	Agak tegak	Agak tegak
7	Anakan produktif(bt)	7-8	7-8	7
8	Warna kaki	Hijau	hijau	Hijau kekuningan
9	Warna telinga daun	Krem pucat	Kuning jerami	Putih
10	Panjang lidah daun(cm)	28,7	28,2	31,4
11	Warna daun	Hijau	hijau	Hijau muda
12	Permukaan daun	Kasar	kasar	Agak kasar
13	Panjang malai(cm)	27,5	30	28,7
14	Bentuk gabah	Panjang ramping	Agak bulat/gepeng	Kecil agak panjang
15	Warna gabah	Kuning	Kuning agak buram	Kuning
16	Warna beras	Belum ada data	Belum ada data	Agak merah
17	Kerontokan	Belum ada data	Belum ada data	Belum ada data
18	Kerebahan	Belum ada data	Belum ada data	Belum ada data
19	Tekstur nasi *)	Pulen Aromatik (wangipandan)	Pulen	Keras
20	Kadar amilose (%)	13,99	12,50	28,70
21	Ketahanan terhadap wereng (teridentifikasi)	ToleranTahan	toleranTahan	ToleranTahan
22	Karakterisasi hasil gabah	Belum ada data	Belum ada data	Belum ada data
23	Pemohon	Bupati Pringsewu	Bupati Tanggamus	Bupati Mesuji

Sifat karakteristik Pisang Muli sebagai komoditas hortikultura unggul lokal Lampung dapat dilihat pada Tabel 38.

Tabel 38. Sifat karakteristik Pisang Muli Lampung

Bahasa Latin	:	*Musa paradisiaca*
Asal	:	Lokal Provinsi-Lampung
Umur tanaman	:	± 7 – 9 bulan panen buah
Bentuk tanaman	:	Tegak
Tinggi tanaman	:	± 2,5 – 3 m
Warna Batang	:	Hijau kecoklatan
Lingkar Batang	:	± 40 – 45 cm
Bentuk Daun	:	Berpelepah memanjang keatas

Warna daun	:	Hijau
Kedudukan Daun	:	Berselang seling tegak keatas
Warna pelepah daun	:	Merah Kecoklatan
Permukaan daun	:	Halus sedikit bergelombang
Panjang daun	:	± 1,5 – 2 m
Lebar daun	:	± 40 – 50 cm
Warna Bunga	:	Putih (dalam jantung pisang)
Warna Jantung	:	Merah muda
Bentuk Tandan Buah	:	Mengecil ke bawah
Panjang Tandan Buah	:	± 60 – 75 cm
Jumlah Sisir pada tandan buah	:	± 8 sisir
Jumlah Buah per sisir	:	± 16 buah
Jumlah Buah yang bisa dimakan	:	± 128 – 130 buah
Panjang Buah	:	± 10 – 15 cm
Lebar Buah	:	± 4 – 5cm
Ketebalan Kulit Buah	:	± 1,5 – 2 mm
Kerapatan Buah	:	± 5cm
Kadar Vit C Sudut Buah pada tandan buah Rasa Buah	: : :	 ± 30 – 40 ^{0} Manis agak masam
Rata-rata hasil	:	± 8 – 12 sisir
Ketahanan thd. Hama (teridentifikasi) Ketahanan thd. Penyakit busuk batang (teridentifikasi)	: :	Tahan Tahan
Pemohon	:	Gubernur Provinsi Lampung

Hasil karakterisasi dan dokumentasi Pisang Muli dapat dilihat pada Gambar 7.

Gambar 7. Pisang Muli Lampung

Pagu anggaran untuk kegiatan sumberdaya genetik yang terkonservasi dan terdokumentasi sebesar Rp 75.000.000,- dengan pencapaian sebesar 100% dari pagu anggaran.

Sasaran 8	Tersedianya Taman Sains Pertanian (TSP) (Lanjutan)

Sasaran tersedianya Taman Sains Pertanian (TSP) mempunyai indikator kinerja yaitu jumlah provinsi lokasi TSP. Untuk Provinsi Lampung, TSP berlokasi di Desa Negara Ratu Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan. Capaian kinerja indikator kinerja tersebut dapat dilihat pada Tabel 30.

Tabel 39. Capaian kinerja indikator kinerja pada sasaran tersedianya TSP

INDIKATOR KINERJA	TAHUN 2016			TAHUN 2017		
	TARGET	CAPAIAN	%	TARGET	CAPAIAN	%
Jumlah Provinsi Lokasi TSP	1 provinsi	1 provinsi	100	1 provinsi	1 provinsi	100

Kegiatan di TSP Natar pada tahun anggaran 2017 mencakup beberapa kegiatan antara lain: pembangunan sarana dan prasana, implementasi teknologi budidaya hortikultura, tanaman pangan dan perkebunan, kegiatan pelatihan dan kunjungan serta peternakan yang mencakup kegiatan penggemukan sapi dan kambing. Kegiatan pembangunan sarana dan prasarana yang dilaksanakan pada tahun 2017 TSP Natar yaitu:

- Renovasi Exs. Bangunan SIR, menjadi rumah kopi dan lada
- Pembangunan 2 unit dapur mess
- Pembangunan 4 unit gazebo
- Pembangunan tower dan jaringan air
- Pembangunan 1 unit gudang alsintan
- Pembangunan 1 unit green house
- Pembangunan 3 unit rumah pembibitan
- Pembangunan 2 unit gedung prosesing

Beberapa dokumentasi pembangunan sarana dan prasarana di TSP Natar antara lain sebagai berikut:

(a)

(b)

(c)

(d)

Gambar 8. Pembangunan sarana dan prasarana di TSP Natar antara lain: (a) Renovasi Exs. Bangunan SIR, menjadi rumah kopi dan lada, (b) gudang alsintan, (c) *green house*, (d) rumah pembibitan

Kunjungan ke lokasi TSP Natar antaralain tamu pusat dan daerah, Perguruan Tinggi, berupa kunjungan dalam rangka sosialisasi TSP, monitoring kemajuan/ perkembangan TSP dan penelitian. Kegiatan pelatihan dan magang pada saat ini telah telah dilakukan di TSP Natar, bekerjasama dengan Universitas Lampung, Balai Penelitian Nasional, Balai Pelatihan Pertanian dan sekolah kejuruan (SMK Pertanian) disetiap kabupaten di Provinsi Lampung (Gambar 9).

Gambar 9. Kunjungan *stakeholders* dan kegiatan pelatihan

Komoditas tanaman pangan antara lain jagung manis, jagung komposit, padi ladang, kedelai. Selain itu juga dilakukan penelitian Pupuk Rock Phospate pada tanaman jagung kerjasama dengan Balai Penelitian Tanah Bogor. Komoditas hortikultura yang dibudidayakan yaitu jeruk keprok, durian, cabai, terong, kangkung dan komoditas lainnya.

Komoditas perkebunan yang ada di TSP Natar di antaranya: kopi, lada dan vanili. Pemeliharaan rutin dilakukan pada tanaman kopi lada dan vanili, output dari tanaman kopi berupa biji kopi petik merah/bubuk kopi, untuk tanaman lada output yang dihasilkan berupa setek/bibit lada di polibag varietas Natar 1, sedangkan untuk tanaman vanili masih dilakukan penelitian bekerjasama dengan Balittro Bogor (Gambar 10).

(a)

(b)

(c)

Gambar 10. Komoditas perkebunan di TSP Natar: (a) lada, (b) vanili, (c) kopi robusta

Untuk bidang peternakan, dilaksanakan kunjungan dalam rangka study banding pemeliharaan sapi potong komersial di Indo Prima Beef pada tanggal 5 April 2017 bertemu dengan pemiliknya yaitu drh Nanang untuk berdiskusi tentang kemungkinan BPTP Lampung memelihara sapi potong komersial di Taman Sains Pertanian Natar (Gambar 11).

Gambar 11. Kunjungan ke PT Indo Prima Beef

Kegiatan peternakan yang dilakukan di TSP Natar adalah: 1) Pembuatan pupuk kompos; 2) Penanaman hijauan pakan ternak (jagung, rumput gajah odot dan *Indigofera sp*) dengan pemupukan kompos dan 3) Pembuatan pakan silase. Penanaman jagung sebagai sumber pakan hijauan atau disebut tebon jagung dilaksanakan pada bulan Juni 2017. Luas penanaman jagung adalah 1 hektar, benih yang ditanam adalah NK-212 dengan jarak tanam 70 x 20 cm, dan pupuk yang digunakan adalah pupuk urea dan pupuk kandang. Tebon jagung yang dimaksud disini adalah tanaman jagung yang sengaja ditanam untuk pakan ternak. Tanaman jagung dipanen pada umur tertentu berikut buahnya, karena dalam buahnya inilah salah satu bagian yang kandungan nutrisinya tinggi. Jadi bukan tebon jagung yang berupa batang dan daun tanaman jagung sisa limbah pemanenan jagung. Tebon jagung adalah hijauan sumber serat kasar yang memiliki tingkat kecernaan sangat baik dibandingkan dengan hijauan jenis rumput pada umur yang sama. Kuncinya semakin muda tanaman, tingkat kecernaannya umumnya lebih tinggi sehingga lebih disukai ternak.

Luas penanaman rumput gajah odot ini adalah 0,8 hektar. Bibit rumput gajah odot ini didapat dari rumput gajah odot yang ada di TSP Natar yang sudah ditanam sebelumnya. Pupuk yang digunakan seluruhnya adalah kotoran sapi. Benih *Indigofera sp* diperoleh dari Lolit

Kambing Potong Sei Putih, Sumatera Utara. Penyemaian dilaksanakan pada bulan Agustus 2017, dan sampai saat ini tumbuh sekitar 50 pohon. Media persemaian menggunakan campuran kotoran sapi dan tanah. Pohon Indigofera ini ditanam disekitar kandang sebagai pohon induk dan sumber pakan.

Total pagu anggaran yang dialokasikan untuk kegiatan TSP pada periode tahun 2017 sebesar Rp 900.000.000,- dengan pencapaian realisasi sebesar Rp 898.995.181,- atau sebesar 99,89%.

APBNP	Tersedianya benih sebar komoditas hortikultura, perkebunan dan kelapa dalam

Tercapainya sasaran tersebut, diukur dengan satu indikator kinerja. Adapun pencapaian target dari indikator kinerja dapat digambarkan sebagai berikut :

Tabel 43. Capaian kinerja indikator kinerja pada sasaran tersedianya benih sebar komoditas hortikultura, perkebunan dan kelapa dalam

INDIKATOR KINERJA	TAHUN 2017		
	TARGET	CAPAIAN	%
Jumlah Produksi Benih Sebar			
Hortikultura	2.000 batang	2.000 batang	100
Perkebunan	157.750 pohon	157.750 pohon	100
Kelapa Dalam	2.800 butir	2.800 butir	100

Produksi benih sebar pada tahun 2017 ditargetkan 2.000 batang komoditas hortikultura (pisang), 157.750 pohon dari komoditas perkebunan (140.000 pohon komoditas lada, 5.000 pohon komoditas cengkeh dan 12.750 pohon komoditas kopi) dan 2.800 butir dari komoditas kelapa dalam.

3. Hortikultura (Pisang)

Dalam rangka mendukung pengembangan agribisnis pisang di Provinsi Lampung perlu dilakukan penyediaan benih tanaman pisang yang bermutu dan bersertifikat sehingga daerah-daerah yang menjadi sentra tanaman pisang di Provinsi Lampung dapat menghasilkan pisang-pisang yang diminati konsumen, bahkan layak untuk dijadikan komoditi ekspor. Kegiatan ini diawali berkoordinasi dengan UPT BPSB tanaman

pangan dan hortikultura untuk mengkonsultasikan tahapan dalam sertifikasi benih tanaman pisang. Determinasi pohon induk pisang, kemudian dillanjutkan dengan pemeriksaan pendahuluan oleh BPSB Propinsi Lampung di lokasi perbenihan pisang. Kegiatan ini dilaksanakan di Dusun Cibanjar Desa Ruang Tengah dan Desa Taman Baru Kecamatan Penengahan Kabupaten Lampung Selatan. Pemeriksaan dilakukan pada proses pengambilan bonggol pisang dan perendaman serta pembenaman boggol ditanah. Varietas pisang yang dijadikan benih sebar dipresentasikan pada Tabel 44.

Tabel 44. Varietas pisang yang dijadikan benih sebar pada kegiatan perbenihan hortikultura

Varietas Pisang	Jumah (Batang)
Ambon Kuning	1.000
Kepok Kuning	350
Raja Bulu	350
Kepok Manado	100
Cavendis	200

Sampai dengan akhir tahun anggaran sudah tersertifikat benih pisang sebanyak 1.920 batang, dan 80 batang benih pisang dalam tahap proses sertifikasi. Pagu anggaran untuk kegiatan perbenihan hortikultura pisang tahun 2017 sebesar Rp 20.000.000,- dengan realisasi sebesar Rp 19.930.000,- atau sebesar 99,65%.

2. Perkebunan

Perkebunan dibagi menjadi 3 komoditas yang terdiri dari benih lada sebanyak 140.000 pohon, benih cengkeh sebanyak 5.000 pohon dan benih kopi sebanyak 12.750 pohon. Perbenihan Lada dilaksanakan diempat kabupaten yaitu Kabupaten Lampung Timur, Kabupaten Lampung Utara, Kabupaten Lampung Selatan dan Kabupaten Tanggamus. Masing-masing kabupaten menghasilkan benih dengan target yang berbeda-beda (Tabel 45).

Tabel 45. Lokasi dan target perbenihan lada

Kabupaten	Target (pohon)	Realisasi (pohon)	Keterangan
Lampung Timur	40.000	40.000	Bagus
Lampung Utara	30.000	30.000	Bagus
Lampung Selatan	40.000	40.000	Bagus
Tanggamus	30.000	30.000	Bagus

Sumber benih lada diambil dari satu lokasi untuk memenuhi 4 kabupaten, yaitu dari blok penghasil tinggi lada yang bersertifikat yang ada di Kabupaten Lampung Timur. Kendala yang di hadapi pada perbenihan lada yaitu curah hujan yang tinggi menyebabkan kelembaban tinggi di areal perbenihan yang dapat menimbulkan adanya jamur dan langkah preventif yang di ambil adalah perlakuan pembukaan sungkup pada perbenihan secara penuh dalam sehari dan di tutup hanya ketika turun hujan, pemasangan plastik bening penahan air hujan. Selain itu parit antar bedengan dan parit keliling juga diperdalam dan diperbaiki sehingga tidak terjadi genangan air di areal perbenihan. Pencucian terhadap bibit yang terkena percikan/pantulan air yang bercampur tanah juga dilakukan petani. Aplikasi fungisida dengan interval 5 (lima) hari sekali untuk mengantisipasi, selain itu petani juga menggunakan abu dapur yang disaring dan disebar di sekitar areal perbenihan.

Perbenihan cengkeh dilaksanakan di Desa Mandah Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan, tepatnya di Kebun Percobaan (KP) Tegineneng. Kendala utama dalam perbenihan cengkeh adalah kesulitan dalam memperoleh sumber benih yang telah memiliki sertifikat. Provinsi-provinsi yang merupakan sumber benih cengkeh seperti Provinsi Maluku, Maluku Utara dan Sulawesi Selatan tidak memiliki stok ketersedian benih cengkeh dan pada akhirnya benih cengkeh diperoleh dari BBP2TP Medan. Sebelum benih cengkeh diperoleh sudah dilakukan beberapa tahapan guna mempersiapkan sebelum benih siap tanam, seperti pebangunan rumah benih cengkeh dan pengisian polybag.

Perbenihan kopi diawali dengan mencari informasi terkait klon-klon kopi robusta unggul yang diperoleh dari Pusat Penelitian Kopi dan Kakao di Jember serta Balai Penelitian Tanaman Industri (Balittri). Menurut informasi yang diperoleh klon-klon kopi robusta unggul antara lain adalah klon BP 436, BP 534 dan BP 939, BP 42, BP 308 dan SA 237 sehingga klon-klon tersebut merupakan klon yang diperbanyak dalam kegiatan penyediaan benih Kopi Robusta Unggul. Metoda perbanyakan dilakukan secara vegetatif menggunakan setek yang bisa juga digunakan sebagai entres dari klon/varietas unggul kopi robusta. Kegiatan perbenihan kopi dilaksanakan di KP Tegineneng Desa Mandah Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan. Kegiatan-kegiatan yang sudah dilaksanakan adalah penyediaan bak pasir untuk persemaian entres klon kopi unggul, penyediaan media tanam di polybag sebanyak 15.000, pembuatan rumah perbenihan, penyemaian entres BP 436, BP 534, dan BP 939, persiapan stek berakar BP 436, BP 534, BP 939, BP 308, BP 42, dan SA 237 (masih berada di Balittri Sukabumi- Jawa Barat).

Pagu anggaran untuk kegiatan perbenihan tanaman industri perkebunan sebesar Rp 1.048.110.000,- dengan pencapaian realisasi sebesar 100%.

3. Kelapa Dalam

Perbenihan kelapa dalam dilaksanakan di lahan Taman Sains Pertanian (TSP) Natar Desa Negara Ratu Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan. Metode pelaksanaan dan tahapan kegiatan adalah pemilihan benih kelapa dari blok penghasil kelapa yang tinggi dan telah tersertifikasi legalitasnya, kemudian proses penyemaian benih kelapa terdiri dari penyiapan lahan semai, penyayatan sabut, pendederan benih, pemeliharaan dan seleksi benih dan sertifikasi dan dilanjutkan dengan proses penyaluran benih. Benih kelapa dalam yang digunakan adalah varietas Kelapa Puan Kalianda (KPK) yang memiliki SK Kementerian Pertanian dengan nomor 37/Kpts/KB.020/7/2017 yang berasal dari dua kebun Blok Penghasil Tinggi (BPT) KPK di Desa Agom dan Desa Palembapang Kecamatan Kalianda Kabupaten Lampung Selatan. Dikarenakan keterbatasan sumber benih maka penyediaan benih KPK dilakukan secara bertahap untuk memenuhi target 2.800 butir benih kelapa dalam yang dimulai pada akhir November 2017 dan berakhir di akhir Desember 2017/awal Januari 2018.

Tabel 46. Status perbenihan kelapa dalam sampai akhir Desember 2017

Waktu Penyediaan Benih KPK	Jumlah Benih (Butir)
Akhir November 2017	430
Awal Desember 2017	120
Akhir Desember 2017	2.250

Dari lokasi persemaian menunjukan pertumbuhan yang cukup baik, dari awal persemaian pada akhir bulan November 2017 sudah ada 212 butir benih kelapa yang sudah bertunas (49,3% dari awal persemaian). Perawatan di persemaian ini juga cukup mudah dan tidak memerlukan perlakuan yang intensif, hanya dilakukan penyiraman jika lama tidak turun hujan untuk menjaga kelembaban pada lokasi keluarnya tunas yang telah disayat. Kegiatan pembenihan (pemindahan/penjarangan benih kelapa) belum dilakukan dikarenakan umur benih yang belum cukup, umur benih kelapa yang siap dipindah/dijarangkan adalah umur 3 bulan. Umur benih kelapa dalam siap salur ke petani setelah berumur 6-9 bulan dalam proses pembenihan.

Pagu anggaran untuk kegiatan perbenihan tanaman kelapa dalam sebesar Rp 32.240.000,- dengan pencapaian realisasi sebesar 100%.

3.3. Akuntabilitas Keuangan

Realisasi anggaran dan kinerja Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Lampung Tahun 2017 adalah sebagai berikut:

1. Pagu Tahun 2017 sebelum revisi anggaran adalah sebesar Rp. 19. 746.497.000,- (Sembilan belas milyar tujuh ratus empat puluh enam juta empat ratus Sembilan puluh tujuh ribu rupiah) setelah revisi sebanyak 6 (enam) kali pagu anggaran berubah menjadi Rp. 22.825.847.000,- (Dua puluh dua milyar delapan ratus dua puluh lima juta delapan ratus empat puluh tujuh ribu rupiah). Karena ada penambahan pagu anggaran APNP Perbenihan sebesar Rp. 3.079.350.000,- (Tiga milyar tujuh puluh Sembilan juta tiga ratus lima puluh ribu rupiah) dengan rincian pagu setelah penambahan sebagai berikut:
   - Belanja Pegawai Rp. 8.000.000.000,-
   - Belanja Barang Operasional Rp. 1.760.000.000,-
   - Belanja Barang Non Operasional Rp. 6.353.301.000,-
   - Belanja Modal Rp. 6.712.546.000,-

2. Realisasi Anggaran per 31 Desember 2017 adalah sebesar Rp. 21.261.856.404,- (Dua puluh satu milyar dua ratus enam puluh satu juta delapan ratus lima puluh enam ribu empat ratus empat rupiah) atau 93,15% dari Pagu Anggaran, dengan rincian:
   - Belanja Pegawai Rp. 6.624.198.998,-
   - Belanja Barang Operasional Rp. 1.700.144.913,-
   - Belanja Barang Non Operasional Rp. 6.314.132.641,-
   - Belanja Modal Rp. 6.623.379.852,-

Tabel 40. Realisasi anggaran per 31 Desember 2017

Uraian	Target/ Anggaran (Rp.)	Realisasi	
		(Rp)	%
1. Realisasi Pendapatan Negara			
- Penerimaan Pajak	68.276.770	8.276.770	100,00
- Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP)	100.100.000	304.745.189	304,44
- Penerimaan hibah	-	-	-
2. Realisasi Belanja Negara			
A. Rupiah Murni			
- Belanja Pegawai	8.000.000.000	6,624,198,998	82,80
- Belanja Barang Operasional	1.760.000.000	1.700.144.913	96,60

- Belanja Barang Non Operasional	6.353.301.000	6.254.277.554	98,44
- Belanja Modal	667.500.000	629.785.000	94,34
B. Pinjaman Luar Negeri (PLN)			
- Belanja Modal	4.378.794.000	4.342.985.909	99,18

Adapun penjelasan per pos dari realisasi anggaran adalah sebagai berikut:

1. Realisasi Pendapatan Negara

Realisasi pendapatan Negara Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Lampung 31 Desember 2018 adalah sebesar Rp. 304.745.189,-. Atau mencapai 304% dari perkiraan target penerimaan yang ditetapkan untuk tahun 2017 yaitu sebesar Rp. 100.100.000,- Realisasi ini berasal dari Pendapatan Negara Bukan Pajak lainnya yang berasal dari penjualan hasil pertanian, kehutanan dan Perkebunan sebanyak Rp. 150.688.900,-; Pendapatan Laboratorium sebesar Rp. 24.234.000,- pendapatan, gedung dan bangunan berupa sewa mess Rp. 1.400.000,- sewa rumah dinas Rp. 4. 727.484,-, penerimaan kembali ganti rugi atas kerugian Negara; penerimaan jasa giro dan penerimaan kembali belanja lainnya berupa belanja pegawai sebesar Rp. 39.577.000,- dan belanja barang sebesar Rp. 84.117.805,-. Tahun anggaran 2017 BPTP Lampung tidak memiliki pendapatan hibah. Rincian perkiraan tarif penerimaan dan realisasi PNBP lainnya tahun 2017dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 41. Perkiraan target penerimaan dan realisasi PNBP tahun 2017

URAIAN	Perkiraan Target Penerimaan (Rp)	Realisasi (Rp)	%
Penerimaan Umum			
(423119) Lelang	0	0	0,00
(423141) Sewa Rumah Dinas	8.100.000	4.727.484	0,58
(423221) Penerimaan Jasa Lemb.Keuangan/ Jasa Giro	0	0	0,00
(423951) Penerimaan Kembali Belanja Pegawai TAYL		39.577.000	100,00
(423952) Penerimaan Kembali Belanja Barang TAYL II		84.117.805	100,00
(423615) Pendapatan Hasil Pengembalian Uang Negara	0	0	0,00
Jumlah Penerimaan	**8.100.000**	**128.422.289**	**15,27**
Penerimaan Fungsional			

(423111) Penjualan Hasil Pertanian, Kehutanan dan Perkebunan	69.000.000	150.688.900	218,00
(423216) Pendapatan Laboratorium	20.000.000	24.234.000	121,00
(423119) Pendapatan Sewa Mess	3.000.000	1.400.000	0,46
Jumlah Penerimaan	**92.000.000**	**176.322.900**	**191,00**
Total Pendapatan	**100.100.000**	**304.745.189**	**304,00**

2. Realisasi Belanja Negara

Realisasi belanja Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Lampung per 31 Desember 2017 adalah sebesar Rp. 21.261.856.404,- atau sebesar 93,15% dari pagu anggaran setelah dikurangi pengembalian belanja sebesar Rp. 62. 102.718,-. Realisasi belanja Tahun 2017 mengalami kenaikan dar segi nominal anggaran sebesar Rp. 631. 633.978,- atau mencapai 2,97% dibandingkan periode yang sama tahun sebelumnya disebabkan antara lain oleh adanya penambahan pagu anggaran APBNP pada bulan September 2017 meskipun dari segi persentase pencapaian disbanding T.A 2016 persentase realisasi anggaran di tahun 2017 turun (-3.18) dari total pagu anggaran tahun 2017 hal ini dikarenakan berlebihnya pagu pada Akun Belanja Pegawai (Gaji dan tunjangan) sebesar Rp. 1.375.801.002 yang disebabkan adanya Karyawan yang pensiun dan yang meninggal dunia sebelum Tahun anggaran 2017 berakhir. Realisasi belanja tahun 2016 dan 2017 dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 42. Realisasi belanja tahun 2016 dan 2017

Uraian Jenis Belanja	Realisasi Belanja (Rp.)	
	2016	2017
Pegawai	7.322.748.199	6.624.198.998
Barang	10.123.636.627	8.014.277.554
Modal	3.183.837.600	6.623.379.852
JUMLAH	20.630.222.426	21.261.856.404

- Belanja pegawai
  Pagu anggaran belanja pegawai BPTP Lampung tahun 2017 adalah sebesar Rp 8.000.000.000,- dengan capaian realisasi sebesar Rp 6.624.198.998,- atau sebesar 82,80% dari pagu anggaran belanja pegawai BPTP Lampung.
- Belanja Barang
  Pagu anggaran belanja barang (barang operasional dan barang non operasional) BPTP Lampung tahun 2017 adalah sebesar Rp

8.113.301.000,- dengan capaian realisasi sebesar 8.014.277.554,- atau sebesar 98,77% dari pagu anggaran belanja barang BPTP Lampung.

- Belanja Modal

  PAgu anggaran belanja modal BPTP Lampung tahun 2017 adalah sebesar Rp 6.712.546.000,- dengan capaian realisasi sebesar Rp 6.623.379.852,- atau sebesar 98,67% dari pagu belanja modal BPTP Lampung.

IV. PENUTUP

Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (LAKIN) BPTP Lampung ini menyajikan berbagai keberhasilan maupun kegagalan capaian target indikator kinerja BPTP Lampung selama periode tahun anggaran 2017. Capaian strategis tersebut tercermin dalam nilai Indikator Kinerja Utama (IKU), maupun analisis kinerja berdasarkan tujuann dan sasaran.

Secara umum hasil analisis evaluasi kinerja dan capaian kinerja menunjukkan bahwa kinerja kegiatan BPTP Lampung periode tahun anggaran 2017 telah tercapi dengan baik. Hal ini ditunjukkan oleh capaian indikator kinerja kegiatan penelitian dan pengkajian BPTP Lampung secara umum telah terealisasi sesuai dengan target bahkan melebihi target yang telah ditetapkan dalam Perjanjian Kinerja. Dengan kata lain, kegiatan yang direncanakan telah dapat dilaksanakan dengan cukup baik. Demikian pula dengan capaian sasaran Tahun 2017, baik yang mencakup keluaran kegiatan pengkajian maupun kegiatan diseminasi teknologi, juga menunjukkan kinerja yang baik. Meskipun demikian, ke depan masih diperlukan upaya peningkatan kinerja. Perbaikan kinerja ini dapat dilakukan dengan berbagai cara, antara lain melalui peningkatan kualitas sumber daya manusia serta kerja sama yang baik dengan dinas/instansi terkait, sehingga kualitas kegiatan yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan pengguna, baik bagi pengambil kebijakan maupun bagi petani sebagai pengguna akhir paket teknologi yang dihasilkan oleh BPTP Lampung selama ini.

Dalam pelaksanaan kegiatannya, BPTP Lampung juga menghadapi berbagai hambatan dan kendala baik yang bersifat internal maupun eksternal. Hambatan internal yang dihadapi oleh BPTP Lampung terutama berkaitan dengan terbatasnya jumlah dan kualitas SDM yang dimiliki, baik dari sisi kualifikasi maupun bidang keahlian. Sedangkan hambatan/kendala eksternal yang dihadapi BPTP Lampung berkaitan dengan terbatasnya sumber pendanaan dan pengelolaannya. Faktor lain yang menjadi kendala tidak tercapainya target beberapa kegiatan yaitu adanya kejadian anomali iklim.

LAMPIRAN

Lampiran 1.

RENCANA STRATEGIS
TAHUN 2015-2019

Instansi : **BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN (BPTP) LAMPUNG**

Visi : *"Menjadi lembaga penelitian dan pengembangan pertanian terkemuka di dunia dalam mewujudkan system pertanian bioindustri tropika berkelanjutan"*

Misi : Merakit, menguji dan mengembangkan inovasi pertanian tropika unggul berdaya saing mendukung pertanian bioindustri dan mendiseminasikan inovasi pertanian tropika unggul dalam rangka peningkatan *scientific recognition* dan *impact recognition*

Tujuan	**SASARAN**		CARA MENCAPAI TUJUAN DAN SASARAN		KETERANGAN
	Uraian	Indikator	Kebijakan	Program/ Sub Program	
1	2	3	4	5	6
1. Menghasilkan dan mengembangkan inovasi pertanian tropika unggul berdaya saing mendukung pertanian bioindustri berbasis *advance technology* dan *bioscience*, aplikasi IT dan adaptif terhadap perubahan iklim.	1. Tersedianya inovasi pertanian spesifik lokasi mendukung pertanian bioindustri berkelanjutan. 2. Terdiseminasinya inovasi pertanian spesifik lokasi serta terhimpunnya umpan balik dari implementasi program dan inovasi pertanian spesifik lokasi.	1. Jumlah teknologi spesifik lokasi 2. Jumlah teknologi yang didiseminasikan ke pengguna 3. Jumlah model pengembangan inovasi pertanian bioindustri spesifik lokasi.	1. Mengembangkan kegiatan pengkajian dan diseminasi mendukung peningkatan produksi hasil pertanian wilayah sebagai upaya percepatan penerapan swasembada pangan nasional. 2. Mendorong pengembangan dan penerapan *advance technology* untuk meningkatkan efisiensi	Program/ Sub Program: 1. Penciptaan Teknologi dan Inovasi Pertanian Bioindustri Berkelanjutan 1.1. Pengkajian dan Percepatan Diseminasi Inovasi Teknologi Pertanian Kegiatan Utama: a. Pengkajian inovasi pertanian spesifik lokasi. b. Penyediaan dan penyebarluasan inovasi pertanian	

2. Mengoptimalkan pemanfaatan inovasi pertanian tropika unggul untuk mendukung pengembangan iptek dan pembangunan pertanian nasional.	3. Tersedianya model-model pengembangan inovasi pertanian bioindustri spesifik lokasi. 1. Dihasilkannya rumusan rekomendasi kebijakan mendukung percepatan pembangunan pertanian wilayah berbasis inovasi pertanian spesifik lokasi. 2. Terbangunnya sinergi operasional pengkajian dan pengembangan inovasi pertanian unggul spesifik lokasi.	1. Jumlah rekomendasi kebijakan mendukung empat sukses Kementerian Pertanian. 2. Jumlah laporan kegiatan pendampingan model spectrum diseminasi *multichannel* dan program strategis nasional/ daerah. 3. Dukungan pengkajian dan percepatan diseminasi inovasi teknologi pertanian. 4. Jumlah produksi benih sumber.	dan efektivitas pemanfaatan sumber daya lokal spesifik. 1. Mendorong terciptanya suasana keilmuan dan kehidupan ilmiah yang kondusif sehingga memungkinkan optimalisasi sumberdaya manusia dalam pengembangan kapasitasnya dalam melakukan pengkajian dan diseminasi teknologi inovasi pertanian spesifik lokasi. 2. Mendukung terciptanya kerjasama dan sinergi yang saling menguatkan antara UK/UPT lingkup Balitbangtan dengan berbagai lembaga terkait, terutama dengan stakeholder daerah.	c. Analisis kebijakan mendukung empat sukses Kementan d. Pendampingan model spectrum diseminasi *multichannel* dan program strategis pembangunan pertanian nasional/ daerah. e. Penguatan manajemen mencakup perencanaan dan evaluasi kegiatan serta administrasi institusi. f. Pengembangan kompetensi SDM g. Penguatan kapasitas kelembagaan melalui penerapan ISO 9001:2008 h. Peningkatan pengelolaan laboratorium i. Peningkatan pengelolaan kebun percobaan j. Jumlah publikasi nasional dan internasional	

				k. Peningkatan pengelolaan database website l. Peningkatan kapasitas instalasi UPBS	

Lampiran 2.

PERJANJIAN KINERJA

Instansi : Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Lampung
Tahun : 2017

No	Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Target (2017)
1.	Tersedianya teknologi pertanian spesifik lokasi	Jumlah teknologi spesifik lokasi komoditas strategis Jumlah teknologi spesifik lokasi komoditas lainnya	5 Teknologi
2.	Tersedianya Model Pengembangan Inovasi Teknologi Pertanian Bioindustri	Jumlah Model Pengembangan Inovasi Pertanian Bioindustri Spesifik Lokasi	3 Model
3.	Terdiseminasikannya inovasi teknologi pertanian spesifik lokasi	Jumlah teknologi komoditas strategis yang terdiseminasi ke pengguna Jumlah teknologi komoditas lainnya yang terdiseminasi ke pengguna	7 Teknologi
4.	Tersedianya benih sumber mendukung sistem perbenihan	Jumlah Produksi Benih Sumber	Padi : 43 Ton Kedelai: 15,5 Ton
5.	Dihasilkannya rumusan rekomendasi kebijakan pembangunan pertanian	Jumlah rekomendasi kebijakan pembangunan pertanian wilayah	2 Rekomendasi
6.	Dihasilkannya sinergi layanan internal pengkajian dan pengembangan inovasi pertanian unggul spesifik lokasi	Jumlah layanan pengkajian dan percepatan diseminasi inovasi teknologi pertanian	6 Layanan
7.	Tersedianya sumberdaya genetik yang terkonservasi dan terdokumentasi	Jumlah aksesi sumberdaya genetik yang terkonservasi dan terdokumentasi	5 Aksesi
8.	Tersedianya Taman Sains Pertanian (TSP) (Lanjutan)	Jumlah Provinsi lokasi TSP	1 Provinsi

Bandar Lampung, Oktober 2017

Kepala Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian,

Kepala BPTP Lampung

Dr. Ir. Haris Syahbuddin, DEA
NIP. 19680415 199203 1 001

Dr. Ir. A. Arivin Rivaie, M.Sc
NIP. 19640121 199003 1 002

Lampiran 3.

PENGUKURAN KINERJA
BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN (BPTP) LAMPUNG TAHUN 2017

Sasaran Strategis	Indikator Kinerja	Target	Realisasi	%	Program/ Kegiatan	Anggaran		
						Pagu (Rp)	Realisasi (Rp)	%
Tersedianya teknologi pertanian spesifik lokasi	Jumlah teknologi spesifik lokasi komoditas strategis	5 Teknologi	7 teknologi	140	Pengkajian inovasi pertanian spesifik lokasi	700.000.000	699.853.000	99,98
Tersedianya Model Pengembangan Inovasi Teknologi Pertanian Bioindustri	Jumlah Model Pengembangan Inovasi Pertanian Bioindustri Spesifik Lokasi	3 Model	3 model	100	Model pertanian bioindustri berbasis komoditas	200.000.000	199.976.000	99,98
Terdiseminasikannya inovasi teknologi pertanian spesifik lokasi	Jumlah teknologi komoditas strategis yang terdiseminasi ke pengguna	7 Teknologi	11 teknologi	157,14	Penyediaan dan penyebaranluasan inovasi teknologi pertanian	1.770.000.000	1.768.807.500	99,93
Tersedianya benih sumber mendukung sistem perbenihan	Jumlah Produksi Benih Sumber	Padi : 43 Ton Kedelai: 15,5 Ton	Padi: 34,656 ton Kedelai: 9,19	74,94	Peningkatan kapasitas instalasi UPBS	748.951.000	748.910.700	99,99
Dihasilkannya rumusan rekomendasi kebijakan pembangunan pertanian	Jumlah rekomendasi kebijakan pembangunan pertanian wilayah	2 Rekomendasi	2 rekomendasi	100	Analisis kebijakan mendukung swasembada pangan	60.000.000	60.000.000	100
Dihasilkannya sinergi layanan internal pengkajian dan	Jumlah layanan pengkajian dan percepatan	6 Layanan	6 layanan	100	Penguatan manajemen mencakup	17.328.794.000	15.697.823.824	90,58

pengembangan inovasi pertanian unggul spesifik lokasi	diseminasi inovasi teknologi pertanian				perencanaan, evaluasi, administrasi institusi			
Tersedianya sumberdaya genetik yang terkonservasi dan terdokumentasi	Jumlah aksesi sumberdaya genetik yang terkonservasi dan terdokumentasi	5 Aksesi	4 aksesi	80	Sumber daya genetik yang terkonservasi dan terdokumentasi	75.000.000	75.000.000	100
Tersedianya Taman Sains Pertanian (TSP) (Lanjutan)	Jumlah Provinsi lokasi TSP	1 Provinsi	1 Provinsi		Taman Sains Pertanian (TSP)	900.000.000	898.995.181	99,89
APBNP-Perbenihan komoditas hortikultura		2000 batang	2000 batang		Perbenihan pisang	20.000.000	19.930.000	99,65
APBNP-Perbenihan komoditas tanaman industri perkebunan		157.750 pohon	157.750 pohon		Perbenihan lada Perbenihan cengkeh Perbenihan kopi robusta	1.048.110.000	1.048.110.000	100
APBNP-Perbenihan tanaman kelapa dalam		2.800 butir	2.800 butir		Perbenihan tanaman kelapa dalam	32.240.000	32.240.000	100