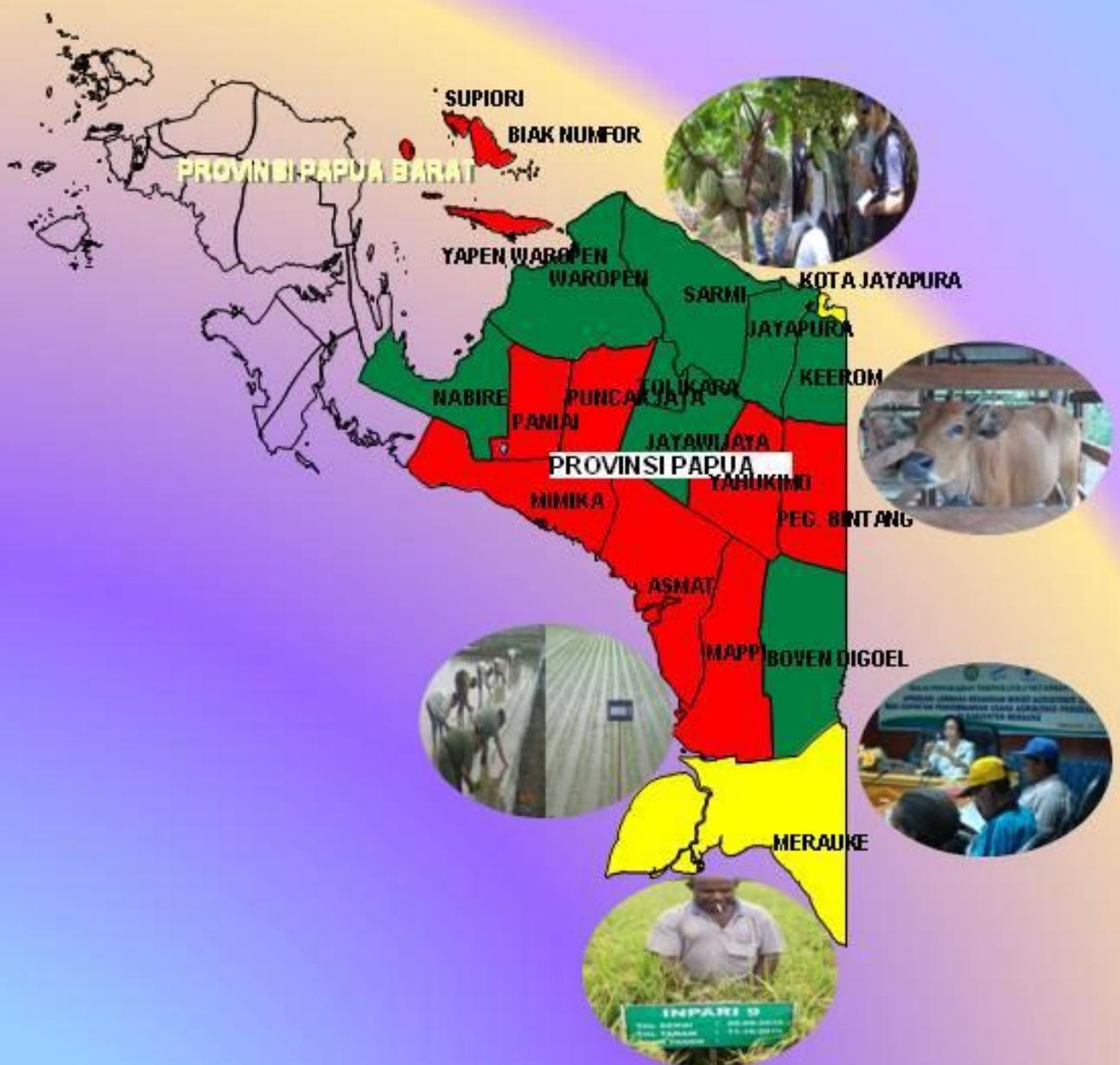


LAPORAN TAHUNAN 2010 BPTP PAPUA

Volume 8 Desember 2010



BALAI PENGAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN PAPUA
BALAI BESAR PENGAJIAN DAN PENGEMBANGAN TEKNOLOGI PERTANIAN
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN

LAPORAN TAHUNAN 2010 BPTP PAPUA

Volume 8, Desember 2010

LAPORAN TAHUNAN 2010 BPTP PAPUA merupakan pertanggungjawaban seluruh kegiatan yang telah dilakukan oleh BPTP Papua selama tahun 2010, mencakup kegiatan pengkajian dan penelitian, pelayanan, publikasi, peningkatan Sumber Daya Manusia (SDM) serta kegiatan penunjang lainnya. Laporan tahunan ini diterbitkan satu kali setiap tahun oleh Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Papua, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.

Penanggung Jawab :

Kepala Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Papua

Penyunting :

Fadjry Djufry
Afrizal Malik
Justinus Kay

Penyunting Pelaksana :

Herman Masbaitubun

Lay Out :

Herman Masbaitubun

Alamat Redaksi :

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Papua
Jalan Yahim Sentani Jayapura Papua, Indonesia
Telp. (0967) 591235, 592179
Fax. (0967) 591235
E-Mail : bptp_papua@yahoo.com
Web : papua.litbang.deptan.go.id

KATA PENGANTAR

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Papua, dalam melaksanakan tugas pokok dan fungsinya bertanggung jawab kepada Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. Sebagai salah satu unit pelaksana teknis Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian di daerah, BPTP Papua diberi tugas melaksanakan pengkajian dan perakitan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi.

Untuk memberikan dukungan bagi pencapaian sasaran pembangunan pertanian yaitu ketahanan pangan dan agribisnis di Provinsi Papua, maka sejak satu dasawarsa yang lalu BPTP Papua telah melaksanakan berbagai kegiatan pengkajian yang menghasilkan teknologi spesifik lokasi.

Laporan tahunan ini menyajikan informasi mengenai kegiatan BPTP Papua yang dilaksanakan pada tahun anggaran 2010 yang dibiayai dari Daftar Isian Pengelolaan Anggaran (DIPA) BPTP Papua dan kegiatan kerjasama yang dibiayai APBN-RISTEK TA. 2010 dengan program PIKPP (Program Isentif Peningkatan Peneliti perekayasa). Informasi yang disajikan dalam laporan tahunan ini sudah diseminarkan dalam forum pertemuan Tim Teknis Pengkajian Teknologi Pertanian Papua.

Penghargaan dan ucapan terima kasih kami sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu dan berpartisipasi secara aktif dalam pelaksanaan pengkajian, sampai kepada penyusunan laporan tahunan ini. Kami mengharapkan saran-saran dan koreksi para pembaca untuk memperbaiki laporan kami pada waktu yang akan datang, semoga bermanfaat bagi para pembaca.

Jayapura, Desember 2010

Kepala BPTP Papua,



Dr. Ir. Fadjry Djufry, M.Si
NIP. 19690314 199403 1 001

Dr. Ir. Fadjry Djufri, MS
NIP. 19690314 199403 1 001

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
I. PENDAHULUAN	1
II. STRUKTUR ORGANISASI	3
III. SUB BAGIAN TATA USAHA	4
3.1. Kepegawaian	4
3.1.1. Penyebaran Pegawai Menurut Golongan dan Tingkat Pendidikan ...	4
3.1.2. Penyebaran Pegawai Menurut Jabatan Fungsional	4
3.1.3. Kenaikan Pangkat	5
3.1.4. Kenaikan Gaji Berkala	5
3.1.5. Pensiun dan Mutasi	6
3.1.6. Pengembangan SDM	6
3.2. Keuangan	11
3.2.1. Daftar Isian Pengelolaan Anggaran	11
3.2.2. Fasilitas	12
IV. SEKSI KERJASAMA DAN PELAYANAN PENGKAJIAN	14
4.1. Perpustakaan	14
4.2.1. Pelayanan Perpustakaan	14
4.2.2. Pengembangan Koleksi Perpustakaan	15
4.3.3. Laboratorium	15
4.4. Kebun Percobaan	17
V. HASIL PENELITIAN DAN DISEMINASI TEKNOLOGI	18
5.1. Pendampingan dan Diseminasi Teknologi Spesifik Lokasi	18
5.1.1. Pendampingan Program Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu (SL-PTT) Provinsi Papua (<i>Fadjry Djufray, Martina Sri Lestari, Sudarsono, Arifuddin Kasim, Afrizal Malik, Demas Wamaer, Albert Soplanit, Sri R. Sihombing</i>) 2010	18
5.1.2. Pendampingan Program Swasembada Daging Sapi (PSDS) untuk Meningkatkan Bobot Badan Sapi > 30% di Papua (<i>Muflin Nggobe, Siska Tirajoh, Usman, Jhon Ch. Liborang dan Ghalih Priyo Daminanto</i>)	29
5.1.3. Pendampingan Program Gerakan Nasional (Gernas) Kakao untuk Menigkatkan Produktivitas >2 ton/ha (<i>Demas Wamaer, Martina Sri Lestari, Arifuddin Kasim, Adnan, Pandu Laksono dan Petrus A. Beding</i>)	39

5.1.4. Penyediaan Biaya Operasional Bagi Penyelia Mitra Tani (PMT), Pengembangan Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan), Pendampingan Teknologi dan Supervisi Pengembangan Usaha Agribisnis Perdesaan (PUAP) di Provinsi Papua (<i>Fadjry Djufray, Sri Rahayu D. Sihombing dan Ghalih Priyo Daminanto</i>)	50
5.1.5. Uji Multilokasi Maing-Masing 5-6 Galur Harapan Padi Toleran Salinitas Tinggi dan Jagung Toleran Kekeringan (>2%) dengan Produktivitas (>20%) dari Kondisi Eksisting di Papua (<i>Fadjry Djufray, Martina Sri Lestari, Sudarsono, Arifuddin Kasim, dan Herman Masbaitubun</i>).....	64
5.1.6. Pengkajian Pengembangan Teknologi Produksi Pangan Pokok untuk Peningkatan Produktivitas Ubi Jalar dan Jagung >20% di Papua (<i>Demas Wamaer, Afrizal Malik, Sri R. D. Sihombing dan Albert Soplanit</i>).....	83
VI. PENUTUP	93

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Penyebaran Pegawai Menurut Golongan dan Tingkat Pendidikan	4
2. Penyebaran Pegawai Menurut Jabatan Fungsional	4
3. Daftar Usulan dan Realisasi Kenaikan Pangkat Tahun 2010	5
4. Daftar Usulan dan Realisasi Kenaikan Gaji Berkala Tahun 2010	5
5. Daftar Pegawai yang Pensiun dan Mutasi 2010	6
6. Daftar Pegawai BPTP Papua Yang Mengikuti Pelatihan Jangka Pendek Tahun 2010	7
7. Daftar Pegawai BPTP Papua Yang Sedang Mengikuti Tugas Belajar	10
8. Anggaran dan Realisasi Anggaran DIPA APBN TA. 2010	11
9. Fasilitas BPTP Papua Sampai Tahun 2010	12
10. Penambahan barang inventaris BPTP Papua, Tahun 2010	13
11. Data Pengunjung Perpustakaan BPTP Papua Tahun 2010	14
12. Pengembangan Koleksi Perpustakaan BPTP Papua Tahun 2010.....	15
13. Nama Peralatan Laboratorium BPTP Papua	15
14. Luas Tanah Masing-Masing Kebun Percobaan BPTP Papua	17
15. Jadwal Pertemuan Kegiatan SL-PTT Padi	20
16. Lokasi SL-PTT dan Uji VUB padi di Provinsi Papua, Tahun 2010.....	20
17. Cakupan kegiatan pelaksanaan SL-PTT 2010	21
18. Lokasi Pendampingan dan Penanggungjawab SLPTT di Prov. Papua	22
19. Kinerja koordinasi pendampingan	23
20. Keragaan Pelaksanaan Demplot Inovasi SLPTT padi di Kab. Merauke	23
21. Keragaan Hasil Pelaksanaan Uji VUB Padi di Provinsi Papua	24
22. Dukungan Perbenihan Padi	26
23. Efektifitas Pelatihan Teknis.....	27
24. Efektifitas Penyebarluasan Inovasi (Leaflet	27
25. Efektifitas Penyebarluasan Inovasi (booklet)	28
26. Hasil Evaluasi Produktivitas Rata-Rata Per Kabupaten/Kota di LL, SL dan non Sekolah Lapang	27
27. Komponen Teknologi Yang Diterapkan Dengan Teknologi Penggemukan Sapi Potong Di Kabupaten Jayapura Efektifitas Pelatihan Teknis.....	32
28. Zat Gizi Pakan Yang Dikonsumsi Ternak Sapi	35
29. Pertambahan Bobot Badan Sapi Penggemukkan.....	35

30. Pertambahan Bobot Badan Sapi Pada Sistem Dilepas.....	36
31. Konsumsi pakan rumput sapi pada sistem dilepas	36
32. Analisis Ekonomi Penggemukkan Sapi Di Kampung Kuipons Kabupaten Jayapura	36
33. Hasil Pengamatan Kegiatan Pendampingan Gernas Kakao.....	42
34. Pengaruh Pemupukan N,P,K Terhadap Jumlah Cabang Tanaman Kakao.....	43
35. Pengaruh Pemupukan N, P, K Terhadap Lebar Kanopi Tanaman Kakao	43
36. Pengaruh Pemupukan N, P, K Terhadap Laju Penambahan Diameter Batang Tanaman	43
37. Pengaruh Pemupukan N, P, K Terhadap Jumlah Buah Tanaman Kakao	44
38. Rata-Rata Jumlah Buah Kakao Yang Terserang <i>Phythoptora</i> Sp Selama 3 Bulan Pengamatan	45
39. Rata-Rata Intensitas Serangan <i>Phythoptora</i> Sp Selama 3 Bulan Pengamatan	45
40. Rata-Rata Jumlah Buah Kakao Yang Terserang <i>Helopeltis Antonii</i> Selama 3 Bulan Pengamatan	46
41. Rata-Rata Intensitas Serangan Hama <i>Helopeltis Antonii</i> Selama 3 Bulan Pengamatan.....	46
42. Kualitas Mutu Biji Kakao Kering	48
43. Kelas Mutu Biji Kakao Kering.....	48
44. Analisis Usahatani Pola PTT Di Kampung Singgri Dan Pola Petani Di Kampung Kuipons Tahun 2010.....	49
45. Alokasi Pemanfaatan BLM PUAP TA 2010 Sesuai RUB Per Kabupaten Se-Propinsi Papua	54
46. Kinerja PMT PUAP Se-Propinsi Papua pada Tahun 2010	58
47. Komponen Teknologi Yang Diterapkan Pada Padi, Di Kab Merauke Tahun 2010	66
48. Komponen Teknologi Yang Diterapkan Pada Jagung, Di Kab Jayapura Dan Kota Jayapura, Dan Kab. Keerom Tahun 2010	67
49. Komponen Teknologi Yang Diterapkan Pada Kedelai, Di Kab. Jayapura Dan Kota Jayapura, Serta Kab. Keerom Tahun 2010	68
50. Daya Kecambah Benih Setelah Perendaman Padi.....	69
51. Keadaan Bibit Padi Pada Umur 10 Hari Setelah Semai	69

52. Skoring Toleransi Terhadap Cekaman Salinitas Pada Fase Vegetatif Dan Generative.....	70
53. Rata-rata Tinggi Tanaman menjelang panen dan jumlah malai	71
54. Rata-rata Panjang malai, jumlah gabah dan persentase gabah isi.....	72
55. Rata-rata Berat 1000 butir gabah, Produktivitas	73
56. Rata-rata tinggi tanaman, jumlah tongkol/tanaman, Berat Tongkol kering dan Berat 100 biji jagung pada 3 Agroekosistem yang berbeda.....	74
57. Rata-Rata Berat/Petak dan Jumlah Tongkol/Petak/Tanaman Jagung pada 3 Agroekosistem yang berbeda.....	75
58. Rata-rata umur berbunga, tinggi tanaman pada umur 30 HST dan saat panen serta jumlah cabang tanaman kedelai	77
59. Rata-rata Jumlah cabang, Jumlah Polong dan Berat 100 biji tanaman kedelai pada tiga agroekosistem	78
60. Rata-rata jumlah polong, Berat 100 biji, Berat/petak dan berat brankasan kering tanaman kedelai.....	80
61. Komponen teknologi yang akan diterapkan pada ubi jalar, di Kab. Keerom, dan Kab. Jayawijaya tahun 2010.....	86
62. Komponen teknologi yang diterapkan pada jagung, di Kabupaten Keerom dan Kabupaten Jayapura tahun 2010.....	87
63. Peningkatan produktivitas dan pendapatan ubi jalar di lokasi pengkajian dengan luasan lahan 0,5 ha.....	88
64. Perkembangan dan pertumbuhan 4 varietas unggul ubi jalar di Arso-1	89
65. Respon petani terhadap inovasi teknologi PTT Ubi jalar di lokasi pengkajian ..	89
66. Peningkatan produktivitas dan pendapatan jagung di lokasi pengkajian dengan luasan 0,5 ha	90
67. Respon petani terhadap inovasi teknologi PTT Jagung di lokasi pengkajian....	91
68. Rata-rata produksi ubi jalar dan Jagung Pola Petani di lokasi pengkajian.....	92

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Struktur Organisasi BPTP Papua	3

I. PENDAHULUAN

Pembangunan pertanian sebagai salah satu landasan bagi pemulihan dan pertumbuhan ekonomi dalam menghadapi berbagai tantangan, pemenuhan kecukupan pangan, peningkatan kesejahteraan masyarakat pedesaan, dan penyediaan lapangan kerja. Oleh karenanya pembangunan pertanian harus mengoptimalkan potensi sumberdaya alam yang ditata dalam sistem agribisnis yang mantap. Salah satu komponen utama pendorong pembangunan pertanian yakni inovasi teknologi pertanian tepat guna. Keberadaan penelitian dan pengembangan (litbang) pertanian diarahkan untuk menghasilkan teknologi tepat guna yang berdaya saing tinggi. Dengan demikian penelitian dan pengembangan pertanian harus memiliki visi dan misi yang futuristik dan partisipatif yang mampu menghadapi perubahan lingkungan strategis dan berorientasi kepada kebutuhan pengguna.

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Papua merupakan satu-satunya unit kerja Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian di Provinsi Papua memegang posisi penting dalam menjawab tantangan tersebut.

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Papua yang dibentuk berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor 789/Kpts/OT.210/12/1994 tanggal 13 Desember 1994 dengan nama Loka Pengkajian Teknologi Pertanian (LPTP) Koya Barat. Seiring dengan perkembangannya, maka pada tahun 2001 statusnya ditingkatkan menjadi Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Papua berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor 350/Kpts/OT.210/2001 dan tahun 2006 dirubah menjadi Peraturan Menteri Pertanian Nomor 16/Permentan/OT.140/3/2006 tanggal 1 Maret 2006 dengan tugas melaksanakan pengkajian, perakitan dan pengembangan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi.

Output utama kinerja BPTP adalah merakit atau menghasilkan paket teknologi spesifik lokasi yang dapat diadopsi oleh para petani, sehingga mampu meningkatkan produktivitas hasil, yang berdampak pada peningkatan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat. Selain itu keberadaan BPTP Papua diharapkan dapat lebih mendekatkan hasil-hasil pengkajian kepada pengguna teknologi melalui proses alih teknologi pertanian partisipatif.

Memperhatikan tugas yang diemban tersebut, maka kedepan yaitu pada tahun 2014 BPTP Papua menjadi lembaga pengkajian terunggul dan profesional dalam menghasilkan dan menyediakan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat di Provinsi Papua". Untuk memenuhi kebutuhan masyarakat petani yang beragam dan dinamis, dalam menunjang pengembangan pertanian daerah berwawasan agribisnis, di wilayah Provinsi Papua. Agar visi tersebut tercapai maka misi BPTP Papua adalah menghasilkan dan mengembangkan inovasi teknologi pertanian spesifik lokasi sesuai dinamika kebutuhan pengguna, mempercepat diseminasi teknologi pertanian spesifik lokasi kepada pengguna serta umpan balik dari stakeholder untuk perbaikan teknologi spesifik lokasi dan, memperkuat

jejaring kerjasama lintas intitusi, baik pada tingkat regional maupun nasional guna perkembangan teknologi pertanian spesifik lokasi serta penguatan kapasitas sumberdaya BPTP Papua dalam pelayanan kepada pengguna.

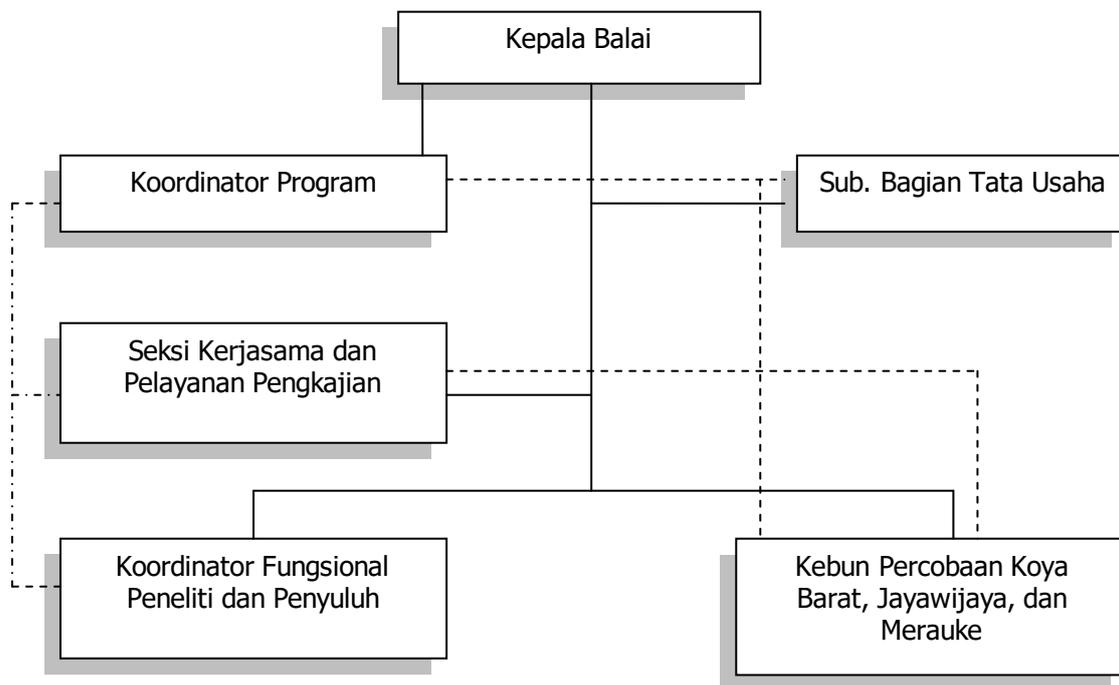
Program pengkajian dan diseminasi BPTP Papua pada tahun anggaran 2010 bersumber dari Daftar Isian Pengelolaan Anggaran (DIPA) yang membiayai 4 program utama yaitu : (1). Program penerapan pemerintah yang baik, (2). Program pengembangan agribisnis, (3). Program peningkatan ketahanan pangan dan (4). PNBP.

Hasil kegiatan pengkajian dan diseminasi selama tahun 2010 dirangkum dalam laporan tahunan yang memuat kondisi sumberdaya manusia, sarana dan prasarana, serta hasil pelaksanaan pengkajian/penelitian dan diseminasi.

II. STRUKTUR ORGANISASI

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Papua adalah salah satu Unit Pelaksana Teknis (UPT) Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian setingkat eselon tiga yang secara struktural bertanggung jawab kepada Kepala Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian (BBP2TP).

BPTP Papua dipimpin oleh seorang kepala dengan jabatan eselon IIIa, dan dalam operasionalnya secara struktural dibantu oleh dua pejabat struktural eselon IVa yaitu Kepala Sub Bagian Tata Usaha dan Kepala Seksi Kerjasama dan Pelayanan Pengkajian (KSPP). Selain itu untuk menunjang operasional dibantu oleh Koordinator Program, Koordinator Fungsional dan Kepala Kebun Percobaan (Gambar 1).



Keterangan : ———— Garis Komando
----- Garis Koordinasi

Gambar 1. Struktur Organisasi BPTP Papua

III. SUB BAGIAN TATA USAHA

Dalam operasional, Sub Bagian Tata Usaha membawahi Urusan Kepegawaian, Keuangan dan Perlengkapan/Rumah Tangga.

3.1. Kepegawaian

3.1.1. Penyebaran Pegawai Menurut Golongan dan Tingkat Pendidikan

Jumlah seluruh pegawai BPTP Papua sebanyak 104 orang yang terdiri dari PNS 67 orang dengan berbagai tingkat pendidikan yang beragam terdiri dari Pendidikan S3: 2 orang, S2: 10 orang, S1: 16 orang, D3: 6 orang, sisanya SLTA, SLTP dan SD sebanyak 33 orang (Tabel 1).

Tabel 1. Penyebaran pegawai menurut golongan dan tingkat pendidikan

No	Pendidikan	Pangkat dan Golongan				Jumlah
		IV	III	II	I	
1	S-3	2	0	0	0	2
2	S-2	3	7	0	0	10
3	S-1	1	17	0	0	18
4	D-3	0	4	2	0	6
5	SLTA	0	2	27	0	29
6	SLTP	0	0	0	2	2
7	SD	0	0	0	0	0
Jumlah		6	31	29	2	68

3.1.2. Penyebaran Pegawai Menurut Jabatan Fungsional

Jabatan fungsional yang ada di BPTP Papua adalah jabatan fungsional peneliti dan jabatan fungsional penyuluh. Jumlah jabatan fungsional peneliti sebanyak 17 orang dan jabatan fungsional penyuluh sebanyak 1 orang, sedangkan peneliti non klasifikasi sebanyak 13 orang (Tabel 2).

Tabel 2. Penyebaran pegawai menurut jabatan fungsional

No	Jabatan Fungsional	Tingkat Pendidikan			Jumlah
		S-3	S-2	S-1	
1	Peneliti Madya	0	1	0	1
2	Peneliti Muda	2	4	1	7
3	Peneliti Pertama	0	2	5	7
4	Peneliti Non Klasifikasi	0	3	8	11
5	Penyuluh Pertanian Madya	0	0	1	1
Jumlah		2	10	15	27

3.1.3. Kenaikan Pangkat

Dalam tahun 2010 beberapa pegawai BPTP Papua telah diusulkan kenaikannya baik melalui jenjang fungsional maupun jenjang reguler (Tabel 3).

Tabel 3. Daftar usulan dan realisasi kenaikan pangkat tahun 2010

No	Nama	Bidang Tugas	Usul Kenaikan Pangkat		Periode
			Dari	Ke	
1	Dr. Ir. Fadry Djufry, M.Si	Peneliti	III/d	IV/a	April
2	Arifuddin Kasim, SP	Peneliti	III/a	III/b	April
3	Ir. Nicolas, M.Si	Ka. Kebun Merauke	III/d	IV/a	April
4	Usman, SPT	Peneliti	III/b	III/c	April
5	Muh. Yasin, A.Md	Staf Program	II/d	III/a	April
6	Kores Felle	Staf TU	I/c	I/d	April
7	Rita Sahara	Staf TU	II/a	II/b	April
8	Petrus A. Beding, SP., M.Sc	Peneliti	III/c	III/d	Oktober
9	Dominggus Taime, A.Md	Staf TU	III/a	III/b	Oktober
10	Sohra	Staf TU	II/c	II/d	Oktober
11	Bambang Sugiono	Staf TU	II/c	II/d	Oktober

3.1.4. Kenaikan Gaji Berkala

Selain kenaikan pangkat reguler, pada tahun 2010 juga beberapa pegawai telah diusulkan untuk kenaikan gaji berkala seperti terlihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Daftar usulan dan realisasi kenaikan gaji berkala tahun 2010

No	Nama	Pangkat Gol/Ruang	Periode
1	Adnan, SP., M.Si	Penata Muda Tk.I, III/b	Januari 2010
2	Pandu Laksono, SP	Penata Muda, III/a	Januari 2010
3	Markus L. Felle	Pengatur Muda, II/a	Pebruari 2010
4	Dr. Ir. Fadry Djufry, MSi	Penata Tk.I, III/d	Maret 2010
5	Ir. Mufin Nggobe, M.Si	Penata, III/c	Maret 2010
6	Ir. Melkysedek Nunuela, M.Si	Penata Tk.I, III/d	Maret 2010
7	Ir. Siska Tirajoh, M.Si	Penata Tk.I, III/d	Maret 2010
8	Daud Tangkearung, S.TP	Penata Muda, III/a	Maret 2010
9	Ir. B. M. W. Tiro, MP	Penata Tk.I, III/d	April 2010
10	Ir. H. Masbaitubun, M.Sc	Penata, III/c	April 2010
11	Petrus A. Beding, SP., M.Sc	Penata, III/c	April 2010
12	Alberth Soplanit, SP., M.Si	Penata Muda Tk.I, III/b	April 2010
13	Mariana Ondikleuw, S.Sos	Penata Muda, III/a	April 2010
14	Yohana Thomas	Pengatur, II/d	April 2010
15	Sohra	Pengatur Muda, II/a	April 2010
16	Meity Persulesy, A.Md	Pengatur, II/c	April 2010
17	Yuliana H. Rumsarwir, A.Md	Pengatur, II/c	April 2010
18	Margaretha Pakambanan	Pengatur Muda Tk.I, II/b	April 2010
19	Fransiscus Palobo	Pengatur Muda Tk.I, II/b	April 2010
20	Isai Awes	Pengatur Muda Tk.I, II/b	April 2010

No	Nama	Pangkat Gol/Ruang	Periode
21	Yusuf Suebu	Pengatur Muda, II/a	April 2010
22	Isai Taime	Pengatur Muda, II/a	April 2010
23	Agustinus Marien	Pengatur Muda, II/a	Mei 2010
24	Simon Talantan	Pengatur Muda, II/a	Mei 2010
25	Yunes Jikwa	Pengatur Muda, II/a	Mei 2010
26	Robert S. May, A.Md	Penata Muda, III/a	Agustus 2010
27	Abdul R. Barata	Penata Muda, III/a	Agustus 2010
28	Yohan Kalem, A.Md	Penata Muda, III/a	Oktober 2010
29	Edison Ayakeding	Pengatur, II/d	Desember 2010
30	David Itlay	Pengatur, II/d	Desember 2010
31	Septinus Done	Pengatur, II/d	Desember 2010

3.1.5. Pensiun dan Mutasi

Pada tahun 2010 jumlah pegawai yang pensiun 1 orang sedangkan pegawai BPTP Papua sebanyak 1 orang yang dimutasikan.

Tabel 5. Daftar pegawai yang pensiun dan mutasi 2010

No	Nama	Pangkat /Gol. Ruang	Jabatan	Keterangan
1	Bambang Sugiono	Pengatur, II/d	Staf TU	Pensiun
2	Sostenes Konyep	Pengatur Muda, II/a	Staf TU	BPTP Papua Barat
3	Isai Taime	Juru TKI. I/d	Staf TU	Pensiun Meninggal Dunia

3.1.6. Pengembangan SDM

Untuk menunjang kegiatan lembaga sesuai mandat yang diemban, BPTP Papua mengirimkan beberapa staf untuk mengikuti pelatihan jangka pendek dan tugas belajar yang sebarannya seperti pada Tabel 6 dan 7.

Tabel 6. Daftar pegawai BPTP Papua yang mengikuti pelatihan jangka pendek tahun 2010

No	Nama	Pelaksanaan	Tempat
1	Dr. Ir. Fadry Djufry, MSi	Rapat koordinasi pengembangan (MIFEE) pertanian Kab. Merauke/20-24 Januari 2010	Merauke
2	Dr. Ir. Fadry Djufry, MSi	Rakornas Kemtan dan Rapim lingkup BBP2TP/ 3-8 Pebruari 2010	Jakarta
3	Bertha Oppy Felle Sohra	Workshop pengelolaan anggaran bendahara penerimaan dan pengeluaran/ 6-10 Pebruari 2010	Bali
4	Dr. Ir. Fadry Djufry, MSi	Workshop sinkronisasi kegiatan ACIAR, IFAD, RESPEK dan rapat koordinasi teknis mendukung PSDS/16-20 Pebruari 2010	Bogor
5	Ir. Afrizal Malik, MP	Diklatpim Tk. IV/22 Pebruari–1 April 2010	PPMKP Bogor

Tabel 6. Lanjutan.

No	Nama	Pelaksanaan	Tempat
6	Dr. Ir. Niki E. L., M.Si Ir. Simbolon Pambunan Ir. Siska Tirajoh, M.Si	Penyusunan SOP, keuangan kepegawaian analisis jabatan/pangkat/23-27 Pebruari 2010	Bogor
7	Dr. Ir. Niki E. L., M.Si	Koordinasi kepegawaian dan finalisasi analisis jabatan dan ABK pegawai lingkup BBP2TP/4-7 Maret 2010	Bogor
8	Ir. Martina Sri Lestari, MP Ir. H. Masbaitubun, M.Sc	Workshop penyusunan LAKIP lingkup BBP2TP/9-13 Maret 2010	Bogor
9	Dr. Ir. Fadry Djufry, MSi	Pembekalan pejabat pengelola keuangan satker pusat dan vertikal lingkup Kemtan/ 9-14 Maret 2010	Jakarta
10	Bertha Oppy Felle	Pembekalan pejabat pengelola keuangan satker pusat dan vertikal lingkup Kemtan/ 9-13 Maret 2010	Jakarta
11	Ir. Sri R. Sihombing	Pertemuan PUAP pusat/12-14 Maret 2010	Bogor
12	Dr. Ir. Fadry Djufry, MSi Ir. Demas Wamaer, MP	Rapat kerja Badan Litbang Pertanian /17-21 Maret 2010	Jakarta
13	Ir. Martina Sri Lestari, MP Muhamad Yasin, A.Md	Workshop SIMPORG dan penyempurnaan penetapan IKU Balitbang thn 2010/ 22-25 Maret 2010	Surabaya
15	Dr. Ir. Fadry Djufry, MSi Ir. Justinus Kay, M.Si	Pembinaan anti korupsi berbasis rasa kebangsaan/29 Maret-1 April 2010	Bogor
16	Ir. Simbolon Pambunan	Pertemuan, pembinaan, koordinasi dan monitoring pejabat struktural lingkup Kemtan /7-10 April 2010	Bogor
17	Pandu Laksono, SP	Diklat fungsional peneliti/18 April-8 Mei 2010	Bogor
18	Yohan Kallem, A.Md Robert Seng May, A.MD	Temu koordinasi pengembangan perpustakaan Kemtan/19-23 April 2010	Yogyakarta
19	Ir. Siska Tirajoh, MSi Muh. Yasin, A.Md	Pelatihan e-form PUAP/ 19-23 Maret 2009	Jakarta
20	Dr. Ir. Fadry Djufry, MSi Ir. Afrizal Malik, MP Arifuddin Kasim, SP	Temu teknologi apresiasi SLPTT padi/16-18 April 2010	Merauke
21	Yohana Thomas	Ujian dinas kenaikan pangkat penyesuaian ijazah/19-22 April 2010	Makassar
22	Dr. Ir. Fadry Djufry, MSi Muh. Yasin, A.Md	Rakor sosialisasi pedum dan TOT software SIMONEV/27 April-1 Mei 2010	Makassar
23	Dr. Ir. Fadry Djufry, MSi Ir. Martina Sri Lestari, MP Ir. Simbolon Pambunan Dr. Ir. Niki E. L., M.Si Ir. Afrizal Malik, MP	Raker lingkup BBP2TP/4-8 Mei 2010	Bali
24	Margaretha Pakambanan	Pembinaan kiat cegah korupsi melalui metode THD/24-27 Mei 2010	Makassar
25	Ir. Simbolon Pambunan Ir. Martina Sri Lestari, MP Ir. Afrizal Malik, MP	Workshop manajemen/sosialisasi reformasi birokrasi/pemetaan kompetensi/24-27 Mei 2010	Bandung
26	Agus Suebu Asniar	Workshop SIMPEG/2-5 Juni 2010	Makassar

Tabel 6. Lanjutan.

No	Nama	Pelaksanaan	Tempat
27	Bagus S. Mubagyo, SE John Ch. Liborang, SPT	Pelatihan dan ujian sertifikasi nasional keahlian pengelolaan barang dan jasa/9-12 Juni 2010	Bogor
28	Dr. Ir. Fadry Djufry, MSi	Ekspose hasil pengukuran IPNBK aparatur negara pada UPT 2009 lingkup kementan wilayah Indonesia Timur/16-27 Juni 2010	Bali
29	Dr. Ir. Fadry Djufry, MSi	Koordinasi dan sinkronisasi kegiatan penelitian ACIAR kakao/27-31 Juni 2010	Makassar
30	Rita Sahara Pandu Laksono, SP	Workshop UAPPA/BW lingkup Ditjen hortikultura/21-24 Juni 2010	Makassar
21	Rahim Barata Marcus Lainsamputty	Workshop UAPPA/BW/24-27 Juni 2010	Pontianak
22	Yuliana Rumsarwir, A.Md	Pelatihan bendahara pengeluaran/4020 Juli 2010	Bogor
23	Arifuddin Kasim, SP	Tukar menukar pengetahuan dan pengalaman antara peneliti dan penyuluh tentang teknologi padi/11-15 Juli 2010	Makassar
24	Ir. Muffin Nggobe, M.Si	Latihan penyunting hasil penelitian di Puslitbang/13-16 Juli 2010	Bogor
25	Rita Sahara	Workshop SIMAK Dirjen P2HP	Yogyakarta
26	Dr. Ir. Fadry Djufry, MSi	Workshop penulisan publikasi jurnal internasional dan produksi babi/19-23 Juli 2010	Bali
27	Alberth Soplanit, SP.,M.Si	Workshop penulisan publikasi jurnal internasional dan produksi babi/19-29 Juli 2010	Bali
28	Dr. Ir. Fadry Djufry, MSi	Pekan sereal nasional/26-28 Juli 2010	Makassar
29	Ir. Simbolon Pambunan Rahim Barata Marcus Lainsamputty	Penyusunan laporan keuangan semester I TA 2010/14-18 Juli 2010	Makassar
30	Ir. Sri R. Sihombing	Workshop tengah tahun program PUAP/29 Juli-2 Agustus 2010	Bandung
31	Ir. Muffin Nggobe, M.Si Usman, SPT	Pertemuan koordinasi mendukung program PSDS 2014	Bogor
32	Ir. Afrizal Malik, MP	Workshop Monev dan kerjasama lingkup BBP2TP/4-7 Agustus 2010	Bogor
33	Ir. Martina Sri Lestari, MP	Rapat koordinasi SLPTT padi/3-5 Agustus 2010	Bogor
34	Dr. Ir. Fadry Djufry, MSi	Workshop PUAP/4-8 Agustus 2010	Bogor
35	Ghalih Priyo Daminanto, SPT	Diklat prajabatan/17-30 Agustus 2010	Bogor
36	Dr. Ir. Fadry Djufry, MSi	Workshop SLPTT padi/29 Agustus-2 September 2010	Bogor
37	Dr. Ir. Fadry Djufry, MSi	Koordinasi, apresiasi dan sosialisasi pengembangan SDM program PUAP tingkat pusat/20-24 September 2010	Malang
38	Ir. Sri R. Sihombing	Koordinasi, apresiasi dan sosialisasi pengembangan SDM program PUAP tingkat pusat/20-23 September 2010	Malang
39	Margaretha Pakambanan	Pelatihan bendahara pengeluaran/26 September -14 Oktober 2010	Bogor

Tabel 6. Lanjutan.

No	Nama	Pelaksanaan	Tempat
40	Petrus A. Beding, SP., M.Sc	Diklat fungsional peneliti/25 September – 28 Oktober 2010	Bogor
41	Ir. Justinus Kay, M.Si	Pemetaan kompetensi SDM/27-30 September 2010	Bogor
42	Imron. A.Md Rita Sahara	Pembinaan sekretariat UAPPA/BW/ 29 September – 2 Oktober 2010	Surabaya
43	Bagus S. Mubagyo, SE Dr. Ir. Fadry Djufry, MSi	Workshop dan temu lapang pengembangan SPTLKIK/24-28 Oktober 2010	Kupang
44	Ir. H. Masbaitubun, M.Sc Alberth Soplanit, SP., M.Si	Workshop AEZ/29 Oktober- 3 Nopember 2010	Bogor
45	Dr. Ir. Niki E. L., M.Si	Workshop SPI/7-10 Nopember 2010	Bali
46	Dr. Ir. Fadry Djufry, MSi	Expo buah nusantara/8-12 Nopember 2010	Solok
47	Ir. Afrizal Malik, MP Dr. Ir. Fadry Djufry, MSi	Rapim lingkup Balitbang/4-7 Nopember 2010	Jakarta
48	Ir. Sri R. Sihombing	Rakor PUAP/9 – 12 Nopember 2010	Bogor
49	Ghalih Priyo Daminanto,SPT Ir. Mufin Nggobe, M.Si Usman, SPT	Pelatihan sapi potong di loka penelitian sapi potong /22-26 Nopember 2010	Pasuruan
50	Dr. Ir. Fadry Djufry, MSi Dr. Ir. Niki E. L., M.Si Ir. Afrizal Malik, MP Ir. Demas Wamaer, MP Ir. Justinus Kay, M.Si Ir. Simbolom Pambunan	Raker Badan Litbang/1-5 Desember 2010	Jakarta
51	Arifuddin Kasim, SP	Koordinasi dan evaluasi SL-PTT/1-5 Desember 2010	Solo
52	Ir. Sri R. Sihombing	Seminar hasil pengkajian dan diseminasi BBP2TP/9-12 Desember 2010	Bogor
53	Dr. Ir. Fadry Djufry, MSi Ir. Simbolom Pambunan	Pembinaan dan sosialisasi SOP dan pedoman umum penyusunan laporan keuangan/9-12 Desember 2010	Bali
54	Dr. Ir. Fadry Djufry, MSi Arifuddin Kasim, SP	Rapat koordinasi pelaksanaan SL-PTT/ 21-24 Desember 2010	Bogor

Tabel 7. Daftar pegawai BPTP Papua yang sedang mengikuti tugas belajar

No	Nama Pegawai NIP	Status Belajar Tingkat Status Sekolah Sponsor Perkiraan Selesai	Nama Sekolah Fakultas Jurusan Jabatan Penandatanganan Surat
1	Davis Itlay 19770302 199712 1 001	Tugas Belajar D4 Negeri Badan Pengembangan SDM 2010	Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian Pertanian Ketua STPP Gowa
2	Edison Ayakeding 19770520 199712 1 001	Tugas Belajar D4 Negeri Badan Pengembangan SDM 2010	Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian Pertanian Ketua STPP Gowa
3	Ir. Basetba M. W. T, MP 19680522 199403 2 001	Tugas Belajar S3 Negeri DIPA Badan Litbang 2012	UGM Peternakan Ilmu Peternakan Sekjen Mentan
4	Ir. Siska Tirajoh, M.Si 19680515 199603 2 001	Tugas Belajar S3 Negeri DIPA Badan Litbang 2014	UNIBRAW Peternakan Nutrisi Ternak Kabatan Litbang
5	Ir. Martina Sri Lestari, MP 19670317 199403 2 001	Tugas Belajar S3 Negeri DIPA Badan Litbang 2014	UNIBRAW Pertanian Hama dan Penyakit Kabatan Litbang
6	Sudarsono, SP 19781218 200501 1 003	Tugas Belajar S2 Negeri DIPA Badan Litbang 2011	IPB Pertanian HPT Kabatan Litbang
7	Mariana Ondikleuw, S.Sos 19730217 200701 2 001	Tugas Belajar S2 Negeri DIPA Badan Litbang 2011	IPB Pertanian Komunikasi Pembangunan Kabatan Litbang

3.2. Keuangan

3.2.1. Daftar Isian Pengelolaan Anggaran

Dana DIPA APBN BPTP Papua TA. 2010 berjumlah Rp 9.059.099.000 dan realiasi anggaran sampai akhir tahun berjumlah Rp 8.263.554.051,- atau 91,22%. DIPA tersebut membiayai 4 program utama yaitu : (1) Program Penerapan Pemerintah yang Baik; (2) Pengelolaan Sistem Akuntansi Pemerintah (SAP) (3) Program Peningkatan Ketahanan Pangan dan (4) Penghasilan Negara Bukan Pajak. Daftar Isian Pengelolaan Anggaran TA. 2010 dan realisasinya terlihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Anggaran dan realisasi anggaran DIPA APBN TA. 2010

No	Kode	Program/Kegiatan/Uraian	Rencana	Realisasi	%	Sisa Dana (Rp)
09		Program Penerapan Pemerintah Yang Baik				
	00001	Pembayaran Gaji, Lembur Honorarium dan Vakasi	3.864.479.000	3.165.400.051	81,91	698.519.523
	0002	Penyelenggaraan Operasional dan Pemeliharaan perkantoran				
	00026	Poliklinik/obat-obatan	33.901.000	33.901.000	100,00	0
	00205	Perawatan Gedung Kantor	88.000.000	88.000.000	100,00	0
	00250	Perawatan Alat Besar/Alat Bantu	12.900.000	12.900.000	100,00	0
	00256	Perbaikan Peralatan Kantor	32.500.000	32.500.000	100,00	0
	01138	Perawatan Kendaraan Bermotor Roda 4/6/10	65.530.000	65.530.000	100,00	0
	02005	Perawatan Kendaraan Bermotor Roda 2	24.000.000	24.000.000	100,00	0
	02007	Langganan Daya dan Jasa	84.000.000	84.000.000	100,00	0
	04863	Operasional Perkantoran dan Pimpinan	159.779.000	159.779.000	100,00	0
04		Program Peningkatan Ketahanan Pangan				
	00002	Administrasi kegiatan	112.050.000	112.050.000	100,00	0
	00051	Penyusunan program dan rencana kerja/teknis/program	166.120.000	166.070.000	99,97	50.000
	00084	Evaluasi dan laporan kegiatan	78.920.000	55.550.000	70,39	0
	00167	Pembangunan prasarana dan sarana lingkungan gedung	185.000.000	184.645.000	99,81	0
	00272	Pengadaan perlengkapan sarana gedung	65.325.000	65.325.000	100,00	0
	00273	Pengadaan meubelair	9.600.000	9.500.000	98,96	100.000
	00276	Pengadaan alat pertanian	38.000.000	38.000.000	100,00	0
	00277	Pengadaan alat pengolah data	172.610.000	172.072.000	99,69	538.000

Tabel 8. Lanjutan

NO	Kode	Program/Kegiatan/Uraian	Rencana	Realisasi	%	Sisa Dana (Rp)
	00285	Pengadaan alat laboratorium	7.500.000	7.500.000	100,00	0
	00287	Pengadaan alat studio dan komunikasi	20.000.000	19.750.000	98,75	250.000
	01041	Pengembangan sistem aplikasi on-line	35.950.000	35.950.000	100,00	0
	01434	Pengelolaan sistem akuntansi pemerintah (SAP)	1.740.060.000	1.740.060.000	100,00	0
	02270	Pelaksanaan sertifikasi sistem mutu dan personil	60.000.000	59.600.000	99,33	400.000
	00473	Pembinaan dan koordinasi pelaksanaan monitoring dan evaluasi program Pembangunan Pertanian				
	1	Pendampingan program SL-PTT Padi	682.966.000	682.966.000	100,00	0
	2	Pendampingan program PSDS	102.000.000	102.000.000	100,00	0
	3	Pendampingan program Gernas Kakao	102.000.000	102.000.000	100,00	0
05		Penghasilan Negara Bukan Pajak				
	00042	Penyelenggaraan Laboratorium	19.509.000	0	0	19.509.000
		Jumlah	7.962.699.000	7.219.048.051	90,66	719.366.523

3.3. Fasilitas

Fasilitas yang dimiliki oleh BPTP Papua dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Fasilitas BPTP Papua Sampai Tahun 2010

No	Barang Inventaris	L o k a s i			
		Kantor Pusat	KP Koya Barat	KP Merauke	KP Jayawijaya
	<i>Barang Tidak Bergerak</i>				
1	Tanah	1,8 Ha	50 Ha	2 Ha	4,1 Ha
2	Kantor	3 Unit	2 Unit	1 Unit	1 Unit
3	Aula	1 Unit	-	-	-
4	Perumahan	24 Unit	11 Unit	3 Unit	3 Unit
5	Guest House	1 Unit	1 Unit	1 Unit	1 Unit
6	Laboratorium	1 Unit	2 Unit	-	-
7	Garasi	1 Unit	1 Unit	-	-
8	Green House	1 Unit	1 Unit	-	-
9	Pos Jaga	1 Unit	-	-	-
10	Kolam Pembibitan	1 Unit	-	-	-
11	Sumur Bor	3 Unit	-	-	1 Unit
12	Bengkel	-	1 Unit	-	-
	<i>Barang Bergerak</i>				
1	Bus	1 Unit	-	-	-
2	Mini Bus	7 Unit	-	-	-
3	Sepeda Motor	17 Unit	1 Unit	2 Unit	2 Unit
	<i>Alat Berat</i>				
1	Traktor	-	3 Unit	-	-
2	Hand Traktor	-	2 Unit	-	-

Pengadaan peralatan perkantoran tahun 2010 untuk melengkapi kebutuhan kantor pusat BPTP Papua seperti pada Tabel 10.

Tabel 10. Penambahan barang inventaris BPTP Papua, Tahun 2010

No	Nama Barang Inventaris	DIPA	Jumlah	Keterangan
1	Notebook Sony	3 Unit	3 Unit	-
2	Infokus Toshiba	1 Unit	1 Unit	-
3	Handycam Sony	1 Unit	1 Unit	-
4	Hand traktor	1 Unit	1 Unit	-
5	Alat ukur curah hujan	4 Unit	4 Unit	-
6	Mesin absensi	1 Unit	1 Unit	-
7	Sice	1 Unit	1 Unit	-
8	Mesin potong rumput	3 Unit	3 Unit	-
9	AC split	6 Unit	6 Unit	-
10	UPS	3 Unit	3 Unit	-
11	Camera digital	2 Unit	2 Unit	-
12	Komputer PC	8 Unit	8 Unit	-
13	Printer	3 Unit	3 Unit	-
14	Jaringan internet	1 Unit	1 Unit	-

IV. SEKSI KERJASAMA DAN PELAYANAN PENGKAJIAN

Seksi kerjasama dan pelayanan pengkajian merupakan salah satu unit yang dalam struktur organisasi BPTP Papua setingkat eselon IVa. Tugas Pokoknya berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor : 394/Kpts/KP.330/6/2006 tanggal 5 Juni 2006 yaitu melakukan pelayanan teknik kegiatan pengkajian, penelitian dan perakitan teknologi pertanian dengan fungsi pelayanan kerjasama dan informasi serta pelayanan teknis.

4.1. Perpustakaan

Sistem yang digunakan untuk pelayanan pengguna informasi Perpustakaan BPTP Papua adalah sistem terbuka dan tertutup. Sistem terbuka adalah sistem yang memberikan kesempatan kepada pengguna untuk mencari sendiri koleksi yang diminati. Koleksi yang ada pada sistem layanan terbuka meliputi buku teks, koran, majalah, brosur dan lembar informasi pertanian. Sedangkan pada sistem tertutup, koleksi yang diperlukan pengguna diambilkan oleh petugas perpustakaan yang koleksinya meliputi : laporan penelitian, laporan tugas akhir, skripsi, tesis dan disertasi serta koleksi referensi meliputi kamus dan buku statistik. Walaupun di perpustakaan telah disediakan buku tamu, tapi yang lebih banyak mengisi justru pengunjung dari luar sedangkan pengunjung dari dalam BPTP Papua sendiri jarang mengisi daftar kunjungan.

4.2.1. Pelayanan Perpustakaan

Jasa layanan perpustakaan BPTP Papua meliputi jasa layanan ruang baca, sirkulasi dan referensi. Berdasarkan permintaan pengguna dan untuk menunjang kegiatan lembaga penangung, maka sejak tahun 2005 perpustakaan BPTP Papua telah membuka layanan baru yaitu layanan internet. Layanan ini masih bersifat internal khusus untuk melayani kegiatan penelitian/pengkajian dan diseminasi teknologi pertanian.

Tabel 11. Data pengunjung perpustakaan BPTP Papua Tahun 2010

Bulan	Keperluan			Jumlah
	Membaca	Pinjam/Foto Copy	Konsultasi	
Januari	6	2	-	8
Pebruari	4	1	-	5
Maret	9	5	-	14
April	5	4	-	9
Mei	40	10	-	50
Juni	45	7	-	52
Juli	19	7	-	16
Agustus	16	7	-	23
September	10	5	-	15
Oktober	25	7	-	32
Nopember	16	4	-	20
Desember	7	3	-	10
Jumlah				254

4.2.2. Pengembangan Koleksi Perpustakaan

Untuk memenuhi kebutuhan informasi keperluan pengguna, baik pengguna dari dalam maupun luar institusi BPTP Papua, maka dalam tahun 2009 perpustakaan melakukan pengembangan koleksi seperti terlihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Pengembangan Koleksi Perpustakaan BPTP Papua Tahun 2010

No	Jenis Koleksi	Sumber Pengadaan	Jumlah Judul	Jumlah (Expl)
1	Buku	Hadiah	45	45
2	Laporan	Hadiah	15	15
3	Buletin	Hadiah	11	11
4	Folder/ leaflet	Hadiah	8	8
5	Poster	Hadiah	4	4
6	Brosur	Hadiah	9	9
7	Liptan	Hadiah	-	-
8	Jurnal	Hadiah	38	38
9	Prosiding	Hadiah	13	13
10	CD ROM	Hadiah	2	2

4.2. Laboratorium

Untuk mendukung kegiatan pengkajian, BPTP Papua mempunyai satu unit Laboratorium Tanah. Laboratorium ini mulai beroperasi sejak tahun 2006 dan ditangani oleh satu orang tenaga teknis. Dengan adanya tenaga teknis tersebut telah mempermudah operasional beberapa kegiatan pengkajian berupa persiapan contoh tanah, pengukuran bahan kering dan kadar air tanaman. Selain dimanfaatkan oleh peneliti BPTP Papua, sejak tahun 2007 laboratorium BPTP Papua juga melayani antara lain tim peneliti sagu dari Jepang dan Balai Besar Pasca Panen, UNIPA Manokwari serta mahasiswa dan juga menjadi tempat praktek mahasiswa. Peralatan yang dimiliki oleh Laboratorium BPTP Papua sampai saat ini terlihat pada Tabel 13.

Tabel 13. Nama Peralatan Laboratorium BPTP Papua

No	Nama Peralatan	Jumlah	Keterangan
1	Buret Vol. 10 ml, Cat : VWR / No. 17579-427	2	Baik
2	Buret Vol. 25 ml, Cat : VWR / No. 17579-482	2	Baik
3	Graduate Pipettes Mohr Cap : 2 ml, Cat : Cole Parmer / No. : A-25562-12	12	Baik
4	Graduate Pipettes Mohr Cap : 25 ml, Cat : Cole Parmer / No : A-25562-18	12	Baik
5	Volumetric Flask : 50 ml, Cat : Cole Parmer / No. A-34560-06	12	Baik
6	Volumetric Flask : 100 ml, Cat : Cole Parmer / No. A-34560-07	12	Baik
7	Volumetric Flask : 250 ml, Cat : Cole Parmer / No. A-34560-09	12	Baik

Tabel 13. Lanjutan

No	Nama Peralatan	Jumlah	Keterangan
8	Volumetric Flask : 500 ml, Cat : Cole Parmer / No. A-34560-10	6	Baik
9	Graduate Cylinder Vol. : 50 ml, Cat : Cole Parmer / No. A-34527-04	4	Baik
10	Graduate Cylinder Vol. : 100 ml, Cat : Cole Parmer / No. A-34527-06	4	Baik
11	Graduate Cylinder Vol. : 1000 ml, Cat : Cole Parmer / No. A-34527-012	4	Baik
12	Beaker Glass Vol. : 50 ml, Cat : Cole Parmer / No. A-34502-04	12	Baik
13	Beaker Glass Vol. : 100 ml, Cat : Cole Parmer / No. A-34502-06	12	Baik
14	Beaker Glass Vol. : 500 ml, Cat : Cole Parmer / No. A-34502-5	6	Baik
15	Beaker Glass Vol. : 1000 ml, Cat : Cole Parmer / No. A-34502-11	6	Baik
16	BottleTop Dispenser 2,5To 25 ml, Cat : Cole Parmer / No. A-07878-08	4	Baik
17	Sample Bottle, Cat : VWR / No. 16058-815	12	Baik
18	Test Tube Pyrex 25 ml, Cat : VWR / No. 60835-167	120	Baik
19	Porcelain Dish / Crucibles, Cat : VWR / No. 23810-145	6	Baik
20	Desiccator, Cat VWR / No : 25034-002	2	Baik
21	Funnel Polypropylen, Cat : VWR / No. 30251-065	12	Baik
22	Test Tube- Rack, Cat : VWR / No. 60985-476	3	Baik
23	Komputer dan Printer, Merk : Relion	1	Baik
24	Wash Bottle, Cat : VWR / No.16649-918	6	Baik
25	Kjeldahl Flask 6 Places, Merk : Foss tecator AB – Denmark / Type : 2006-001	1	Baik
26	Laboratory Mill, Merk Retsch / Type : SK 100 S	1	Baik
27	Drying Oven, Merk : Shel Lab – USA / Type 1370 FX	1	Baik
28	Mortar With Pestle, Cat : Cole Parmer / No. A-17820-12, A-17821-12	2	Baik
29	Muffle Furnance, Merk : Lenton – UK / Type : ECF 12/10	1	Baik
30	Reciporating Shaker, Cat : VWR / No. 33994-218	1	Baik
31	Soil Hydrometer, Cat : Cole Parmer / No : A – 08285-20	2	Baik
32	Water Bath, Merk : Memmert / Type : WB 14	1	Baik
33	Percolator For CEC (Soil Cation Exchange Capacity) Ex Indonesia	12	Baik
34	Water Purifier, Merk : Yamaha / Type : OH 300	1	Baik
35	Soxhlet Extraction, Cat : VWR / No. 27615-044	3	Baik
36	Kjeldahl Flask, Merk : Pyrex	12	Baik

4.3. Kebun Percobaan

Kebun Percobaan yang dimiliki oleh BPTP Papua tersebar di tiga Kabupaten/Kota yaitu: (1) Kebun Percobaan Koya Barat, (2) Kebun Percobaan Jayawijaya dan (3) Kebun Percobaan Merauke. Khusus untuk Kebun Percobaan Merauke telah diresmikan penggunaannya oleh Bupati Merauke pada tanggal 20 Desember 2004. Luas tanah masing-masing kebun percobaan bervariasi seperti nampak pada Tabel 14.

Tabel 14. Luas Tanah Masing-Masing Kebun Percobaan BPTP Papua

Nama Kebun Percobaan	Fasilitas			
	Luas tanah (Ha)	Kantor (unit)	Guest House (unit)	Perumahan (unit)
Kebun Percobaan Koya Barat	25	2	1	11
Kebun Percobaan Wamena	2	1	1	4
Kebun Percobaan Merauke	2	1	1	4
Jumlah	29	4	3	19

Pada Kebun Percobaan Koya Barat sampai saat ini telah melakukan seleksi plasma nutfah berupa jenis sagu, jenis pisang, kakao, pinang, matoa, dan teknologi usahatani lorong.

V. HASIL PENELITIAN DAN DISEMINASI TEKNOLOGI

5.1. Pendampingan dan Diseminasi Teknologi Spesifik Lokasi

5.1.1. Pendampingan Program Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu (SL-PTT) Provinsi Papua (*Fadjry Djufray, Martina Sri Lestari, Sudarsono, Arifuddin Kasim, Afrizal Malik, Demas Wamaer, Albert Soplanit, Sri R. Sihombing*)

Latar Belakang

Kebutuhan bahan pangan terutama beras akan terus meningkat sejalan dengan pertambahan jumlah penduduk dan peningkatan konsumsi perkapita akibat peningkatan pendapatan. Provinsi Papua juga terjadi peningkatan konsumsi pangan yang berasal dari padi, kedelai dan jagung. Kecenderungan ini terjadi sebagai akibat meningkatnya jumlah penduduk yang beralih dari mengkonsumsi umbi-umbian ke beras.

Sistem produksi padi saat ini sangat rentan terhadap penyimpangan iklim dengan sistem budidaya padi yang diterapkan oleh petani selama ini di Papua yang masih sangat sederhana. Produktivitas padi 3,4 t/ha, jagung 1,9 t/ha dan kedelai 1,0 t/ha masih rendah (Distan Papua, 2008). Rauf *et al.*, 2007, melaporkan produktivitas padi di Papua dapat mencapai 4,2 – 5, 4 t/ha dan Atekan *et al.*, (2005) melaporkan kedelai 1,5 t/ha. Untuk pengembangan tanaman pangan khususnya padi, selain potensi lahan kering di Provinsi Papua yang cukup luas, khususnya di kabupaten Merauke, juga terdapat lahan rawa seluas 850.000 ha, namun belum dimanfaatkan secara optimal (Distan Merauke 2007). Kendala biofisik lahan rawa antara lain kandungan hara, N, P, K, Ca yang rendah. Rendahnya produksi dan produktivitas tanaman dipengaruhi oleh kesuburan tanah, iklim, varietas dan mutu benih rendah serta serangan OPT, maka dapat diatasi melalui pendekatan pengelolaan tanaman dan sumber daya terpadu (PTT). Dengan menerapkan PTT, maka diperlukan dukungan dalam penyediaan benih bermutu cukup banyak dan penggunaan VUB yang berpotensi hasil tinggi dan adaptif terhadap lingkungan spesifik.

Pada dasarnya PTT merupakan suatu kegiatan yang mensinergikan hasil interaksi antar komponen produksi yang perlu dikaji semaksimal mungkin agar diperoleh manfaat yang lebih besar, antara lain: a) pertumbuhan dan distribusi akar yang dalam dan intensif akibat pengolahan tanah dan pengairan secara sempurna sehingga menyebabkan hara dan air pada lapisan tanah lebih mudah diserap oleh tanaman, b) pengendalian gulma secara mekanis bukan semata-mata untuk menghilangkan gulma, tetapi juga untuk memperbaiki aerasi tanah, merangsang pertumbuhan akar dan mengembalikan bahan organik ke dalam tanah, c) sinergisme lainnya dapat terjadi pada interaksi bibit muda dengan teknik irigasi berselang (*intermitten*) dan bahan organik dengan pemberian pupuk. PTT bersifat dinamis yaitu selalu

mengikuti perkembangan teknologi maupun menyesuaikan dengan pilihan petani dan selalu bercirikan spesifik lokasi.

Guna mempercepat proses adopsi teknologi PTT suatu terobosan teknologi secara massal melalui penerapan teknologi secara terfokus, sistematis, sinergi dan terintegrasi baik dari segi pembinaan maupun pembiayaan, yaitu dengan penerapan sekolah lapang pengelolaan tanaman dan sumberdaya terpadu (SL-PTT). Gerakan SL-PTT di Papua sudah dimulai sejak tahun 2009 dengan memproduksi benih-benih sumber padi di Kabupaten Jayapura, Merauke dan Mimika.

Penciri SL-PTT, sebagai berikut : a) peserta dan pemandu saling memberi dan menghargai, b) perencanaan dan pengambilan keputusan dilakukan bersama dengan poktan atau gapoktan, c) komponen teknologi diterapkan berdasarkan hasil KKP (Kajian Kebutuhan dan Peluang) yang dilakukan oleh petani peserta, d) pemandu tidak mengajari petani, tetapi petani belajar dengan inisiatif sendiri, sedangkan pemandu sebagai fasilitator memberikan bimbingan, e) materi latihan, praktek dan sarana belajar ada di lapangan, dan f) kurikulum dirancang untuk satu musim tanam, dalam periode tersebut terdapat 10-18 kali pertemuan antara peserta dengan pemandu. Melalui SL-PTT diharapkan terjadi percepatan penyebaran teknologi PTT dari peneliti ke petani peserta kemudian berlangsung difusi secara alamiah dari alumni SL-PTT kepada petani disekitarnya. Tujuan jangka pendek yakni melakukan pengawalan pelaksanaan lokasi SL-PTT padi dengan cara apresiasi, demplot, uji adaptasi varietas unggul baru padi, pelatihan tenaga khusus dan bimbingan penerapan PTT untuk mempercepat adopsi inovasi teknologi.

Metodologi

Kegiatan SL-PTT padi dilaksanakan pada 7 Kabupaten/Kota di Papua pada agroekosistem lahan sawah irigasi dan lahan sawah tadah hujan dataran tinggi dan rendah. Sebanyak 347 unit SL-PTT (60%) dari 694 unit SL-PTT di Papua dilakukan pendampingan SL-PTT oleh BPTP Papua bekerjasama dengan penyuluh (PLL). Masing-masing kabupaten didampingi dan dikawal korwil (koordinator wilayah) dari BPTP Papua. Kegiatan yang dilaksanakan dalam pendampingan teknologi terpadu meliputi : 1) penyusunan inovasi teknologi PTT, 2) apresiasi teknologi PTT, 3) demplot PTT, 4) pelatihan tenaga khusus (sebagai nara sumber) dan 5) pendampingan penerapan teknologi PTT serta 6) uji adaptasi varietas unggul baru padi.

Cakupan kegiatan meliputi : (a) koordinasi dengan pemerintah kabupaten dalam rangka penentuan CP/CL dengan berdasarkan kondisi lapang dan kesiapan petani koperator, (b) menggali potensi dan permasalahan di lokasi PTT, (c) melaksanakan apresiasi PTT, (d) melaksanakan bimbingan penerapan PTT, (e) melaksanakan pelatihan tenaga khusus, tenaga BPTP, (f) melaksanakan demplot, (g) melakukan uji adaptasi varietas unggul baru padi pada

sentra-sentra pengembangan padi (h) monitoring dan evaluasi kegiatan pendampingan SL-PTT. Penyebaran materi SL-PTT melalui bimbingan pelaksanaan di lapangan kepada penyuluh di lokasi-lokasi demplot dan dilakukan sebanyak 15% dari lokasi demplot melalui pertemuan kelompok disajikan Tabel 1.

Tabel 1. Jadwal pertemuan kegiatan SL-PTT padi

Pertemuan	Umur Tanam	Uraian Kegiatan
1	± 21 hari sebelum tanam	- Kajian kebutuhan dan peluang (KKP) Introduksi komponen teknologi dan penetapan rakitan teknologi dengan target 20% - Padi sawah : Pembuatan persemaian, jumlah benih 20 kg/ha, ukuran 350 m ² /ha, 10 kg/10 m ² pupuk organik, 600 gr poska/10m ² , perlakuan benih
2	± 7 hari sebelum tanam	- Pengolahan tanah - Penentuan dosis pupuk anorganik - Konsep PHT - Pemupukan Dasar ± 2 ton/ha pupuk organik
3	± 0 hari setelah tanam (HST)	- Penentuan jarak tanam - Padi sawah : Cr tanam Legowo 2 : 1, umur bibit 15-18 hari, satu tanaman/lubang - Padi gogo : jarak tanam 20 cm x 20 cm, cr tanam legowo 30 x 20 x 10 cm, tanam secar tugal 3 biji/lubang.
4	± 10 HST	- Pupuk dasar 100 kg/urea; pupuk ponska - Pengamatan hama, penyakit dan musuh alami
5	± 25 HST	- Fase anakan aktif, pupuk susulan N berdasarkan BWD - Pengamatan dan pengendalian gulma
6	± 45 HST	- Mengenal hama/penyakit tanaman padi dan musuh alami - Pupukan susulan N berdasarkan BWD - Pengendalian gulma terpadu - Pengamatan dan pengendalian hama/penyakit tanaman padi
7	± 60 HST	- Pengamatan pembungaan dan perkembangan malai - Pengamatan dan pengendalian hama/penyakit
8	Saat Panen	- Perhitungan hasil panen

Lokasi pendampingan SL-PTT terletak di 7 Kabupaten di Provinsi Papua (Tabel 2) dengan cakupan kegiatan (Tabel 3), sebagai berikut :

Tabel 2. Lokasi SL-PTT dan Uji VUB padi di Provinsi Papua, Tahun 2010

No.	Kabupaten/Kota	Jumlah Kampung	Luas (ha)	Jumlah SL-PTT (unit)	Uji VUB (unit)
1	Kota Jayapura	2	600	16	4
2	Jayapura	3	500	32	3
3	Sarmi	2	50	4	3
4	Keerom	5	300	12	4
5	Merauke	28	10.350	477	45
6	Wamena	3	500	12	4
7	Nabire	8	1.125	28	4
Total		42	17.350	694	65

Tabel 3. Cakupan kegiatan pelaksanaan SL-PTT 2010

Kegiatan	Cakupan komoditas dan volume
1. Demplot di LL	Padi sawah : 4 VUTB (Inpari 1,7, 8, 9) di 6 Kabupaten (63 unit). Padi Gogo : 2 VUB (Limboto dan Towuti) di 2 Kabupaten Padi dataran tinggi : 1 VUB (Sarinah) dan 10 galur harapan.
2. Cetak materi penyuluhan dan distribusi infotek	Padi spesifik lokasi, pemupukan berimbang, Diskripsi varietas, mengenal H/P padi
3. Pelatihan	
- 20 tenaga inti (PL II)	ya
- PPL di 7 Kab/Kota (PL III)	ya
4. Apresiasi kelompok	Ya
5. Bimbingan lapangan	7 Kabupaten/Kota (Jayapura, Merauke, Nabire, Wamena, Sarmi, Keerom dan Kota Jayapura)
6. Monitoring dan evaluasi	7 Kabupaten/Kota (Jayapura, Merauke, Nabire, Wamena, Sarmi, Keerom dan Kota Jayapura)

Pengamatan hasil panen dilakukan secara ubinan 2 x 3 cm, yaitu di lokasi SL-PTT sebanyak 2 ubinan panen, dilokasi demplot (LL) masing-masing varietas 1 ubinan panen (7 ubinan panen per lokasi) dan 2 lokasi di luar areal SL-PTT masing-masing 5 ubinan panen. Hasil panen masing dibandingkan antar varietas yang dicoba dalam LL dan dibandingkan antara hasil panen di LL dengan demplot LL, serta mencatat setiap kegiatan usahatani yang bersifat teknis maupun non teknis dalam pelaksanaan SL-PTT PTT. Data agronomis ditabulasi dan dianalisis secara deskriptif. Analisis tingkat efisiensi udahatani PTT digunakan indikator imbalan penerimaan dan biaya atau analisis R/C. Untuk mengukur tingkat keunggulan model PTT dapat digunakan MBCR.

Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan pendampingan SLPTT padi dan pengujian beberapa varietas unggul padi di Provinsi Papua dilaksanakan di 7 wilayah yaitu, Kabupaten Merauke, Jayapura, Kota Jayapura, Nabire, Sarmi, Keerom (dataran rendah) dan Jayawijaya (dataran tinggi). Khusus Kabupaten Merauke pendampingan dilakukan selama dua MT. Pelaksanaan SLPTT pada MH I di mulai Desember 2009/Januari 2010, sehingga BPTP juga melaksanakan pendampingan dan pengujian varietas padi unggul juga dilaksanakan lebih awal. Pendampingan dilaksanakan pada 60 % lokasi SLPTT dan pengujian varietas dilaksanakan pada 45 (empat puluh lima) lokasi yang tersebar di 2 kecamatan (Semangga dan Tanah Miring). Sedangkan pada MK 2010 waktu tanam dimulai pada bulan Juli 2010 dan panen bulan Oktober/November 2010. Uji adaptasi varietas di 5 kabupaten yang lain tanam dilaksanakan pada bulan Agustus/September 2010 dan panen bulan November/Desember 2010. Khusus di Kabupaten Jayapura tidak dilaksanakan uji adaptasi varietas akibat kekeringan yang panjang sehingga terjadi pergeseran waktu tanam. Demikian juga demplot SL dan LL di wilayah tersebut tidak dilaksanakan, karena kekeringan

tadi. Tabel 4 menunjukkan lokasi pendampingan program SLPTT padi di Provinsi Papua. Kabupaten Merauke didampingi sebanyak 286 unit (60 %). Hal ini dapat dimaklumi karena Kabupaten Merauke merupakan sentra pengembangan tanaman pangan, khususnya padi sawah di Provinsi Papua. Sejalan dengan Program PEMDA yaitu MIFEE (Merauke Integrated Food Energy and Estate) yang menempatkan Kabupaten Merauke sebagai pusat cadangan pangan terbesar di Wilayah Timur Indonesia ke depan, maka diharapkan program pendampingan ini dapat menggenjot peningkatan produktivitas padi di Kabupaten Merauke. Wilayah lainnya yang perlu dikembangkan menjadi sentra pengembangan tanaman pangan selain Kabupaten Merauke, antara lain Kabupaten Nabire dan Jayapura.

Tabel 4. Lokasi pendampingan dan penanggungjawab SLPTT di Provinsi Papua

No.	Kabupaten	Penanggungjawab	Lokasi SLPTT/Distrik	Sasaran Pendampingan (60%)
1.	Merauke	Sudarsono	Semangga/Tanah Miring	286 unit
2.	Kota Jayapura	Sri R. Sihombing	Muara Tami	10 unit
3.	Nabire	Demas Wamaer	Wanggar	17 unit
4.	Wamena	Arifuddin Kasim	Kurulu	7 unit
5.	Sarmi	Afrizal Malik	Bonggo Barat	3 unit
6.	Kerom	Albert Soplanit	Arso Timur	7 unit
7.	Jayapura	Martina Sri Lestari	-	19 unit

Hasil dari beberapa rapat koordinasi yang telah dilakukan baik dengan Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinsi Papua maupun dengan Dinas Pertanian Kabupaten serta Dinas terkait disepakati pembagian tugas dalam rangka mendukung program SLPTT padi di Provinsi Papua yaitu, (1) Dinas Pertanian Provinsi dan Kabupaten akan memfasilitasi pelaksanaan pelatihan PPL (PL II dan PL III) termasuk pembiayaannya, sedangkan Narasumber berasal dari BPTP Papua. PPL yang ada di Bapeluh atau di Dinas Pertanian Kabupaten di wilayahnya masing-masing akan mengawal demplot SL, LL dan uji adaptasi varietas.

Dalam implementasi program, tugas BPTP sebagai supervisi dan membantu PPL dan petani dalam hal penerapan inovasi teknologi apabila terjadi masalah dilapang. Tabel 5 memperlihatkan kinerja koordinasi pendampingan program SLPTT padi di Provinsi Papua yang menunjukkan bahwa Kabupaten Merauke dan Kota Jayapura menghasilkan nilai kinerja koordinasi pendampingan yang baik (18). Hal ini menjadi indikator bahwa kedua kabupaten tersebut sangat bersinergi dalam melaksanakan pendampingan dan pengawalan program SLPTT padi. Koordinasi antara Dinas Pertanian, PPL dan BPTP mulai dari persiapan, pelaksanaan kegiatan sampai Temu Lapang dilaksanakan secara bersama. Kabupaten Wamena menghasilkan nilai kinerja yang paling rendah (6). Hal ini disebabkan berbagai kendala yang terjadi di lapang. Peran serta PPL dalam mengawal dan mendampingi kegiatan di lapang belum optimal. Selain itu pemahaman mengenai konsep SLPTT masih perlu ditingkatkan.

Tabel 5. Kinerja koordinasi pendampingan

No	Kabupaten	Komponen Penilaian Kinerja Koordinasi (skor 1-3)			Nilai	Faktor Kendala
		A**	B**	C**		
1.	Merauke	3	3	3	18	-
2.	Kota Jayapura	3	3	3	18	-
3.	Nabire	2	2	2	12	-
4.	Wamena	1	1	1	6	-
5.	Sarmi	2	2	2	12	-
6.	Keerom	2	2	2	12	-
7.	Jayapura	1	1	1	6	-

Skor penilaian 1=kurang, 2=baik, 3=sangat baik

A= Kelengkapan legalitas keterlibatan institusi

B= Berfungsinya institusi yang terlibat sesuai yang telah disepakati bersama

C= Sinergi pelaksanaan di lapangan

Pelaksanaan demplot padi hanya dilaksanakan di Kabupaten Merauke pada MK 2010. Pada demplot tersebut diperkenalkan komponen teknologi dasar PTT mencakup penggunaan varietas unggul baru, benih bermutu dan berlabel, bahan organik (jerami dikembalikan ke sawah), pengaturan populasi tanaman (cara tanam legowo 2:1), pemupukan berdasarkan kebutuhan tanaman (penggunaan BWD, PUTS), Pengendalian OPT berdasar PHT. Selain itu juga diperkenalkan komponen teknologi pilihan yaitu, pengolahan tanah, penggunaan bibit muda (<21 hari) jika bukan daerah endemik keong emas, pengairan berselang atau basah kering, dan panen tepat waktu serta perontokan gabah sesegera mungkin (menggunakan thresher). Tabel 6 menunjukkan keragaan pelaksanaan demplot inovasi PTT padi di Kabupaten Merauke. Demplot teknologi padi cukup efektif untuk mendemonstrasikan komponen teknologi SLPTT padi kepada petani. Hal ini terlihat dari cukup banyaknya petani (50 orang) yang berkunjung ke demplot PTT untuk melihat, bertanya sampai belajar mengenai teknologi tersebut.

Tabel 6. Keragaan pelaksanaan demplot inovasi SLPTT Padi di Kabupaten Merauke

No.	Nama Lokasi Demplot	Jenis Inovasi Teknologi yang dikenalkan	Luas Demplot	Jumlah Petani yang berkunjung
1.	Distrik Semangga	1. Varietas unggul baru 2. Benih bermutu dan berlabel 3. Bahan organik 4. Pengaturan populasi tanam 5. Pengaturan berdasarkan kebutuhan tanaman 6. Pengendalian OPT berdasarkan PHT	2 ha	50 orang

Hasil pelaksanaan demplot inovasi PTT padi dapat dilihat dari keragaan efektifitas demplot inovasi PTT padi pada Tabel 7 yang menunjukkan bahwa cukup banyak petani yang

berminat dan akan melaksanakan komponen teknologi PTT padi yakni sebesar 15 orang, ada 25 petani yang berminat tapi belum ada kepastian akan menggunakan sedangkan ada 10 petani yang menyatakan tidak berminat melaksanakan teknologi PTT padi karena belum terbiasa yang dianggap terlalu rumit khususnya cara tanam legowo 2:1. Namun demikian Kabupaten Merauke sudah ada PERDA yang mewajibkan cara tanam legowo khusus lahan sawah petani yang ada di pinggir jalan. Dari 6 komponen inovasi teknologi PTT yang utama, penggunaan varietas unggul baru (VUB) dan berlabel yang paling mudah diadopsi petani. Hal ini dapat dilihat dari besarnya animo petani untuk menggunakan VUB padi. Sedangkan komponen teknologi yang lain memerlukan waktu untuk petani mencoba secara terus menerus dan setelah melihat hasilnya untuk benar-benar yakin dengan hasil yang dicapai, maka beberapa petani tertarik untuk mengaplikasikannya.

Tabel 7. Keragaan efektifitas demplot inovasi PTT padi di Kabupaten Merauke

Nama Demplot	Lokasi	Jumlah petani yang berkunjung	Efektifitas Demplot			Permasalahan
			Jlh petani yg menyatakan tidak berminat	Jlh petani yg berminat tapi belum ada kepastian akan menggunakan	Jlh petani yg berminat dan akan melaksanakan	
Distrik Semangga		50	10	25	15	Adopsi teknologi masih rendah

Tabel 8 menunjukkan keragaan hasil pelaksanaan uji VUB padi di Provinsi Papua. Pengujian varietas dilaksanakan di 6 kabupaten/kota pada agroekosistem lahan sawah dataran rendah, lahan sawah dataran tinggi, lahan tadah hujan/lahan kering dan beberapa lokasi lahan rawa. Hasil pengujian introduksi VUB padi di berbagai kabupaten menunjukkan bahwa penggunaan VUB dapat meningkatkan produktivitas padi 1-2 ton/ha dibanding varietas yang digunakan petani sekarang. Selain itu serangan hama dan penyakit relatif berkurang dengan penggunaan VUB padi.

Tabel 8. Keragaan hasil pelaksanaan uji VUB padi di Provinsi Papua

No.	Nama Lokasi Uji VUB (kab/kota)	Agroekosistem	VUB yang diuji			Tingkat Adaptabilitas (tinggi, sedang, rendah)
			VUB	Produktivitas (ton/ha GKG)	Varietas Pembanding	
1.	Merauke	Dataran rendah iklim basah dan kering	MH I	MH I	Mekongga 3- 4 ton/ha Silugonggo 1-2 ton/ha	sedang-tinggi
			1.Inpari 1	1. 6.15		
			2.Inpari 6	2. 5.39		
			3.Inpari 7	3. 6.33		
			4.Inpari 8	4. 5.73		
			5.Inpara 2	5. 5.40		
			MK II	MK II		
			1.Inpari 2	1. 5.13		
			2.Inpari 3	2. 5.58		
			3.Inpari 4	3. 6.00		
2.	Kota Jayapura	Dataran rendah iklim basah dan kering	MH		sedang-tinggi	
			1. Inpari 1	1. 6.57		
			2. Inpari 7	2. 6.71		
			3. Inpari 8	3. 8.71		
			4. Inpari 9	4. 9.0		

No.	Nama Lokasi Uji VUB (kab/kota)	Agroekosistem	VUB yang diuji			Tingkat Adaptabilitas (tinggi, sedang, rendah)
			VUB	Produktivitas (ton/ha GKG)	Varietas Pemandang	
3.	Nabire	Dataran rendah iklim basah dan kering	MH 1. Inpari 1 2. Inpari 7 3. Inpari 8 4. Inpari 9	1.4.88 2.5.13 3. 5.75 4.5.13	Ciherang dan Cigelis 2-3 ton/ha	sedang-tinggi
4.	Wamena	Dataran tinggi basah	MH 1. Sarinah 2. B. Piaman 3. Situ Bagendit 4. Semeru tinggi 5. Galur 11	1.3.2 2.1.63 3.2.9 4.1.76 5.2.3-2.76	Lokal dan Cigelis 0.5-1.5 ton	Rendah-sedang
5.	Sarmi	Dataran rendah iklim basah dan kering	LS 1. Inpari 1 2. Inpari 7 3. Inpari 9 LK 1. Limboto 2. Tuwoti	1. 5.96 2. 5.88 3. 5.84 LK 1. 3.36 2. 3.32	Ciherang 2-3 ton/ha	sedang-tinggi
6.	Kerom	Dataran rendah iklim basah dan kering	MH 1. Inpari 1 2. Inpari 7 3. Inpari 8 4. Inpari 9	4.45 7.76	Ciherang dan Cigelis 3-4 ton	sedang-tinggi

Tabel 9 memperlihatkan dukungan perbenihan padi di Provinsi Papua. Balai Besar Penelitian Padi (BB Padi) Sukamandi sangat mendukung penyediaan benih VUB padi, meskipun beberapa varietas tersedia dalam jumlah terbatas. Namun demikian pelaksanaan uji VUB dapat dilaksanakan menyesuaikan ketersediaan benih dan agroekosistem di masing-masing kabupaten. Hampir sebagian besar VUB padi jenis padi sawah (Inpari) dan padi rawa (Inpara) dan padi gogo serta padi dataran rendah sudah tersebar di 7 kabupaten Provinsi Papua. Selain itu dengan bantuan Benih Sumber (BS) beberapa varietas Inpari dan Inpara serta padi gogo dari BB Padi, maka BPTP Papua sudah dapat memproduksi benih padi kelas FS untuk beberapa varietas. Pada tahun 2011 diharapkan untuk kegiatan pendampingan SLPTT padi yang dilaksanakan BPTP Papua, sebagian besar kebutuhan benih untuk display varietas VUB dan denfarm PTT padi berasal dari produksi benih sendiri di Kabupaten Merauke. Sedangkan kekurangan benih VUB yang belum tersedia di KP Merauke akan didatangkan dari BB Padi. Kebutuhan benih untuk seluruh kabupaten disiapkan oleh perbenihan (UPBS) yang dilaksanakan di KP Merauke.

Tabel 9. Dukungan perbenihan padi

No.	Nama Varietas		Jumlah Benih (kg)		Mutu Benih	
	Dibutuhkan	Tersedia	Dibutuhkan	Tersedia	Baik	Buruk
1.	Inpari 1	Ya	20	20	Ya	-
2.	Inpari 2	Ya	20	20	Ya	-
3.	Inpari 3	Ya	20	20	Ya	-
4.	Inpari 4	Ya	20	20	Ya	-
5.	Inpari 5	Ya	1	1	Ya	-
6.	Inpari 6	Ya	1	1	Ya	-
7.	Inpari 7	Ya	20	20	Ya	-
8.	Inpari 8	Ya	10	10	Ya	-
9.	Inpari 9	Ya	20	20	Ya	-
10.	Inpari 10	Ya	5	5	Ya	-
11.	Inpara 1	Ya	2	2	Ya	-
12.	Inpara 2	Ya	5	5	Ya	-
13.	Inpara 3	Ya	2	2	Ya	-
14.	Inpara 5	Ya	2	2	Ya	-
15.	Towuti	Ya	2	2	Ya	-
16.	Limboto	Ya	2	2	Ya	-
17.	Situ Patennggang	Ya	2	2	Ya	-
18.	Batang Siapu	Ya	1	1	Ya	-
19.	Sarinah	Ya	1	1	Ya	-
20.	Situ Bagendit	Ya	1	1	Ya	-
21.	Semeru	Ya	1	1	Ya	-
22.	Lambur	Ya	2	2	Ya	-
23.	Aek Sibundong	Ya	2	2	Ya	-
24.	Sintanur	Ya	2	2	Ya	-
24.	Mekongga	Ya	2	2	Ya	-

Efektifitas pelatihan teknis disajikan pada Tabel 10 yang memperlihatkan bahwa seluruh kabupaten yang melaksanakan program SLPTT, seluruh PPL-nya mengikuti pelatihan baik yang dilaksanakan di tingkat provinsi maupun di tingkat kabupaten. Narasumber utama di tingkat provinsi adalah peneliti dan penyuluh yang sudah dilatih TOTM SLPTT padi di Sukamandi (PL I). Sedangkan pada tingkat kabupaten PPL yang sudah dilatih pada tingkat provinsi. PPL tersebut diharapkan akan mendampingi dan melatih petani di lapang.

Tabel 10. Efektifitas pelatihan teknis

Tingkat Penyelenggaraan Pelatihan	Topik/Materi Pelatihan	Sasaran Peserta Pelatihan		Jumlah Peserta Pelatihan yang menjadi Narasumber di Wilayahnya
		Asal Institusi	Jumlah Peserta (org)	
A. Tingkat Propinsi (PL II)	1.Kajian Kebutuhan dan Peluang (KKP) 2.Filosofi dan Dinamika PTT padi sawah 3. Benih dan VUB padi sawah 4.Pemupukan tanaman padi spesifik lokasi 5.Pengendalian OPT dan Gulma 6. Teknologi Penanganan Pasca Panen padi 7. Pemahaman PRA dan RRA	PPL dari Dinas Pertanian dan Baperluh dari 7 Kab. Pelaksana SLPTT	60	10
B. Tingkat Kab/Kota (PL III)	1. Pemahaman PRA dan RRA 2. Pemahaman konsep SLPTT padi sawah dan rawa 3. Budidaya padi spesifik lokasi 4.Pemupukan tanaman padi spesifik lokasi 5.Pengendalian OPT dan Gulma 6. Teknologi Penanganan Pasca Panen padi	PPL dari Dinas Pertanian dan Baperluh dari Kec. Pelaksana SLPTT	40	20

Tabel 11 menyajikan efektifitas penyebarluasan inovasi dalam bentuk leaflet yang menunjukkan bahwa permintaan petugas PPL dan staf dinas dalam memperoleh informasi terkini tentang inovasi teknologi padi cukup tinggi. Begitupula dengan petani maju kebutuhan akan informasi teknologi dalam bentuk sederhana seperti leaflet cukup besar minat mereka.

Tabel 11. Efektifitas penyebarluasan inovasi (leaflet)

No.	Judul Materi Leaflet	Jumlah Eksemplar	Jumlah Inovasi yg dimuat	Target Penerima Media Informasi
1.	PTT Padi Sawah	100	1	PPL, Klp Tani, Staf Dinas
2.	Teknologi Penyimpan Benih/Gabah	100	1	PPL, Klp Tani, Staf Dinas
	VUB padi sawah, padi rawa dan padi gogo	500	3	PPL, Klp Tani, Staf Dinas

Efektifitas penyebarluasan inovasi dalam bentuk booklet disajikan pada Tabel 12 yang menunjukkan bahwa hampir sebagian besar PPL dan kelompok tani yang terlibat pada Program SLPTT padi sudah menerima berbagai informasi mengenai inovasi teknologi padi. Booklet dan leaflet sebagian besar merupakan bantuan dari lembaga penelitian padi IRRI Indonesia.

Tabel 12. Efektifitas penyebarluasan inovasi (booklet)

No.	Judul Materi Booklet	Jumlah Eksemplar	Jumlah Inovasi yg dimuat	Target Penerima Media Informasi
1.	Panduan Praktis Pengelolaan Hara	50	1	PPL, Klp Tani, Staf Dinas
2.	Masalah Lapang Hama Penyakit, Hara Pada padi	50	1	PPL, Klp Tani, Staf Dinas
3.	Revolusi Hijau Peran dan Dinamika Lembaga Riset	50	1	PPL, Klp Tani, Staf Dinas
4.	Pedum PTT Padi Sawah	50	1	PPL, Klp Tani, Staf Dinas
5.	Teknologi Padi dan Pemanasan Global	50	1	PPL, Klp Tani, Staf Dinas
6.	Modul Pemupukan Padi Sawah Spesifik Lokasi	50	1	PPL, Klp Tani, Staf Dinas
7.	Padi Toleran Rendaman	50	1	PPL, Klp Tani, Staf Dinas
8.	Juknis PTT Padi di Prov. Papua	50	3	PPL, Klp Tani, Staf Dinas

Hasil evaluasi produktivitas rata-rata per kabupaten dan kota di LL, SL dan non SL disajikan pada Tabel 13., yang menunjukkan bahwa terjadi peningkatan produktivitas padi rata-rata sekitar 0.2-0.5 ton GKG pada kegiatan Program SLPTT baik di LL maupun di SL dibanding hasil petani. Khusus di Kabupaten Merauke peningkatan produktivitas di SL dan LL dibanding hasil petani dapat mencapai 1 ton/ha GKG.

Tabel 13. Hasil evaluasi produktivitas rata-rata per Kabupaten/Kota di LL, SL dan non SL

No.	Kabupaten	Jumlah Unit SL yang Disampling	Produktivitas (ton/ha GKG)		
			LL	SL	Non SL
1.	Merauke	2-6	3.5.- 5.36	3.5.- 4.32	3.2 – 4.0
2.	Kota Jayapura	2	3.98	4.0	3.26
3.	Nabire	2	3.3	3	2-3
4.	Wamena	2	1	1.2	0.5-1
5.	Sarmi	2	3	3.1	2.1
6.	Kerom	2	3.6	3.5	3.2

Kesimpulan

1. BPTP Papua telah melakukan pendampingan SL-PTT Padi di 7 kota/kabupaten yaitu Kota Jayapura, Kabupaten Merauke, Keerom, Sarmi, Nabire, Wamena dan Jayapura. Ruang lingkup pendampingan SL-PTT meliputi 1) Pendampingan SL-PTT oleh BPTP dilakukan untuk memberikan dorongan/motivasi kepada pelaku utama dan pelaku usaha dalam memanfaatkan paket teknologi hasil Litbang Pertanian yang terdiri dari: benih varietas unggul baru, sistem tanam, teknologi pupuk organik (dekomposer), alat dan mesin pertanian (penyiang, perontok, APPO). 2) wujud pendampingan dilakukan melalui: penyiapan juknis dan SPO (standar prosedur operasional) untuk setiap teknologi, penyiapan modul pelatihan SL-PTT untuk PL I, PL II yang memuat paket teknologi hasil litbang pertanian dan pembuatan demplot atau gelar teknologi di lokasi laboratorium lapang (LL) pada setiap unit SL-PTT.

2. Uji varietas unggul baru padi yang dilakukan pada 6 kabupaten kecuali Jayapura dengan penerapan pengelolaan tanaman terpadu dapat meningkatkan hasil 25-50 % atau 1-2 t/ha GKG. Peningkatan hasil yang diperoleh tersebut sudah cukup memadai dibandingkan produktivitas yang dicapai petani.
3. Pendampingan SLPTT melalui demonstrasi plot dan display varietas serta supervisi yang dilaksanakan di beberapa kabupaten cukup efektif untuk memperkenalkan kepada petani inovasi teknologi padi khususnya VUB padi yang sudah dihasilkan oleh Badan Litbang Pertanian. Hal tersebut juga yang mendorong petani mulai beralih menggunakan varietas unggul yang mempunyai potensi hasil yang tinggi dan tahan terhadap cekaman abiotik dan serangan OPT.

Daftar Pustaka

(1) Distan Merauke, 2007. Laporan Tahunan Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Merauke Tahun 2006. (2) Distan Papua. 2008. Laporan Tahunan Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Papua Tahun 2007.; (3) Rauf, A.W., M.S.Lestari, A.Kasim. 2007. Teknologi budidaya dan pascapanen padi palawija pada agroekosistem dataran tinggi dan rendah. Laporan hasil penelitian. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Papua.

5.1.2. Pendampingan Program Swasembada Daging Sapi (PSDS) Untuk Meningkatkan Bobot Badan Sapi >30% di Papua *(Muffin Nggobe, Siska Tirajoh, Usman, Jhon Ch. Liborang, Ghalih Priyo Daminanto)*

Latar Belakang

Kebutuhan pangan asal ternak pada waktu mendatang akan semakin meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan kesadaran akan pentingnya protein hewani terhadap perkembangan sumberdaya manusia. Salah satu sumber pangan yang cukup penting adalah daging, telur dan susu. Dalam mewujudkan kebutuhan pangan tersebut sub sektor peternakan dalam hal ini diharapkan dapat berperan dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan membangun Sumberdaya Manusia yang berkualitas melalui program ketahanan pangan terutama dalam penyediaan bahan pangan protein hewani yang aman, sehat, utuh dan halal (ASUH) (Soedjana, 2007).

Ternak sapi potong merupakan salah satu komoditas andalan provinsi Papua, karena komoditas ini memiliki kontribusi baik sebagai sumber pendapatan bagi petani maupun sebagai sumber protein untuk memenuhi kebutuhan gizi dan mencerdaskan masyarakat. Sampai akhir tahun 2008, permintaan daging sapi khusus untuk Provinsi Papua cenderung meningkat sekitar 17,16%, sebaliknya populasi sapi potong cenderung menurun sekitar 28,26 % karena pemotongan yang cukup tinggi dibanding tahun sebelumnya (BPS Provinsi Papua, 2008). Untuk memenuhi kebutuhan tersebut pemerintah mencanangkan program swasembada daging sapi

dan kerbau (PSDSK). Program tersebut melibatkan instansi terkait dan partisipasi peternak dengan memanfaatkan sumberdaya yang tersedia. Peran BPTP dalam mendukung PSDSK adalah sebagai pendamping teknologi.

Kondisi di Papua memungkinkan pengembangan ternak sapi potong dapat dilakukan karena tersedianya potensi sumberdaya alam. Upaya pengembangan ternak sapi potong dapat dilakukan secara ekstensif dan intensif atau kombinasi keduanya. Secara ekstensif, ternak dapat dilepas di pastura alam dengan mempertimbangkan daya dukung sumber pakan yang tersedia. Secara intensif, ternak sapi dikandangkan dan mendapatkan sumber pakan yang berkualitas baik. Untuk mendukung penyediaan daging yang bersifat mendesak maka yang dapat dilakukan adalah kombinasi dari ekstensif dan intensif. Pemeliharaan secara ekstensif dalam rangka memperoleh bakalan, sedangkan secara intensif meningkatkan bobot badan sehingga diperoleh bobot badan yang berkualitas baik, dan dalam waktu singkat dapat menghasilkan daging sapi untuk kebutuhan dalam negeri. Hal itu dimaksudkan untuk dapat mengurangi ketergantungan daging sapi dari luar negeri.

Berbagai upaya terus dilakukan untuk mendukung pelaksanaan program PSDSK salah satunya adalah melakukan kegiatan pendampingan teknologi penggemukan sapi potong di tingkat petani. Ternak sapi Bali merupakan salah satu jenis sapi di Indonesia yang memiliki kemampuan menghasilkan daging yang relatif baik untuk memenuhi kebutuhan daging. Ternak ini mampu menyesuaikan diri dengan jenis pakan yang tersedia. Selain itu ternak ini memiliki tingkat kesuburan yang cukup tinggi karena dapat melahirkan anak tanpa mengenal musim. Jarak beranak sekitar 14 bulan, bobot lahir sekitar 15-20 kg dan pertambahan bobot badan dapat berkisar antara 150 – 300 gram/ekor/hari terutama pada kondisi pemeliharaan di lepas. Namun dengan pemberian pakan yang berkualitas baik dengan tingkat protein kasar sekitar 14-16% dan TDN 60-70% pertambahan bobot badan diperkirakan dapat mencapai 600-800 gram/ekor/hari.

Kegiatan pendampingan program swasembada daging sapi dan kerbau (PSDSK) dirancang secara multi year untuk mendukung wilayah/daerah sentra pengembangan ternak sapi potong yang telah ditetapkan oleh Pemerintah Daerah Provinsi Papua (Dinas Peternakan Provinsi Papua). Permasalahannya yaitu sampai saat ini produktivitas ternak sapi potong di Papua masih sangat rendah hal ini terbukti dengan adanya penurunan populasi ternak sejak lima tahun terakhir (2002–2006) sebesar 24.29%. Rendahnya populasi ternak disebabkan (1) terbatasnya jumlah induk yang produktif, (2) peningkatan jumlah penduduk yang tidak diimbangi dengan kelahiran ternak (3) belum adanya sentra pembibitan ternak sapi (4) sistem pemeliharaan ternak belum intensif (5) tingginya pematangan betina produktif (6) tingginya penyakit reproduksi (7) keterbatasan modal (8) peternak belum menguasai teknologi pakan secara tepat sehingga sumber pakan belum dimanfaatkan secara optimal serta (9) peternak belum mampu mengakses sumber permodalan karena rendahnya pendidikan dan ketrampilan.

Berdasarkan pada permasalahan di atas maka perlu dilakukan bentuk kegiatan diseminasi pendampingan inovasi teknologi sapi potong mendukung sentra pengembangan ternak sapi di Papua sehingga diharapkan dapat terjadi difusi teknologi kepada peternak lain disekitarnya dan tentunya berdampak terhadap peningkatan produktivitas ternak, peningkatan pendapatan peternak dan tercapainya swasembada daging sapi di tahun 2014.

Tujuan kegiatan ini adalah melakukan pendampingan kepada kelompok tani atau gabungan kelompok tani dalam rangka meningkatkan produktivitas ternak sapi potong pada sentra pengembangan sapi potong di Kabupaten Jayapura Provinsi Papua. Mendiseminasi paket teknologi yang berkaitan dengan peningkatan produktivitas ternak sapi potong mendukung program swasembada daging sapi dan kerbau (PSDSK).

Metodologi

Lokasi kegiatan pendampingan dilaksanakan di Kampung Kuipons Distrik Nimboran Kabupaten Jayapura. Lokasi tersebut berjarak sekitar 70 km dari kota Sentani, ibu kota Kabupaten Jayapura. Kampung tersebut terletak pada jalan poros Sentani-Genyem dan dapat ditempuh dengan kendaraan darat. Bibit sapi 11 ekor sapi bali, bahan dan alat perkandangan (papan, kayu, balok, pasir, paku, seng, batu, tali, tempat pakan, tempat minum, dll), bahan pakan (rumput gajah, dedak, jagung, garam, obat-obatan dan vitamin).

Kegiatan pendampingan dilaksanakan dengan pendekatan partisipatif, yang sejak awal pelaksanaannya melibatkan pihak-pihak terkait seperti Dinas Peternakan, peneliti, penyuluh pendamping (PPL), teknisi dan petani-ternak di lokasi yang telah ditetapkan berdasarkan hasil kesepakatan bersama. Pelaksanaan kegiatan pendampingan dilakukan di lahan petani dengan melibatkan 1 (satu) Gapoktan PUAP yang di dalamnya terdapat 1 kelompok ternak sapi. Lingkup kegiatan pendampingan program swasembada daging sapi potong meliputi : a) apresiasi dan sosialisasi inovasi teknologi penggemukan sapi potong, b) pelatihan/bimbingan penerapan inovasi teknologi bagi penyuluh dan kelompok ternak, c) pembuatan demplot usaha/budidaya penggemukan ternak sapi, d) pembuatan brosur, leaflet.

Cakupan kegiatan meliputi : 1) koordinasi dengan Pemda Kabupaten, 2) menggali potensi dan permasalahan dilokasi pendampingan, 3) melaksanakan apresiasi teknologi penggemukan sapi potong, 4) melaksanakan pelatihan/bimbingan penerapan teknologi penggemukan sapi potong, 5) melaksanakan demplot budidaya kebun hijauan pakan ternak, serta 6) monitoring dan evaluasi kegiatan pendampingan penggemukan sapi potong.

Kegiatan pendampingan teknologi penggemukan sapi potong ini dilaksanakan secara on farm di lahan petani dengan melibatkan 1 kelompok tani-ternak pada Gapoktan dalam bentuk diseminasi inovasi teknologi penggemukan ternak sapi potong melalui beberapa penerapan komponen teknologi. Komponen teknologi pakan yang diterapkan terlihat pada Tabel 1.

Penerapan komponen-komponen teknologi tersebut didampingi oleh peneliti dan penyuluh pendamping (PPL) serta teknisi/tenaga lapangan yang dilakukan secara berkala.

Tabel 1. Komponen teknologi yang diterapkan dengan teknologi penggemukan sapi potong di Kabupaten Jayapura

No.	Uraian	Komponen teknologi
1.	Pakan	rumput gajah + dedak (1% dari bobot badan)
2.	Perkandangan	semi permanen lantai semen, luas kandang: 2 x 1,5 m/ekor
3.	Kesehatan/pengendalian penyakit	Pemberian obat cacing secara berkala
4.	Bibit/bakalan	umur 1-1,5 tahun

Pelaksanaan apresiasi dan sosialisasi inovasi teknologi penggemukan sapi potong dan komponen-komponen teknologi (pakan, perkandangan, pengendalian penyakit, pengolahan limbah, dll) yang telah dipersiapkan dan dilaksanakan di tingkat peneliti, penyuluh, teknisi maupun peternak khususnya yang terlibat langsung dalam pelaksanaan pendampingan teknologi penggemukan sapi potong di lapangan. Pada kegiatan ini, peternak selain diberi penjelasan mengenai teknologi yang akan diterapkan juga mendiskusikan aspek-aspek teknis maupun non teknis sehingga dalam penerapannya akan lebih mudah dilaksanakan.

Pelaksanaan pembuatan demplot mencakup : penyiapan lahan dan penanaman pakan ternak, pembuatan kandang sapi, penyusunan pakan ternak, pemeliharaan (pemberian pakan dan minum), pengendalian penyakit/status kesehatan dan pencatatan/penimbangan pakan dan ternak yang dilakukan setiap 2 minggu sekali.

Pelaksanaan Kegiatan temu lapang, dan penyebarluasan leaflet serta brosur dilaksanakan pada akhir kegiatan pendampingan. Pelaksanaan temu lapang melibatkan kelompok tani ternak sebagai peserta dan petani lainnya disekitar lokasi pendampingan untuk sama-sama berdiskusi dengan instansi terkait, peneliti, penyuluh (PPL), teknisi. Diharapkan dengan adanya kegiatan temu lapang dan penyebarluasan leaflet dan brosur akan dihasilkan kesepakatan penilaian penerapan komponen teknologi anjuran serta dapat menjawab permasalahan-permasalahan yang dihadapi peternak sehingga hasil temu lapang dapat menjadi bahan dasar menerapkan inovasi teknologi berikutnya.

Variabel pengamatan dilakukan terhadap pertambahan bobot badan ternak sapi yang dilakukan setiap bulan sekali, penimbangan konsumsi pakan ternak setiap minggu sekali, dan mencatat kegiatan usahatani ternak sapi yang bersifat teknis maupun non teknis dalam pelaksanaan pendampingan PSDSK. Data yang diperoleh ditabulasi dan dianalisis secara deskriptif. Analisis usahatani ternak menggunakan analisis R/C ratio.

Hasil dan Pembahasan

Salah satu gapoktan yang telah menerima BLM PUAP pada tahun 2010 di Kabupaten Jayapura adalah "usaha bersama" yang berdomisili di Kampung Kuipons Distrik Nimboran Kabupaten Jayapura. Jarak Kampung Kuipons dari Kota Sentani sekitar 70 km dan dapat ditempuh menggunakan kendaraan darat. Di kampung ini terdapat 3 (tiga) marga besar yaitu Krang, Wouw dan Dani, bermata pencaharian di sektor pertanian.

Berkaitan dengan usahatani yang dilakukan dalam mengefektifkan bimbingan dan penyuluhan bagi penduduk asli Papua dari 3 marga ini dikelompokkan menjadi 4 kelompok tani. 3 kelompok mengusahakan palawija dan sayuran dan 1 kelompok peternak dengan komoditas utama ternak sapi bali dan babi. Pembentukan kelompok berdasarkan marga, dengan pertimbangan efektivitas bimbingan dan penyuluhan. Ke-5 kelompok tersebut tergabung dalam gapoktan "usaha bersama" dan dikawal seorang penyuluh pendamping.

Ternak sapi potong yaitu jenis sapi bali dimiliki dan hampir semua rumah tangga mempunyai ternak sapi bali dengan tingkat kepemilikan berkisar antara 4-5 ekor per rumah tangga. Sapi umumnya dipelihara secara tradisional yaitu sapi digembalakan menggunakan tali atau ditempatkan di dalam padang penggembalaan (*ranch*) yang dipagari. Namun ranch yang ada tidak mengenal sistem rotasi serta daya tampung pakan tidak sesuai dengan jumlah ternak di dalamnya sehingga ketersediaan rumput untuk pakan ternak sangat terbatas. Selain itu ternak yang ada hanya mengkonsumsi rumput lapangan yang tumbuh di dalam ranch tanpa diberikan pakan tambahan berupa rumput potensial/unggul maupun konsentrat.

Di sisi lain juga tidak dilakukan pemeriksaan kesehatan secara teratur hal ini terbukti pada saat dilakukan tinjauan lapangan dan diskusi dengan peternak bahwa sapi tidak pernah diberikan obat cacing sehingga terlihat pada kondisi sapi dalam keadaan kurus dan terlihat bulunya kasar, dengan demikian menunjukkan produktivitas ternak sapi bali di kampung Kuipons masih rendah.

Guna mendukung pengembangan usaha ternak sapi yang dijalankan oleh peternak sapi terutama yang bergabung dalam Gapoktan dan menerima BLM PUAP, telah dilakukan pendampingan teknologi budidaya ternak sapi yang meliputi tranfer teknologi melalui pelatihan dan *show case technology* (demonstrasi plot) yaitu : teknik perkandangan, teknologi pakan penggemukan sapi potong, pembuatan kebun pakan ternak yang ditanami rumput gajah diselingi tanaman jagung, pemeliharaan kesehatan ternak.

Transfer teknologi dan pendampingan ini dilaksanakan pada kelompok peternak gapoktan "usaha bersama" di Kuipons. Mengawali proses pendampingan dan transfer teknologi tersebut pada tanggal 22 Juli 2010, Tim Peneliti/ Penyuluh BPTP Papua menyelenggarakan apresiasi pendampingan teknologi sistem usaha ternak sapi bagi gapoktan PUAP di Kabupaten Jayapura, di Kampung Kuipons tepatnya di lokasi pendampingan teknologi budidaya ternak

sapi. Hal ini sesuai dengan arahan Kepala Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian yaitu memadukan program-program Kementerian Pertanian yang dilaksanakan di daerah dalam hal ini program PUAP dan Program Pendampingan Teknologi.

Apresiasi ini juga dihadiri oleh anggota kelompok usaha ternak gapoktan usaha bersama tetapi juga oleh kelompok peternak dari gapoktan lain di Kabupaten Jayapura yang menerima BLM PUAP yaitu dari kampung Yokiwa, Sabron Sari, Yakonde dan Mamei beserta penyuluh pendampingnya. Berkenan hadir dalam apresiasi tersebut tim teknis PUAP Kabupaten Jayapura, Ir. Leni Maturbongs, ketiga penyelia mitra tani PUAP Kabupaten Jayapura. Pemuka adat kampung Kuipons : bapak Ondoafi Krang, kepala kampung dan pemuka masyarakat lainnya. Sebagai fasilitator teknologi yaitu tim peneliti BPTP Papua Ir. Siska Tirajoh, M.Si dan Ghalih Priyo Dominanto, S.Pt. Paparan teknologi diberikan secara sederhana dan praktis serta dilanjutkan dengan tinjauan lapang di lokasi pendampingan (kandang percontohan penggemukan sapi).

Hasil dari apresiasi antara lain diperolehnya pengetahuan tentang cara pemeliharaan sapi mulai dari pemilihan bibit, kandang, pakan dan pengendalian penyakit. Dalam apresiasi tersebut terdapat interaksi antara pemateri dengan anggota kelompok tani/ternak. Dari pertanyaan yang diajukan menunjukkan bahwa sekitar 70% tertarik dengan pemeliharaan cara penggemukan. Namun mereka belum mampu memberikan pakan secara terus menerus karena banyak menghabiskan waktu sedangkan lahan yang dimiliki masih cukup luas dan pakan lokal cukup tersedia. Hampir 30% dari peserta yang hadir tidak tertarik pada sistem pemeliharaan dikandangkan secara terus menerus karena membutuhkan modal yang besar untuk membuat kandang dan kesulitan memperoleh sapi bakalan (jantan muda).

Sebelum kandang mulai dibangun, terlebih dahulu dibuat dan disosialisasikan gambar kandang dan kepada peternak termasuk ukuran kandang dan model kandang. Posisi kandang sapi ditata selaras dengan posisi rumah petani. Kandang yang dibuat merupakan kandang individu yang terdiri atas enam petak dan tiap petak dihuni oleh seekor ternak dengan ukuran masing-masing petak 2 x 1,5 meter. Proses pembuatan kandang diajarkan kepada petani seperti lantai kandang harus miring sekitar 10-15 derajat untuk memudahkan air dapat mengalir ketika membersihkan kandang. Lantani kandang juga dibuat kasar agar ternak tidak mudah jatuh/tergelincir. Diajarkan kepada petani bahwa untuk memudahkan pembuangan kotoran tersebut perlu dibuat saluran pembuangan sampai pada lubang penampung kotoran ternak yang tidak jauh dari kandang.

Dalam rangka penyediaan pakan secara kontinyu maka dilakukan penanaman tanaman pakan ternak. Setelah dibersihkan lahan seluas 30 x 50 meter, diolah dengan menggunakan traktor. Rumput gajah dipilih untuk ditanam di sekitar kandang karena tanaman ini tumbuh cukup baik di lokasi tersebut selain produksi yang cukup tinggi rumput ini tahan terhadap kekeringan. Tanaman rumput gajah ditanam menggunakan stek dengan panjang sekitar 30 cm.

Petani diajarkan bagaimana menanam rumput tersebut dengan jarak tanam 0,5 x 0,5 meter. Tanaman rumput gajah dipanen pada umur 3 bulan dengan cara memotong sekitar 10 dari permukaan tanah.

Diajarkan kepada petani bahwa untuk meningkatkan bobot badan ternak membutuhkan pakan sumber energi. Salah satu pakan sumber energi yang tersedia adalah dedak. Dedak tersedia di lokasi transmigrasi yang terletak tidak jauh dari lokasi demplot. Disampaikan pula kepada petani bahwa dedak tersebut perlu disimpan pada tempat yang kering dan harus dialas dengan papan kayu untuk menghindari sentuhan langsung dengan lantai karena dapat mempercepat kerusakan dedak.

Pakan yang diberikan adalah rumput gajah dan dedak halus. Diajarkan kepada petani bahwa pakan yang diberikan harus cukup artinya ternak mengkonsumsi pakan tersebut sesuai dengan kebutuhan yaitu sekitar 10% dari bobot badan. Jika ternak memiliki bobot 200 kg misalnya berarti sedikitnya 20 kg pakan yang harus dikonsumsi. Diajarkan kepada petani bahwa indikator ternak cukup mengkonsumsi pakan rumput jika pada besok pagi sebelum pemberian pakan masih tersisa pakan yang masih dapat dikonsumsi ternak. Jika tersisa pakan yang tidak bisa dikonsumsi ternak berarti bahwa jumlah pakan yang diberikan belum cukup.

Pemberian pakan rumput dilakukan pada pagi dan sore hari. Sebelum diberikan, rumput gajah dicincang dengan ukuran sekitar 10 cm. Pakan dedak diberikan pada pagi hari sebanyak 1% dari bobot badan. Dari 6 ekor ternak 4 ekor masing-masing diberi 2 kg (berat badan sekitar 200 kg) sedangkan 2 ekor diberi 1 kg (berat badan sekitar 100 kg). Untuk memudahkan petani dalam memberikan dedak kepada ternak maka disiapkan kaleng yang jika diisi penuh seberat 1 kg sehingga petani tidak perlu lagi menimbang dedak sebelum diberikan kepada ternak sapi.

Tabel 2. Zat Gizi Pakan Yang Dikonsumsi Ternak Sapi

Zat gizi	Rumput gajah	Dedak
Bahan kering (%)	22,8	90,6
Protein kasar (%)	6,2	5,9
Lemak kasar (%)	2,1	5,7
Serat kasar (%)	32,6	32,4
Abu (%)	9,2	18,9
TDN (%)	52,2	44,1

Keterangan : TDN = Total Digestible Nitrogen, total nitrogen yang dapat dicerna.

Tabel 3. Pertambahan Bobot Badan Sapi Penggemukkan

No. Sapi	Bobot awal (kg)	Bobot akhir (kg)	Kenaikan (kg)	PBBH (kg/hari/ekor)
1	210	239	29	0,41
2	181	210	29	0,41
3	81	101	20	0,28
4	106,5	124	17,5	0,25
5	205	227	22	0,31
6	209	229	20	0,28
Rataan	165,4	188,3	22,9	0,32

Keterangan : PBBH = Pertambahan bobot badan harian

Tabel 4. Pertambahan Bobot Badan Sapi Pada Sistem Dilepas

No sapi	bobot awal (kg)	bobot akhir (kg)	Kenaikan (kg)	PBBH (kg/hari/ekor)
1	178,5	196,5	18	0,15
2	160	174	14	0,11
3	220	245	25	0,20
4	201,5	221,5	20	0,16
5	156	170	14	0,11
Rataan	183,2	201,4	18,2	0.15

Keterangan : PBBH = Pertambahan bobot badan harian

Tabel 5. Konsumsi Pakan Rumput Gajah Dan Dedak

No. Sapi	segar (kg/hari)	Konsumsi rumput		Dedak (kg)	Total Konm BK (kg/hari)
		Bahan kering (%)	bahan kering (kg/hari)		
01	4	22	0,8	1,8	2,6
02	3,5	25	0,8	1,8	2,6
03	3	23	0,7	0,9	1,6
04	4	20	0,8	0,9	1,7
05	2,5	24	0,6	1,8	2,4
06	4	23	0,9	1,8	2,7
Rataan	3,5	22.8	0,8	1,5	2,2

Tabel 6. Analisis Ekonomi Penggemukkan Sapi Di Kampung Kuipons Kabupaten Jayapura

Uraian	Volume	Satuan ukuran	Harga satuan	Jumlah
Pengeluaran				
- Dedak	1.000	kg	1.500	1.500.000
- Tenaga kerja	45	HOK	50.000	2.250.000
- Penyusutan kandang	4	bulan	83.333	333.332
Sub total				4.083.332
Pemasukkan				
- Jumlah kenaikan BB	188.3	kg	23.500	4.425.050
- Jumlah kotoran	1.745	kg	500	872.500
Sub total				5.297.550
Pendapatan				1.214.218
R/C (asumsi)				0,3
R/C (ril)				1,9

Tujuan Temu lapang adalah untuk menyampaikan hasil kegiatan pendampingan yang telah dilakukan dan kendala/masalah yang dihadapi selama proses pendampingan tersebut. Temu Lapang dilakukan pada Tanggal 11 Desember 2010 bertempat di lokasi demplot Kampung Kuipons Distrik Nimboran Kabupaten Jayapura. Jumlah peserta yang hadir dalam temu Lapang tersebut sebanyak 35 orang.

Pada temu lapang secara ringkas disampaikan bahwa (1) paket teknologi yang diterapkan antara lain kandang, pakan, tanaman pakan, kandang, pemberian obat cacing (2) penggemukkan sapi potong selama empat bulan dimulai dari pertengahan Agustus 2010 sampai akhir Nopember 2010 (3) jumlah ternak sapi yang digemukkan sebanyak 6 ekor. Pertambahan bobot badan 0,32 kg/ekor/hari (4) total konsumsi rata-rata 2,2 kg bahan kering/ekor/hari. (5)

jumlah kotoran ternak mencapai 1.745 kg. (6) pendapatan yang diperoleh selama 4 bulan sekitar Rp. 410.750 atau sekitar Rp. 102.250 setiap bulan. Petani koperator menyatakan adanya tambahan pengetahuan dan ketrampilan selama proses penggemukan sapi potong.

Pada hakekatnya tahap apresiasi adalah sosialisasi paket teknologi yang akan diaplikasi dan mendapatkan komitmen serta partisipasi dari petani atau kelompok tani untuk menerapkan teknologi yang dianjurkan. Namun kenyataan komitmen hanya berasal dari petani koperator, sedangkan petani/peternak yang lain hanya sebagai "penonton" tidak berniat untuk melibatkan diri serta mempelajari paket teknologi yang akan diaplikasi di lokasi demplot. Hal ini diduga paket teknologi yang ditawarkan belum sesuai dengan keinginan mereka. Dalam apresiasi tersebut dipaparkan secara praktis cara budidaya ternak sapi potong dengan cara pemeliharaan yang intensif, sedangkan pemeliharaan sapi yang mereka lakukan dengan cara dilepas dalam lahan dengan luas 2-5 ha yang dipagari. Menurut mereka, pemeliharaan ternak sapi dengan cara dikandangkan secara terus menerus sangat menyita waktu.

Pembimbingan dilakukan selama penggemukkan ternak sapi potong. Pembimbingan hanya difokuskan kepada hanya satu orang petani koperator (demplot). Kegiatan pembimbingan mulai dari pembuatan kandang sampai pada pemberian pakan. Pembimbingan dalam pembuatan kandang antara lain kemiringan lantai, agar mudah dilakukan ketika membersihkan kandang, membuat saluran untuk memudahkan pembuangan kotoran. Pembimbingan dalam pemberian pakan misalnya menimbang dan menaksir jumlah pakan yang harus diberikan kepada ternak yang dihitung berdasarkan bobot badan ternak, yang menjadi patokan adalah jumlah rumput yang diberikan kepada ternak sebesar 10% dari bobot badan. Jika diasumsi bobot badan sapi 200 kg maka jumlah rumput yang diberikan sebanyak 20 kg, di sini jumlah pakan tersebut diperagakan kepada petani.

Hal yang penting disampaikan kepada petani bahwa setiap pemberian pakan harus ada sisa pakan yang dapat dikonsumsi. Jika ada pakan yang masih dikonsumsi berarti bahwa ternak tersebut sudah cukup mengonsumsi pakan, namun jika hanya tersisa pakan yang tidak dapat dikonsumsi misalnya tersisa batang berarti bahwa ternak sapi tersebut belum mengonsumsi pakan secara optimal. Namun dalam praktiknya jumlah pakan yang diberikan belum sesuai dengan kebutuhan yang sebenarnya artinya jumlah pakan rumput yang diberikan relatif sedikit dibandingkan dengan kebutuhan ternak yang sebenarnya.

Pembimbangan juga dilakukan untuk menyediakan sumber pakan dengan cara membuat kebun rumput. Dalam menyediakan rumput, dilakukan pengolahan tanah, penanaman rumput gajah menggunakan stek, memberi pupuk dan memanen rumput tersebut.

Pertambahan bobot badan harian hanya sekitar 320 gram/ekor. Sedangkan pertambahan bobot badan yang dilepas (cara tradisional) di ranch hanya mencapai 150 gram/ekor. Kendati pun pertambahan bobot badan lebih tinggi dibandingkan dengan demplot tetapi target pertambahan bobot badan diatas 500 gram/hari tidak tercapai karena jumlah rumput gajah yang diberikan masih belum cukup memenuhi kebutuhan ternak. Pada hal pertambahan bobot badan dapat ditingkat diatas 500 gram/ekor/hari jika diberi pakan hijauan yang dikombinasikan dengan pakan penguat sebagaimana dilaporkan Bulu dan Munier (1999) bahwa pemberian dedak sebanyak 2 kg ditambah 0,5 kg bungkil kelapa ditambah 25 gram mineral dan 30 gram garam dapur pada ternak sapi Peranakan Ongole (PO) pertambahan bobot badan dapat mencapai diatas 800 gram/hari, sedangkan pertambahan bobot badan pola petani (cara tradisional) hanya sekitar 254 gram/hari. Dengan demikian pemberian dedak sebagai pakan penguat dapat meningkatkan pertambahan bobot badan harian. Namun pada demplot ini pertambahan bobot badan tidak setinggi yang dilaporkan oleh Bulu dan Munir (1999). Hal ini kemungkinan disebabkan jumlah pakan rumput gajah tidak diberi secara *ad lib* atau secara bebas dan jenis sapi yang berbeda. Pemberian rumput gajah masih dibawah kebutuhan ternak sapi.

Pertambahan bobot badan pada demplot lebih tinggi dibandingkan dengan pemeliharaan secara tradisional (320 vs 150 gram/ekor/hari). Hal yang sejalan dengan sebagaimana dilaporkan oleh Sariubang *et al.*, 2009 bahwa Pemberian rumput alam 2 kg, dedak 1,5 pada ternak sapi pada induk sapi yang mendapat pakan basal jerami padi terfermentasi (*ad lib*), menghasilkan pertambahan bobot badan 160 gram/ekor/hari sedangkan pada pola pemeliharaan tradisional hanya mencapai 100 gram/ekor/hari. Sedangkan menurut Pasambe (2000) dan Mathius (2000) bahwa pemberian dedak pada ternak induk bunting dapat memperbaiki bobot lahir anak.

Menurut Siregar (1987) bahwa kebutuhan bahan kering ternak sapi sekitar 2-3% dari bobot badan dan jika bobot ternak sapi sekitar 200 kg berarti bahwa konsumsi bahan kering berkisar 4-6 kg/hari. Namun konsumsi bahan kering hanya seperdua dari kebutuhan ternak. Hal ini berarti bahwa Konsumsi bahan kering pakan relatif rendah yaitu hanya 2,2 pada hal jika ternak memiliki bobot badan sekitar 200 kg berarti sekitar paling sedikit 4 kg/ekor/hari.

Komponen biaya yang berasal dari input antara lain pakan dedak, tenaga kerja keluarga dan penyusutan kandang, sedangkan komponen biaya yang berasal dari penerimaan adalah berat badan sapi dan kotoran ternak yang dihasilkan. Hasil analisis ekonomi dengan memasukkan input tenaga keluarga dalam analisis menunjukkan nilai R/C sebesar 0,3. Namun jika input tenaga kerja ditiadakan maka R/C mencapai 1,9. Jika tidak memperhitungkan tenaga keluarga maka usahatani tersebut menguntungkan.

Pendampingan teknologi penggemukkan sapi potong pada petani lokal masih terkendala dalam implementasi teknologi. Hal ini karena cara pemeliharaan digemukkan tidak

sesuai dengan kebiasaan yang mereka lakukan selama ini. Petani lokal biasanya melepaskan ternak sapi di areal yang dipagar dalam luasan tertentu yang disebut "kandang". Dalam kandang tersebut sapi dilepas dalam waktu yang tidak terbatas.

Kesimpulan dan Saran

Hasil apresiasi antara lain diperolehnya pengetahuan tentang cara pemeliharaan sapi mulai dari pemilihan bibit, kandang, pakan dan pengendalian penyakit. Dalam apresiasi terdapat interaksi antara pemateri dengan anggota kelompok tani/ternak. Dari pertanyaan yang diajukan menunjukkan bahwa sekitar 70% tertarik hanya 30% dari peserta yang hadir tidak tertarik pada sistem pemeliharaan dikandangkan secara terus menerus. Bimbingan dan pelatihan meliputi pembuatan kandang, penyediaan pakan, pemberian pakan, pemberian obat cacing. Penggemukkan dilakukan selama empat bulan, jumlah ternak sapi yang digemukkan sebanyak 6 ekor. Pertambahan bobot badan 0,32 kg/ekor/hari, total konsumsi rata-rata 2,2 kg bahan kering/ekor/hari, kotoran ternak mencapai 1.745 kg. Pendapatan yang diperoleh selama 4 bulan sekitar Rp. 410.750 atau sekitar Rp. 102.250 setiap bulan.

Daftar Pustaka

(1) BPS Provinsi Papua. 2008. Badan Pusat Statistik Provinsi Papua 2007.; (2) Mathius.W. 2000. Strategi usaha pengembangan domba-kambing : Ditinjau dari aspek ketersediaan dan pengadaan pakan. Jurnal Litbang Pertanian, 19(3) : 98-105.; (3) Pasambe. 2000. Pengaruh perbaikan pakan pada induk sapi bali terhadap pertambahan bobot badan pedet yang sedang menyusui. Pros.Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner. Bogor 18-19 September 2000. Hal 224-227.; (5) Sariubang M, A. Nurhayu dan A. Zaenab. 2009. Pengkajian sistem pembibitan sapi bali pada peternakan rakyat di kabupaten Takalar. Dalam Prosiding Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Bogor, 13-14 Agustus 2009. Puslitbang Peternakan Badan Litbang Pertanian.; (6) Soedjana, T.D. 2007. Masalah dan kebijakan peningkatan produk peternakan untuk pemenuhan gizi masyarakat. Seminar Nasional Hari Pangan Sedunia. Bogor, 21 Nopember 2007.

5.1.3. Pendampingan Program Gerakan Nasional (Gernas) Kakao Untuk Meningkatkan Produktivitas >2 Ton/Ha (Demas Wamaer, Martina Sri Lestari, Arifuddin Kasim, Adnan, Pandu Laksono, Petrus A. Beding)

Latar belakang

Kakao merupakan salah satu komoditas ekspor andalan bagi Indonesia sebagai sumber pendapatan utama masyarakat. Permasalahan yang dihadapi saat ini adalah rendahnya tingkat produktivitas produksi dan mutu karena tanaman tua, rusak dan serangan OPT. Upaya yang perlu dilakukan salah satunya perbaikan pengelolaan *on farm* seperti peremajaan, rehabilitasi, intensifikasi, peremajaan (pemupukan dan pengendalian OPT) dan sanitasi. Pemerintah melalui Program Departemen Pertanian pada tahun 2009 telah melaksanakan gerakan peningkatan produksi dan mutu kakao nasional (gernas kakao) di 9 Provinsi termasuk Provinsi Papua. Sedangkan pemerintah daerah sejak tahun 2006 telah mencanangkan gerakan wajib tanaman

kakao (GWTK) dalam rangka mengangkat perekonomian Kabupaten Jayapura. Potensi lahan untuk pengembangan kakao di Provinsi Papua mencapai 28.490 ha dengan produksi 16.370 t/ha/tahun dengan rata-rata produktivitas 0,35 t/ha. Namun sampai saat ini hasil produksi kakao masih jauh dari produksi rata-rata nasional yaitu 0,50 ton/ha.

Kegiatan pendampingan teknologi dirancang untuk mendukung program gerakan nasional kakao (gernas kakao) di Kabupaten Jayapura. Diharapkan dengan adanya kegiatan pendampingan teknologi akan mempercepat proses adopsi melalui teknologi PTT dengan disertai pendampingan atau pengawalan teknologi sehingga petani dapat menentukan pilihan terhadap teknologi yang lebih baik dari teknologi yang tersedia sebelumnya sehingga kakao dapat menjadi sumber pendapatan utama bagi petani secara keberlanjutan dan dapat meningkatkan produktivitas tanaman kakao.

Penciri SL-PTT sebagai berikut : a) peserta dan pemandu saling memberi dan menghargai, b) perencanaan dan pengambilan keputusan dilakukan bersama dengan Poktan atau Gapoktan, c) komponen teknologi diterapkan berdasarkan hasil KKP (Kajian Kebutuhan dan Peluang) yang dilakukan oleh petani peserta, d) pemandu tidak mengajari petani, tetapi petani belajar dengan inisiatif sendiri, sedangkan pemandu sebagai fasilitator memberikan bimbingan, e) materi latihan, praktek dan sarana belajar ada di lapangan, dan f) kurikulum dirancang untuk satu musim tanam, dalam periode tersebut terdapat 10-18 kali pertemuan antara peserta dengan pemandu. Melalui SL-PTT diharapkan terjadi percepatan penyebaran teknologi PTT dari peneliti ke petani peserta kemudian berlangsung difusi secara alamiah dari alumni SL-PTT kepada petani disekitarnya. Tujuan daripada kegiatan ini yaitu melakukan pengawalan pelaksanaan dilokasi gernas kakao dengan cara apresiasi, demplot, pelatihan tenaga khusus dan bimbingan penerapan PTT untuk mempercepat adopsi inovasi teknologi.

Metodologi

Kegiatan dilakukan secara *on farm* di lahan petani di Kampung Singgri, Distrik Nimboran Kabupaten Jayapura melibatkan 1 kelompok tani dengan jumlah anggota 20 petani. Luasan demplot yang digunakan seluas 1 ha dan pola petani sebagai kontrol melibatkan 1 kelompok tani di Kampung Kuipons Distrik Nimboran.

Bahan yang digunakan pupuk Urea, SP-36, KCl, Feromon Sex, pestisida, Cat, sedangkan alat yang akan digunakan gunting pangkas, gergaji pangkas, hand sprayer, pisau okulasi, plastik, rol meter, timbangan dan ATK kantor.

Kegiatan yang dilaksanakan dalam pendampingan teknologi sebagai berikut :

- Apresiasi dan Sosialisasi teknologi tentang P3S (Pemangkasan, pemupukan, panen sering dan sanitasi), teknologi pengendalian hama/penyakit terpadu dan pengelolaan pasca panen.

- Bimbingan penerapan PTT kepada PPL dan kooperator sebagai tenaga inti pelaksana di lapangan.
- Demplot PTT dilaksanakan pada wilayah sentra pengembangan tanaman kakao di Provinsi Papua yaitu Kabupaten Jayapura.
- Penyediaan informasi dan penyebarluasan leaflet serta brosur, juklak dan juknis teknologi P3S.
- Monitoring dan evaluasi di lapang dilakukan tiga kali, yaitu pada awal pemupukan, menjelang panen dan sesudah panen. Evaluasi dimaksudkan untuk memberikan catatan khusus terhadap pelaksanaan pendampingan teknologi, sehingga faktor keberhasilan ataupun kegagalan dalam pelaksanaan dapat dijadikan keterangan selain data.
- Demonstrasi plot dilaksanakan pada lokasi sentra pengembangan tanaman kakao terpilih di Kabupaten Jayapura dengan menggunakan lahan kakao milik rakyat. Demonstrasi plot menggunakan konsep *Cacao Village* yang dikembangkan oleh ACIAR, MCC dan Puslit Koka.
- Analisis data meliputi data agronomis ditabulasi dan dianalisis secara deskriptif. Analisis tingkat efisiensi usahatani PTT digunakan indikator imbang penerimaan dan biaya atau analisis R/C ratio. Untuk mengukur tingkat keunggulan model PTT dapat digunakan MBCR.

Hasil dan Pembahasan

Lokasi kegiatan Desa Singgri Kecamatan Nimboran termasuk dalam Kawasan Pengembangan Agropolitan "Grime-Sekori" Kabupaten Jayapura yang memiliki areal pengembangan pertanian seluas 84.344 ha. Dari luasan tersebut, berdasarkan peta arahan AEZ, kesesuaian lahan untuk tanaman kakao diperkirakan seluas 44.839 ha (53,16%) (BPTP Papua, 2004; UNIPA, 2003; Atekan *et al*, 2003). Hal ini mengindikasikan potensi pengembangan kakao di lokasi yang bersangkutan.

Telah dilakukan pembimbingan penerapan PTT kepada seorang PPL dan 20 petani kooperator sebagai tenaga inti pelaksana PTT Kakao. Dilakukan pula pelatihan tenaga khusus yang berasal dari petani yang lebih maju atau telah berhasil, terutama yang memiliki kemampuan untuk melatih dan didengar oleh petani lainnya dalam mendukung keberlanjutan pelaksanaan penerapan teknologi. Komponen teknologi anjuran dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Pilihan Komponen Teknologi Pendampingan

Pilihan	Komponen Teknologi	Kegiatan
1	Rendah	<ul style="list-style-type: none"> • Pola petani
2	Anjuran I	<ul style="list-style-type: none"> • Sanitasi dengan cara ditumpuk pada galangan • Pemangkasan kakao dan penaung • Pengendalian gulma secara manual • Pemanenan buah setiap minggu
Pilihan	Komponen Teknologi	Kegiatan
3	Anjuran II	<ul style="list-style-type: none"> • Sanitasi dengan cara ditumpuk pada lubang • Pemangkasan kakao dan penaung • Pengendalian gulma secara manual • Pemanenan buah setiap minggu • Penggunaan Promi untuk membuat pupuk organik dari bahan sanitasi • Penggunaan pupuk Kimia • Pengendalian Hama dan Penyakit (Bauveria, Vertisilium dan Feromon Sex)

Hasil pengamatan selama melaksanakan demplot di Kampung Singgri Distrik Nimboran, Kabupaten Jayapura, ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pengamatan Kegiatan Pendampingan Gernas Kakao

Kegiatan	Pola Petani	Pola PTT
Nama Lokasi :	Desa Kuipons	Desa Singgri
Ekoregion	Dataran Rendah	Dataran Rendah
Tahun Tanam	Tahun 2006	Tahun 2006
Luas Areal	1 ha	1 ha
Jumlah Kelompok Tani	1 Kelompok	1 Kelompok
Jumlah Anggota	20 org	20 org
Varietas/Klon	Lindak	Lindak
Keragaan Agronomi (Nov):		
-Jumlah Cabang	2,60	2,80
-Diameter Batang	0,02	0,12
-Lebar Tajuk	125	177
-Jumlah Buah	6,78	2,80

Hasil pengamatan terhadap peubah jumlah cabang pada tanaman kakao (Tabel 3) yang dilakukan oleh Djufry *et al*/ (2009) menunjukkan bahwa perlakuan pemupukan N, P dan K; (A) Pupuk Urea 180 g/tanaman/tahun, Pupuk SP36 180 g/tanaman/tahun, Pupuk KCl 135 g/tanaman/tahun + pemangkasan; pertumbuhan jumlah cabang yang lebih banyak dibanding perlakuan tanpa pemupukan (B/pola petani). Pengamatan bulan Desember perlakuan A menghasilkan rata-rata jumlah cabang lebih banyak dibandingkan perlakuan tanpa pemupukan (2.8 dan 2.6 cm). Hal ini merupakan indikasi awal bahwa dosis pupuk N, P, dan K perlakuan A dapat memacu pertumbuhan jumlah cabang lebih baik dibanding perlakuan tanpa pemupukan (B/pola petani).

Tabel 3. Pengaruh Pemupukan N,P,K Terhadap Jumlah Cabang Tanaman Kakao

Pengamatan	Pola	Agst	Sept	Okt	Nov
Jumlah cabang	A	2,70	2,71	2,81	2,83
Jumlah cabang	B	2,49	2,52	2,54	2,57

Hasil pengamatan terhadap peubah lebar kanopi pada tanaman kakao (Tabel 4) menunjukkan bahwa perlakuan pemupukan N, P dan K; (A) Pupuk Urea 180 g/tanaman/tahun, Pupuk SP36 180 g/tanaman/tahun, Pupuk KCl 135 g/tanaman/tahun + pemangkasan cenderung memberikan pertumbuhan lebar kanopi yang lebih tinggi dibanding perlakuan tanpa pemupukan (B). Pengamatan bulan Desember perlakuan A menghasilkan rata-rata lebar kanopi lebih tinggi dibandingkan perlakuan tanpa pemupukan (177 dan 125 cm). Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk N, P, dan K pada perlakuan A memberikan respon positif terhadap lebar kanopi yang terbentuk. Pada tanaman kakao pemberian pupuk dibarengi dengan pemangkasan tanaman cenderung mendorong pembentukan panjang kanopi tanaman kakao.

Tabel 4. Pengaruh Pemupukan N, P, K Terhadap Lebar Kanopi Tanaman Kakao

Pengamatan	Pola	Agst	Sept	Okt	Nov
Lebar kanopi	A	168,90	171,41	174,78	177,11
Lebar kanopi	B	118,18	128,49	128,58	125,15

Tabel 5 memperlihatkan pengamatan terhadap peubah laju penambahan diameter batang pada tanaman kakao menunjukkan bahwa perlakuan pemupukan N, P dan K; (A) Pupuk Urea 180 g/tanaman/tahun, Pupuk SP36 180 g/tanaman/tahun, Pupuk KCl 135 g/tanaman/tahun + pemangkasan cenderung memberikan laju penambahan diameter batang Rata-rata lebih tinggi dibanding perlakuan tanpa pemupukan (B).

Tabel 5. Pengaruh Pemupukan N, P, K Terhadap Laju Penambahan Diameter Batang Tanaman

Pengamatan	Pola	Sept	Okt	Nov
Diameter batang kakao	A	0,35	0,22	0,09
Diameter batang kakao	B	0,02	0,01	0,38

Perlakuan pemupukan berpengaruh terhadap rata-rata laju penambahan diameter batang dan berbeda nyata dibandingkan perlakuan tanpa pemupukan. Seperti halnya peubah jumlah cabang dan lebar kanopi, diameter batang memperlihatkan rata-rata nilai tertinggi pada perlakuan (A) dibanding tanpa pemupukan (B). Perlakuan pupuk yang sesuai dosis kebutuhan tanaman kakao akan memicu pertumbuhan vegetatif tanaman. Hal ini berarti bahwa sebagian besar pupuk yang diberikan dapat diserap oleh tanaman. Peningkatan efisiensi pupuk dapat

dilakukan dengan cara melakukan pemupukan yang tepat dan benar, yaitu tepat dalam hal jenis pupuk maupun dosisnya, cara dan waktu aplikasinya (Pujiyanto dan Abdullah, 2008).

Tabel 6. Pengaruh Pemupukan N, P, K Terhadap Jumlah Buah Tanaman Kakao

Pengamatan	Pola	Agt	Okt	Des
Jumlah buah	A	5,49	7,29	7,56
Jumlah buah	B	1,18	1,84	2,80

Hasil yang sama ditunjukkan pada Tabel 6, pengamatan terhadap peubah jumlah buah pada tanaman kakao menunjukkan bahwa perlakuan pemupukan N, P dan K; (A) Pupuk Urea 180 g/tanaman/tahun, Pupuk SP36 180 g/tanaman/tahun, Pupuk KCl 135 g/tanaman/tahun + pemangkasan cenderung menghasilkan rata-rata jumlah buah/pohon lebih tinggi dibanding perlakuan tanpa pemupukan (B). Selama 3 kali pengamatan sampai bulan Desember perlakuan (A), hasil sementara rata-rata jumlah buah lebih banyak dibandingkan perlakuan (B).

Hasil pengkajian BPTP Sulawesi Selatan (2004) menunjukkan bahwa pemupukan dan pemangkasan yang tepat merupakan faktor kunci dalam peningkatan produktivitas kakao. Selanjutnya dengan pemberian pupuk yang tepat dan berimbang mampu meningkatkan jumlah buah kakao yang dipanen, bobot kering biji dan jumlah biji, serta mengurangi jumlah biji yang rusak pada buah yang terserang hama PBK (Muhammad dan Safaruddin, 2005). Hasil kajian yang sama juga diperoleh yang Tandisau *et al* (2005) di Kabupaten Luwu Provinsi Sulawesi Selatan menunjukkan bahwa penerapan teknologi anjuran (pemupukan dan pemangkasan) sepenuhnya memberi hasil cukup tinggi. Produksi yang dapat dicapai sekitar 2,2 ton/ha.

Jenis hama dan penyakit dominan menyerang tanaman kakao di Kampung Singgri dan Kuipons adalah kepik pengisap buah (*Helopeltis antonii* Sign.), penggerek batang atau cabang (*Zeuzera Coffeae*) dan hama tikus, sedangkan penyakit yang menyerang didominasi penyakit busuk buah kakao (*Phytophthora palmiovora*). Tidak ditemui hama penggerek buah kakao atau PBK (*Conopomorpha cramerella* Snellen) dan penyakit vascular streak dieback atau VSD (*Oncobasidium theobromae*).

Penyakit yang dominan menyerang pertanaman kakao rakyat di Kampung Singgri dan Kuipons adalah penyakit busuk buah akibat jamur phythophthora (*Phytophthora palmiovora*). Rata-rata jumlah buah yang terserang penyakit busuk buah dan intensitas serangannya dapat di lihat pada Tabel 7 dan Tabel 8.

Tabel 7. Rata-Rata Jumlah Buah Kakao Yang Terserang *Phythoptora* Sp Selama 3 Bulan Pengamatan

Perlakuan	Sebelum Perlakuan	1 BSP*)	2 BSP	3 BSP
P3S	3.96	3.29 a	3.05 b	2.31 b
Pengendalian hayati	3.93	2.98 a	2.58 a	1.87 a
Feromon Sex	4.02	3.04 a	2.73 a	1.96 a
Pola Petani	4.13	4.36 b	4.67 c	4.67 c

Angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji SNK level 5%

Ket: *) BSP = Bulan Setelah Perlakuan

Dari hasil pengamatan terhadap jumlah buah kakao yang terserang penyakit *Phythoptora* sp terlihat bahwa sebelum perlakuan rata-rata tiap pohon ditemui 3.93–4.13 buah kakao siap panen yang kena penyakit tersebut. Setelah satu sampai tiga bulan aplikasi terlihat bahwa perlakuan aplikasi P3S (3.29-2.31 buah), pengendalian Hayati (2.98-1.87 buah), dan penggunaan feromon sex (3.04-1.96 buah) dapat menurunkan jumlah buah kakao yang terserang penyakit (*Phythophora* palmiovora) dibandingkan dengan pola petani (4.13-4.67 buah). Hal ini menunjukkan bahwa pemeliharaan tanaman mulai dari pemupukan, sanitasi, panen sering, penggunaan semut hitam, pengendalian secara hayati dan pemasangan feromon sex memberikan pengaruh sangat nyata terhadap jumlah buah yang terserang penyakit *phythoptora* karena dapat menurunkan jumlah buah terserang sebesar 48–50%. Jumlah buah terserang akan berpengaruh terhadap intensitas serangan penyakit *phythoptora* sp. Intensitas serangan penyakit *phythoptora* sp dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rata-Rata Intensitas Serangan *Phythoptora* Sp Selama 3 Bulan Pengamatan

Perlakuan	Sebelum Perlakuan	1 BSP*)	2 BSP	3 BSP
P3S	34.77 ab	29.89 a	27.47 a	20.22 a
Pengendalian Hayati	33.08 a	29.50 a	25.59 a	17.99 a
Feromon Sex	34.23 ab	31.04 a	27.26 a	19.41 a
Pola Petani	36.42 b	37.23 b	37.99 b	39.50 b

Angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji SNK level 5%

Ket: *) BSP = Bulan Setelah Perlakuan

Hasil pengamatan intensitas penyakit terlihat sebelum perlakuan (33.08-36.42%) sampai dengan 1 bulan (29.50-37.23%) setelah perlakuan intensitas buah yang terserang penyakit *Phythoptora* masih cukup tinggi. Namun setelah 3 bulan perlakuan intensitas penyakit mulai menunjukkan penurunan untuk perlakuan penerapan P3S (20.22%) atau menurun 58.15%, penggunaan pengendalian hayati (17,99%) atau menurun 54,38% dan feromon sex (19.41%) atau menurun 56,70% berbeda dengan pola petani yang tetap tinggi setelah 3 bulan perlakuan (39.50%). Sampai akhir pengamatan (3 BSP) intensitas serangan untuk pola petani menunjukkan intensitas serangan berat 39.50%, apabila intensitas serangan >20% maka cara pengendalian yang harus dilaksanakan adalah sanitasi kebun K, penggunaan fungisida dan

lingkungan (Puslitkoka, 2004). Sedangkan pada perlakuan P3S, pengendalian hayati dan feromon sex menunjukkan intensitas serangan sedang yaitu 5-20%.

Selain penyakit Phythoptora, buah kakao banyak diserang oleh hama *Helopeltis antonii* yang menyebabkan buah kakao timbul bercak-bercak cekung berwarna coklat kehitaman. Serangan pada buah muda menyebabkan buah mati, bercak pada buah yang terserang berat akan menyatu, sehingga jika buah dapat berkembang terus, permukaan kulit buah menjadi retak dan terjadi perubahan bentuk (malformasi) yang dapat menghambat perkembangan biji. Jumlah buah kakao yang terserang *Helopeltis antonii* dapat terlihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Rata-Rata Jumlah Buah Kakao Yang Terserang *Helopeltis Antonii* Selama 3 Bulan Pengamatan

Perlakuan	Sebelum Perlakuan	1 BSP*)	2 BSP	3 BSP
P3S	3.78	3.13 a	3.05 b	2.20 b
Pengendalian Hayati	4.09	3.07 a	2.58 a	1.89 a
Feromon Sex	3.85	3.13 a	2.73 a	2.09 a
Pola Petani	4.33	4.49 b	4.67 c	4.79 c

Angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji SNK level 5%

Ket: *) BSP = Bulan Setelah Perlakuan

Dari hasil pengamatan teknik pengendalian hama penyakit dengan menggunakan sistem pemeliharaan P3S (pemangkasan, pemupukan, panen sering dan sanitasi kebun), pengendalian hayati (memanfaatkan semut hitam *Delichoderus thoraxicus* dan jamur entomopatogen *Beauveria bassiana* dan *Vertisilium*) dan pemasangan Feromon sex yang dipadukan dengan semut hitam ternyata dapat melindungi buah kakao dari serangan hama *Helopeltis antonii*. Jumlah buah yang diserang oleh hama *Helopeltis antonii* selama 3 bulan pengamatan terjadi penurunan. Penggunaan tehnik pengendalian dengan system pemeliharaan P3S dapat melindungi buah kakao dari serangan hama *Helopeltis antonii* (58%), pengendalian hayati (46%) dan pemasangan Feromon sex (54%) apabila dibandingkan dengan pola petani. Pada umumnya jumlah buah kakao yang diserang hama *Helopeltis antonii* menunjukkan intensitas tingkat serangan hama tersebut buah. Intensitas serangan hama *Helopeltis antonii* pada demplot dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Rata-Rata Intensitas Serangan Hama *Helopeltis Antonii* Selama 3 Bulan Pengamatan

Perlakuan	Sebelum Perlakuan	1 BSP*)	2 BSP	3 BSP
P3S	33.26	28.52 a	25.75 a	18.20 a
Pengendalian Hayati	34.46	30.47 a	26.22 a	20.21 a
Feromon Sex	32.72	31.49 a	28.05 a	20.69 a
Pola Petani	38.16	38.32 b	40.00 b	40.51 b

Angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji SNK level 5%

Ket: *) BSP = Bulan Setelah Perlakuan

Hasil pengamatan terlihat bahwa sebelum perlakuan intensitas serangan hama *helloweltis* tinggi (32.72–38.16%) sampai dengan 1 bulan perlakuan (28.52-37.23%) setelah perlakuan intensitas buah yang diserang hama *Helopeltis antonii* masih cukup tinggi. Setelah 2 bulan perlakuan intensitas penyakit mulai menunjukkan penurunan terutama pada perlakuan P3S, pengendalian hayati, feromon sex sedangkan pola petani intensitas serangan *Helopeltis* masih tetap tinggi bahkan menunjukan peningkatan serangan. Penurunan intensitas serangan secara nyata mulai nampak setelah 3 bulan perlakuan kecuali pada pola petani tidak terjadi perubahan penurunan intensitas. Dengan perlakuan P3S dapat menurunkan intensitas serangan *Helopeltis antonii* sebesar 54,72%, perlakuan pengendalian hayati 58,65% dan perlakuan feromon sex 63,32%.

Selama fermentasi terjadi penurunan kadar air dari 65,5% sampai dengan 56,3-57,6%. Sedangkan cara petani dengan cara jemur langsung kadar air turun sampai 23,1% (Tabel 11). Pada kakao yang mengalami perlakuan fermentasi, penurunan kadar air terjadi karena keluarnya cairan dari pulp kakao. Sedangkan pada perlakuan jemur langsung kadar air turun karena penguapan air akibat sinar matahari.

Tabel 11. Penurunan kadar air rata-rata selama proses fermentasi

Perlakuan	Hari Ke		
	1	3	5
Keranjang Bambu	58,3%	57,0%	57,6%
Karung	62,3%	59,7%	56,3%
Jemur Langsung	24,4%	18,4%	23,1%
Kotak kayu	63,7%	60,8%	57,3%

Ket: kadar air hari ke 0 adalah 65,5%

Hasil mutu biji kakao yang telah dikeringkan ditampilkan pada Tabel 12 menurut Djufry *et al* (2009) secara umum kualitas biji kakao kering menunjukkan penampilan yang baik. Kandungan lemak biji kakao di atas 50% yang menjadi persyaratan di beberapa negara. Biji kakao kering tidak terdapat serangga hidup dan tidak terdapat biji berbau abnormal. Serangga hidup dan bau tidak normal merupakan syarat mutlak karena tidak boleh ada dalam sampel. Jika terdapat serangga hidup atau biji berbau tidak normal, sampel langsung ditolak karena tidak memenuhi syarat perdagangan.

Kadar air keseluruhan sampel berkisar 9,01-10,38%. Kadar air tersebut berada di atas persyaratan yaitu maksimum 7,5%. Kadar air tersebut masih bisa diturunkan agar sesuai dengan persyaratan dengan memperpanjang masa penjemuran di sinar matahari. Penggunaan alat uji cepat kadar air dapat digunakan untuk menentukan pengeringan yang dilakukan sudah cukup atau masih perlu diperpanjang.

Tabel 12. Kualitas mutu biji kakao kering

Karakteristik	Perlakuan				Persyaratan SNI 0102323-2000
	Kotak	Karung	Keranjang	Jemur Langsung	
Serangga Hidup	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada
Kadar Air (% b/b)	10,38	9,01	10,09	9,23	maks 7,5
Biji Berbau Asap atau Abnormal dan atau Berbau Asing	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada
Kadar Biji Pecah (% b/b)	0	1,31	0	0	maks 2
Kadar Kotoran (% b/b)	2,37	3,08	1,94	3,88	maks 2,5
Kadar Benda Asing (% b/b)	0	0	0	0	maks 0,2
Kotoran mamalia (% b/b)	0	0	0	0	maks 0,1
Jumlah Biji per 100 g	97	96	112	93	SNI 0102323-2000
Kadar Biji berkaping (biji/biji)	0	0	0	0	SNI 0102323-2000
Kadar biji tidak terfermentasi (biji/biji)	7	25,67	12,33	66	SNI 0102323-2000
Kadar biji berserangga (% b/b)	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	SNI 0102323-2000
Kadar biji berkecambah (biji/biji)	0	0	0,67	0	SNI 0102323-2000
Kadar Lemak (% b/b berat kering)	56,57	55,58	56,22	54,16	-
pH	5,1	5,28	5,3	6,45	-

Kadar biji tidak terfermentasi terkecil terdapat pada perlakuan kotak yaitu sebesar 7% dan terbesar pada perlakuan jemur langsung sebesar 66% (Tabel 13). Dari data tersebut menunjukkan bahwa perlakuan fermentasi dapat menekan jumlah biji kakao yang tidak terfermentasi. Biji kakao yang tidak terfermentasi berwarna putih untuk kakao mulia dan ungu untuk kakao lindak pada bagian lembaga. Sedangkan biji kakao yang terfermentasi bagian lembaganya berwarna hitam.

Uji organoleptik pada biji kakao yang terfermentasi menunjukkan biji kakao terasa memiliki tekstur dan aroma khas coklat. Sedangkan biji yang tidak terfermentasi memiliki rasa pahit, asam dan getir serta tidak terdapat aroma khas coklat. Proses fermentasi penting dilakukan karena mempengaruhi cita rasa bubuk kakao yang diperoleh. Putra *et al* (1994) melaporkan tingkat kesukaan panelis terhadap aroma bubuk kakao tertinggi pada fermentasi hari ke 5 dan 6 serta terendah pada kakao yang tidak difermentasi.

Tabel 13. Kelas mutu biji kakao kering

No	Perlakuan	Kelas Mutu
1	Kotak	IIA
2	Karung	IIIA
3	Keranjang	IIIC
4	Jemur Langsung	Non Grade

Ket: kelas mutu berdasarkan SNI 0102323-2000.

Berdasarkan kualitas mutu pada Tabel 14, kelas mutu kakao kering ditentukan untuk masing-masing perlakuan pada Tabel 13. Kelas mutu tersebut ditentukan berdasarkan standar dari SNI 0102323-2000. Mutu tertinggi diperoleh pada perlakuan dengan menggunakan kotak fermentasi yaitu grade IIA dan terendah pada perlakuan jemur langsung yaitu non grade. Kelas mutu pada perlakuan fermentasi dapat ditingkatkan lagi jika kadar air dapat diturunkan menjadi maksimum 7,5% karena persyaratan mutu lainnya dapat dipenuhi. Penurunan kadar air sehingga sesuai SNI dapat dilakukan dengan memperlama waktu penjemuran setelah fermentasi.

Harga komoditas kakao biji kakao kering di tingkat petani pada tahun 2010 meningkat dibanding tahun 2008 dan 2009, dengan variasi antara Rp 10.500 – Rp 12.500, sedang di tingkat pedagang di Jayapura berkisar antara Rp 11.000 – Rp 11.500. Untuk harga di pelabuhan Makassar (FOB) berkisar Rp 12.000 – Rp 14.000. Pemasaran kakao di lokasi pengkajian ada tiga rantai pemasaran, yaitu (1) pedagang pengumpul – pedagang besar, (2) petani – pedagang pengumpul – pedagang besar, (3) Petani – KUD – PUSKUD.

Analisis usahatani pola PTT dan pola petani di lokasi pelaksanaan Gernas kakao (Kampung Singgri) dan di luar (Kampung Kuipons), dengan menganalisis data biaya dan penerimaan petani kakao dari hasil biji kakao kering petani yang lokasinya digunakan sebagai demplot dan salah satu petani di Kampung Kuipons.

Tabel 15. Analisis usahatani pola PTT di Kampung Singgri dan pola petani di Kampung Kuipons Tahun 2010

Uraian	Pola PTT	Pola Petani
Biaya UT:		
- Biaya Variabel	480.000	215.000
- Tenaga Kerja	5.325.000	2.925.000
Total Biaya	5.805.000	3.140.000
Penerimaan:	10.725.450	4.497.570
Jumlah Penerimaan (produksi x harga) Pendapatan (Rp)	4.920.450	1.357.570
R/C	1,85	1,43

Pada pola PTT sebagian besar (809,55 kg) hasil kakao dijual dalam bentuk biji kering (Rp 10.500/kg), sedang sebagian kecil (346,95 kg) dijual dalam bentuk biji basah (Rp 6.500/kg). Begitu pula dengan pola petani hasil kakao kering dijual sebanyak 335 kg dan kakao basah 150,78 kg. Produktivitas kakao pada pola PTT mencapai 1,15 ton/ha.

Kesimpulan

Pengawalan kegiatan pengembangan kakao di Kampung Singgri dengan pendekatan SLPTT yang menerapkan P3S (Panen sering, Pemangkasan, Pemupukan dan Sanitasi), pengendalian hama dan penyakit (pengendalian hayati dan penggunaan feromon sex), serta perbaikan mutu biji kakao dengan sistem fermentasi telah direspon petani koperator. Hal itu

diindikasikan oleh peningkatan produktivitas, baik SDM pelaksana maupun peningkatan produktivitas areal tanaman kakao yang digunakan sebagai demplot (pola PTT) dibanding petani di Kampung Kuipons. Walaupun produktivitas baru mencapai 1,15 t/ha, akan tetapi jika petani dengan konsisten melaksanakan anjuran, maka peningkatan produktivitas kakao menjadi lebih besar 2 t/ha bisa saja dicapai nanti. Oleh karena itu, jika ada upaya dari Pemda Kabupaten Jayapura untuk meningkatkan produktivitas kakao, maka model pendampingan seperti ini dapat direplikasi ke seluruh distrik di dalam wilayah Kabupaten Jayapura.

Daftar Pustaka

(1) Atekan, A. Rouw dan A.W. Rauf. 2003. Arahan penggunaan lahan dan alternatif pengembangan komoditas utama berdasarkan agroekologi kabupaten dan kota Jayapura. Dalam Prosiding Rekomendasi Paket Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi Papua. Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah. Pemerintah Provinsi Papua; (2) BPTP Papua. 2004. Arahan penggunaan lahan dan alternatif pengembangan komoditas utama berdasarkan agroekologi kabupaten dan kota Jayapura. Dalam Prosiding Rekomendasi Paket Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi Papua. Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah. Pemerintah Provinsi Papua; (3) BPTP Sulawesi Selatan. 2004. Satu Dasa Warsa Kiprah BPTP Sulawesi Selatan.; (4) Djufry, F., M.S. Lestari, Arifuddin, dan Adnan. 2009. Kajian Penentuan Dosis Pupuk N, P, Dan K Spesifik Lokasi di Kabupaten Jayapura. Laporan Tahunan BPTP Papua Tahun 2009; (5) Djufry, F., Adnan, M.S. Lestari, A. Kasim dan P. Laksono. 2009. Pengkajian Model Fermentasi Yang Tepat Pada Biji Kakao Di Kabupaten Jayapura. Laporan Tahunan BPTP Papua Tahun 2009; (6) Putra GPP, Sutardi, Kartika B. 1994. Peranan perubahan komponen prekursor aroma dan cita rasa biji kakao selama fermentasi terhadap cita rasa bubuk kakao yang dihasilkan. *Agritech*. 13 (4): 13. (4). SNI 01-2323-2000. Biji Kakao. Badan Standarisasi Nasional; (7) Muhammad dan Sjaruddin. 2005. Penentuan kebutuhan pupuk tanaman kakao dengan pendekatan petak omisi. Laporan Hasil Pengkajian BPTP Sulawesi Selatan. 12 hlm; (8) Sjaruddin, Ramlan, D. Baco, Z. Kanro, R. Djamaluddin, N. Husnah, Armiami, Nurjanani, H. Muhammad, dan Ruchjaningsih. 2005. Pengkajian aplikasi teknologi PHT dalam rangka meningkatkan produksi dan pendapatan petani kakao di Sulawesi Selatan. Laporan Hasil Pengkajian BPTP Sulawesi Selatan. 37 hlm.

5.1.4. Penyediaan Biaya Operasional Bagi Penyelia Mitra Tani (PMT), Pengembangan Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan), Pendampingan Teknologi Dan Supervisi Pengembangan Usaha Agribisnis Perdesaan (PUAP) Di Provinsi Papua *(Fadjry Djufry, Sri Rahayu D Sihombing, Ghali Priyo Dominanto)*

Latar Belakang

Pengembangan Usaha Agribisnis Perdesaan (PUAP) merupakan program Kementerian Pertanian yang bertujuan untuk mengurangi kemiskinan, pengangguran dan kesenjangan antar Wilayah dan Sektor. Program ini merupakan bagian integral dari program Nasional Pemberdayaan Masyarakat (PNPM–Mandiri) yang dikoordinasikan oleh Kementerian Koordinasi Bidang Kesejahteraan Rakyat (Menko Kesra). Dengan demikian Program PUAP merupakan program yang terpadu dan menyeluruh. Maka dalam pelaksanaannya berbagai Unit Kerja atau elemen/unsur baik di tingkat Pusat maupun Daerah.

Dalam tata laksana program PUAP Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian melalui Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian (BBP2TP) dan jajaran Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) diberikan peran strategis dalam pengawalan teknis di lapangan. Peran utama BBP2TP pada program PUAP meliputi perencanaan dan pendistribusian dana operasional meliputi : fasilitasi Biaya Operasional Bagi PMT; pengembangan Gapoktan dan supervisi pelaksanaan di lapangan oleh BPTP; mengkoordinasikan teknis pelaksanaan di lapangan oleh BPTP dan kebijakan Tim PUAP Pusat; dan melakukan kegiatan monitoring dan evaluasi pelaksanaan fungsi BPTP dalam program PUAP di masing – masing Wilayah kerjanya.

Kegiatan utama BPTP dalam program PUAP setidaknya meliputi : 1) Menyediakan materi diseminasi sesuai dengan kebutuhan teknologi berdasarkan Rencana Usaha Kelompok (RUK) dan Rencana Usaha Bersama (RBU) Gapoktan ; 2) Kajian kebutuhan dan umpan baliknya berdasarkan data dan informasi dari RUK dan RUB; dan 3) Melakukan sosialisasi penggunaan inovasi teknologi melalui kunjungan pada laboratorium yang berhasil di lokasi Prima Tani di wilayah setempat; 4) Mengevaluasi PUAP Tahun 2008 dan Tahun 2009 ; 5) dan melakukan pendampingan terhadap pengembangan Gapoktan menjadi LKM-A.

Dengan berbagai tugas yang diemban oleh BBP2TP dan BPTP dalam mesukseskan Program PUAP tersebut, maka Badan Litbang Pertanian perlu mengalokasikan anggaran (APBN) T.A 2010 untuk kegiatan PUAP di seluruh BPTP. Dana tersebut dibebankan pada DIPA BBP2TP T.A 2010 kemudian didistribusikan ke setiap BPTP. Penggunaannya sesuai dengan Petunjuk Pelaksanaan Penggunaan Anggaran agar tidak menyimpang dari peraturan keuangan yang berlaku.

Berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian tentang Penetapan Desa PUAP Nomor SK : 2838/Kpts/OT.140/8/2010 tanggal 13 Agustus; Yang kemudian mengalami perubahan lampiran dengan Surat Keputusan Nomor 3045/Kpts/OT.140/9/2010; Tanggal 3 September dan perubahan lampiran SK Mentan dengan Nomor : 4122/Kpts/OT.140/9/2010; Tanggal 8 September 2010 maka dilakukan peluncuran SKPA dan alokasi anggaran untuk setiap BPTP dengan mempertimbangkan kuota jumlah Desa di masing – masing Provinsi dalam III (tiga) tahap.

Pada tahun 2009 ditetapkan 378 Kampung/Desa yang tersebar di 20 Kabupaten/Kota, maka pada Tahun 2010 telah ditetapkan 304 Kampung/Desa sebagai lokasi PUAP di 21 Kabupaten/Kota di Provinsi Papua seiring dengan adanya pemekaran wilayah di Provinsi Papua. Guna menyelia Gapoktan di setiap Desa maka di tiap Kabupaten pada Tahun 2008 dan 2009 telah direkrut dan diperpanjang kontrak kerjanya pada Tahun 2010 sebanyak 52 orang tenaga Penyelia Mitra Tani. Pada Tahun 2010 juga telah direkrut 3 orang PMT pengganti antar waktu (PAW) untuk menggantikan PMT Tahun 2008 dan 2009 yang mengundurkan diri, serta 10 orang tenaga PMT baru Tahun 2010 yang ditempatkan di Kabupaten Biak (1 orang), Dogiyai

(1 orang), Merauke (3 orang), Kepulauan Yapen (3 orang) Sarmi (1 orang), dan Yalimo (1 orang)

Sebagaimana peran BPTP sebagai Koordinator Penyelia dan penyedia teknologi spesifik lokasi serta Sekretariat PUAP di tingkat Provinsi, maka alokasi anggaran yang di-SKPA-kan meliputi : 1) Penyediaan Biaya Operasional (BOP) bagi para PMT tersebut di atas sesuai ketentuan yang berlaku; 2) Pengembangan Gapoktan PUAP di lokasi PUAP yang baru dan pengembangan Gapoktan PUAP menjadi LKM-A pada Gapoktan PUAP 2008 dan 2009 melalui kegiatan Apresiasi Gapoktan PUAP; dan 3) Pendampingan Teknologi dan Supervisi Pelaksanaan Program PUAP; selain itu BPTP Papua juga perlu melakukan evaluasi terhadap kegiatan PUAP pada Tahun 2008 dan 2009 guna memperoleh gambaran nyata sejauhmana penyaluran dan pemanfaatan BLM PUAP di Papua.

Tujuan

Secara garis besarnya tujuan kegiatan ini adalah agar program PUAP di Provinsi Papua dari Tahun 2008 hingga 2010 dapat berjalan dengan baik.

Tujuan kegiatan ini secara terinci adalah sebagai berikut :

- 1) Melaksanakan tugas kesekretariatan PUAP berupa : administrasi, koordinasi, dokumentasi, publikasi dan fasilitasi BOP 48 orang PMT perpanjangan kontrak di Kabupaten/Kota Se-Provinsi Papua. Fasilitasi BOP 3 orang PMT PAW dan fasilitasi BOP 10 orang PMT yang direkrut Tahun 2010 sesuai masa kontrak kerja masing – masing.
- 2) Melaksanakan Apresiasi pendampingan dalam pembentukan dan pengembangan Lembaga Keuangan Mikro (LKM-A) dalam 150 Gapoktan atau lebih penerima PUAP pada TA 2008 dan 2009 di Lima Kabupaten potensial antara lain di Biak Numfor, Jayapura, Keerom, Merauke dan Mimika.
- 3) Melaksanakan Apresiasi Pendampingan Teknologi bagi 40 Gapoktan atau lebih terkait dengan Program Pendampingan Teknologi Usaha Perkebunan Kakao Rakyat dan Pendampingan Teknologi Usaha Ternak Sapi serta Sekolah Lapang PTT Padi di dua Kabupaten Jayapura dan Merauke
- 4) Meningkatkan kapasitas SDM pelaksana PUAP dalam pelatihan, workshop PUAP yang diselenggarakan oleh PUAP Pusat maupun BBP2TP Bogor.
- 5) Melaksanakan supervisi terhadap pelaksanaan penyeliaan, evaluasi dan pelaporan pelaksanaan PUAP dan perkembangan BLM PUAP Tahun 2008 dan Tahun 2009.
- 6) Menyediakan media informasi mendukung pengembangan Lembaga Keuangan Mikro dalam Gapoktan Tahun 2008 dan 2009 sebanyak 800 eksplar booklet dan 800 eksplar folder dan menyediakan media informasi mendukung pengembangan usaha anggota melalui penerapan teknologi budidaya kakao, teknologi budidaya ternak sapi an teknologi tanaman terpadu padi sawah.

Hasil dan Pembahasan

1. Kesekretariatan

Melaksanakan tugas dan fungsi sekretariat sebagai berikut :

- a) Menghimpun dan merekapitulasi laporan penyaluran dan perkembangan Dana BLM PUAP TA. 2008 dan TA 2009 dari bulan Januari sampai dengan bulan November 2010. Laporan bulan Desember belum dapat direkapitulasi karena belum semua PMT menyampaikan laporan. Sampai dengan 2010 jumlah Dana BLM PUAP TA 2008 yang sudah disalurkan kepada anggota Gapoktan adalah sebesar Rp. 42.477.350.000,00 (84,79%); sisa Dana BLM PUAP yang belum disalurkan kepada anggota Gapoktan adalah sebesar Rp. 3.822.650.000,00 (7,63%) dengan nilai pengembangan Rp. 5.157.078.650,00. Gapoktan yang dapat mengembangkan dana BLM PUAP berasal dari kabupaten Asmat, Biak Numfor, Boven Digoel, Jayapura, Keerom, Merauke, Mimika, Paniai, Sarmi, Supiori, Tolikara, Yapen Waropen (Kepulauan Yapen) dan Yahukimo. Sedang 6 Kabupaten lainnya dilaporkan nilai pengembangannya 0 (nol).

Sampai dengan Desember 2010 jumlah Dana BLM PUAP TA 2009 yang sudah disalurkan kepada anggota Gapoktan adalah sebesar Rp. 18.938.597.500,00 (50,10 %) atau dengan sisa bantuan yang belum disalurkan kepada anggota sebesar Rp. 18.861.402.500,00 (49,90 %). Nilai pengembangan sampai dengan Desember 2010 adalah sebesar Rp 1.637.287.579. Pada umumnya Gapoktan baru menyalurkan sebagian Dana BLM PUAP TA 2009 tersebut. Dari Rekapitulasi laporan penyaluran dan perkembangan Dana BLM PUAP TA 2009, pada posisi bulan Desember 2010 baru 16 Kabupaten yang melaporkan sudah menyalurkan dan baru 9 Kabupaten yang melaporkan nilai perkembangannya.

- b) Menyiapkan dokumen persyaratan penerimaan BOP PMT Surat Perjanjian Kerjasama antara PMT dengan Kepala BPTP Papua dengan mengirimkan Surat Kontrak tersebut ke Kabupaten/Kota. Dari 52 orang PMT yang perpanjangan kontrak, hanya 48 orang yang menandatangani kontrak. Empat orang yang tidak menandatangani dengan alasan mengundurkan diri 3 orang (Biak, Mimika dan Sarmi) dan tidak aktif (Kota Jayapura) Tiga orang PMT PAW sudah menandatangani Surat Perjanjian Kerjasama dari Kabupaten Biak, Mimika dan Sarmi. Sedangankan Surat Perjanjian Kerjasama 10 orang PMT Baru baru dikirimkan untuk ditandatangani yang bersangkutan karena Surat Keputusan PMT dari Menteri Pertanian baru diterima pada akhir November sedangkan dokumen SKPA baru diterima oleh BPTP papua pada tanggal 5 Desember 2010. Namun demikian karena batas waktu pengajuan permintaan anggaran ke KPPN Jayapura, maka proses pengajuan permintaan anggaran telah dilakukan sementara menunggu Surat Perjanjian Kerjasama serta berkas persyaratan lainnya dari 10 orang PMT tersebut tiba di Sekretariat PUAP Provinsi Papua.

- c) Melaksanakan tugas sekretariat sehari – hari yaitu menindak lanjuti Surat PUAP Pusat. Bersama Tim Teknis Kabupaten/Kota setempat melakukan verifikasi calon Desa dan Gapoktan PUAP TA.2010 sebelum ditetapkan oleh Menteri Pertanian.
- d) Melakukan Verifikasi secara bertahap dengan jumlah akhir dokumen administrasi PUAP yang telah diverifikasi oleh Sekretariat PUAP Provinsi Papua adalah Dokumen dari 298 Gapoktan PUAP (Penetapan I dan II) . Dengan hasil verifikasi sebagai berikut : dokumen 261 Gapoktan lolos verifikasi; Dokumen 18 Gapoktan dengan status masih harus diperbaiki sedangkan 19 Gapoktan/Desa dinyatakan gugur oleh Tim Verifikasi PUAP Pusat karena tidak memenuhi persyaratan sebagaimana tercantum dalam Pedoman Umum PUAP Kementerian Pertanian Tahun 2010. Gapoktan/Desa yang ditetapkan pada Tahap III sebanyak 1 Desa/Gapoktan di Kota Jayapura dan 5 Desa/Desa di Kabupaten Mimika. Namun karena keterbatasan anggaran dan waktu yang mendesak maka dokumen tersebut disampaikan secara langsung ke Sekretariat PUAP Pusat untuk diverifikasi. Dari hasil verifikasi Tahap III Desa/Gapoktan dari Kota Jayapura tidak menyiapkan dokumen administrasi penyaluran BLM PUAP.
- e) Merekapitulasi Alokasi Pemanfaatan BLM PUAP TA 2010 sesuai Rencana Usaha Bersama Gapoktan per Kabupaten/Kota Se-Provinsi Papua sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Alokasi Pemanfaatan BLM PUAP TA 2010 Sesuai RUB Per Kabupaten Se- Provinsi Papua

No	Kabupaten /Kota	Usaha Budidaya (on-farm) (Rp. 000)					Usaha Non Budidaya (of farm) (Rp. 000)			
		Tan. Pangan	Hortikultura	Perkebunan	Peternakan	Jumlah	Industri RT	Pemasaran Hasil	Usaha lain	Jumlah
1	Asmat	567,660	414,340	0	298,000	1,280,000	0	0	320,000	320,000
2	Biak Numfor	392,591	487,578	169,855	322,981	1,373,005	176,691	42,570	107,734	326,995
3	Boven Digoel									
4	Dogiyai	0	62,000	50,000	288,000	400,000	0	0	0	0
5	Jayapura	474,000	196,000	0	660,000	1,330,000	20,000	530,000	120,000	670,000
6	Jayawijaya	538,200	259,000	260,000	642,800	1,700,000	0	0	0	0
7	Keerom Kepulauan	30,000	0	160,000	290,000	480,000	0	140,000	180,000	320,000
8	Yapen Kota	257,000	208,000	41,500	149,500	656,000	97,500	120,500	126,000	344,000
9	Jayapura									
10	Lanny Jaya									
11	Mappi	220,000	152,000	15,000	461,000	848,000	0	125,000	27,000	152,000
12	Merauke	1,345,000	10,000	0	827,500	2,182,500	4,500	13,000	0	17,500
13	Mimika	0	750,000	100,000	100,000	1,950,000	0	50,000	0	50,000
14	Paniai Pegunungan	48,500	22,500	175,000	1,244,000	1,490,000	210,000	0	0	210,000
15	Bintang	460,000	365,000	315,000	460,000	1,600,000	0	0	0	0
16	Puncak Jaya									
17	Sarmi									
18	Tolikara	493,000	301,000	66,000	471,000	1,331,000		169,000		169,000
19	Waropen	214,000	204,000		1,145,000	1,563,000	33,000	70,000	34,000	137,000
20	Yahukimo	639,000	218,000	0	643,000	1,500,000	0	0	0	0
21	Yalimo									

2. Apresiasi LKM Agribisnis

Apresiasi LKM Agribisnis bagi Gapoktan PUAP dilaksanakan setelah Pelatihan Penyegaran Bagi PMT Di Wilayah Papua dan Papua Barat yang dijadwalkan oleh UPT Badan SDM Pertanian pada tanggal 13 – 15 Juli 2010. Dari 5 (lima) Kabupaten atau 150 Gapoktan yang direncanakan pada akhir bulan Juli 2010 hingga awal Agustus 2010, pelaksanaan Apresiasi LKM Agribisnis baru dilaksanakan di 2 (dua) Kabupaten sebagai berikut :

a) Apresiasi LKM Agribisnis di Kabupaten Biak Numfor

Dilaksanakan pada Tanggal 26 Juli 2010 di Ibukota Kabupaten Biak di Aula Dinas Peternakan. Dihadiri oleh 30 Pengurus Gapoktan dan 30 Penyuluh Pendamping. Narasumber pada pertemuan tersebut adalah Tim Pelaksana PUAP BPTP Papua dan PMT setempat. Apresiasi dibuka secara resmi oleh Ketua Tim Teknis PUAP Kabupaten Biak Numfor.

Materi yang disampaikan meliputi : Sosialisasi Petunjuk Pelaksanaan Apresiasi Pengelolaan Dan Operasionalisasi Lembaga Keuangan Mikro yang diterbitkan oleh BBP2TP Bogor dan Pengelolaan Administrasi Keuangan pada LKM Agribisnis.

Hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut :

- Tercapainya kesamaan persepsi dan pemahaman bersama mengenai LKM-Agribisnis oleh Tim Teknis Kabupaten Biak, Penyuluh Pendamping dan Pengurus Gapoktan
- Rencana Tindak Lanjut PMT dan Tim Teknis Kabupaten Biak Numfor : melakukan sosialisasi dan menyusun struktur organisasi LKM-A, menyusun SOP LKM-A dan mengupayakan regulasi perda bagi LKM-A

b) Apresiasi LKM Agribisnis di Kabupaten Merauke

Dilaksanakan pada tanggal 27 Juli 2010 bertempat di Aula Dinas Tanaman Pangan Dan Hortikultura Kabupaten Merauke. Dihadiri oleh 24 orang Pengurus Gapoktan dan 24 Penyuluh. Narasumber pada pertemuan tersebut adalah Tim Pelaksana PUAP BPTP Papua dan PMT setempat. Ketua Tim Teknis PUAP Kabupaten Merauke berkenan membuka pertemuan tersebut secara resmi. Pertemuan dilaksanakan selama 1 hari dengan materi Sosialisasi Petunjuk Pelaksanaan Apresiasi Pengelolaan Dan Operasionalisasi Lembaga Keuangan Mikro yang diterbitkan oleh BBP2TP Bogor dan Pengelolaan Administrasi Keuangan pada LKM Agribisnis.

Hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut :

- Tercapainya kesamaan persepsi dan pemahaman bersama mengenai LKM-Agribisnis
- Rencana Tindak Lanjut PMT dan Tim Teknis Kabupaten Merauke : melakukan sosialisasi dan menyusun struktur organisasi LKM-A, menyusun SOP LKM-A dan mengupayakan regulasi perda.

-

c) Apresiasi LKM Agribisnis di Kabupaten Keerom

Dilaksanakan pada tanggal 4 Agustus 2010 bertempat di Aula Badan Pelaksana Penyuluhan Pertanian Peternakan dan Kehutanan kabupaten Keerom. Dengan jumlah peserta 46 orang, yakni 26 orang pengurus gapoktan dan 20 orang penyuluh pendamping. Narasumber pada pertemuan tersebut adalah Tim Pelaksana PUAP BPTP Papua dan PMT setempat. Ketua Tim Teknis PUAP Kabupaten Keerom yang diwakili Sekertaris Tim Teknis PUAP kabupaten Keerom berkenan membuka pertemuan tersebut secara resmi. Pertemuan dilaksanakan selama 1 hari dengan materi Sosialisasi Petunjuk Pelaksanaan Apresiasi Pengelolaan Dan Operasionalisasi Lembaga Keuangan Mikro yang diterbitkan oleh BBP2TP Bogor dan Pengelolaan Administrasi Keuangan pada LKM Agribisnis.

Hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut :

- Tercapainya kesamaan persepsi dan pemahaman bersama mengenai LKM-Agribisnis.
- Rencana Tindak Lanjut PMT dan Tim Teknis Kabupaten Keerom: melakukan sosialisasi dan menyusun struktur organisasi LKM-A, menyusun SOP LKM-A dan mengupayakan regulasi PERDA.

d) Apresiasi LKM Agribisnis di Kabupaten Jayapura

Dilaksanakan pada tanggal 6 Agustus 2010 bertempat di Aula Kantor Bupati kabupaten Jayapura. Dengan jumlah peserta 60 orang, yakni 30 orang pengurus gapoktan dan 30 orang penyuluh pendamping. Narasumber pada pertemuan tersebut adalah Tim Pelaksana PUAP BPTP Papua dan PMT setempat. Ketua Tim Teknis PUAP Kabupaten Jayapura yang diwakili Sekertaris Tim Teknis PUAP kabupaten Jayapura berkenan membuka pertemuan tersebut secara resmi. Pertemuan dilaksanakan selama 1 hari dengan materi Sosialisasi Petunjuk Pelaksanaan Apresiasi Pengelolaan Dan Operasionalisasi Lembaga Keuangan Mikro yang diterbitkan oleh BBP2TP Bogor dan Pengelolaan Adminstrasi Keuangan pada LKM Agribisnis.

Hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut :

- Tercapainya kesamaan persepsi dan pemahaman bersama mengenai LKM-Agribisnis.
- Rencana Tindak Lanjut PMT dan Tim Teknis Kabupaten Jayapura: melakukan sosialisasi dan menyusun struktur organisasi LKM-A, menyusun SOP LKM-A dan mengupayakan regulasi perda.

e) Apresiasi LKM Agribisnis di Kabupaten Mimika

Dilaksanakan pada tanggal 7 Agustus 2010 bertempat di Aula Kantor Ketahanan Pangan dan Penyuluhan Pertanian Kabupaten Mimika. Dengan jumlah peserta 60 orang, yakni 30 orang pengurus gapoktan dan 30 orang penyuluh pendamping. Narasumber pada pertemuan tersebut adalah Tim Pelaksana PUAP BPTP Papua dan PMT setempat. Ketua Tim

Teknis PUAP Kabupaten Mimika yang diwakili Sekretaris Tim Teknis PUAP kabupaten Mimika berkenan membuka pertemuan tersebut secara resmi. Pertemuan dilaksanakan selama 1 hari dengan materi Sosialisasi Petunjuk Pelaksanaan Apresiasi Pengelolaan Dan Operasionalisasi Lembaga Keuangan Mikro yang diterbitkan oleh BBP2TP Bogor dan Pengelolaan Administrasi Keuangan pada LKM Agribisnis.

Hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut :

- Tercapainya kesamaan persepsi dan pemahaman bersama mengenai LKM-Agribisnis.
- Rencana Tindak Lanjut PMT dan Tim Teknis Kabupaten Mimika: melakukan sosialisasi dan menyusun struktur organisasi LKM-A, menyusun SOP LKM-A dan mengupayakan regulasi perda.

3. Apresiasi Teknologi Pendampingan Pertanian

Apresiasi pendampingan teknologi dilaksanakan terintegrasi dengan kegiatan pendampingan teknologi pada program PSDS, pendampingan teknologi pada program Gernas dan pendampingan teknologi pada program SL PTT. Oleh karena itu Apresiasi Pendampingan Teknologi yang dilaksanakan dalam kegiatan PUAP tahun ini berkaitan dengan Teknologi Budidaya Ternak Sapi dan Teknologi Budidaya Tanaman dan Pasca Panen Kakao di Kabupaten Jayapura dan Teknologi Pengelolaan Tanaman Padi Sawah Secara Terpadu di Merauke. Apresiasi teknologi yang sudah dilaksanakan adalah sebagai berikut :

a) Apresiasi Pendampingan Teknologi SUT Ternak Sapi Bagi Gapoktan

Dilaksanakan pada lokasi pendampingan teknologi program PSDS pada salah satu kampung/Gapoktan penerima BLM PUAP yaitu di Kampung Kuipons /Gapoktan Maju Bersama pada Tanggal 23 Juli 2010. Apresiasi pendampingan teknologi SUT Ternak Sapi bagi Gapoktan berlangsung dengan metode pemaparan teknologi menggunakan alat peraga, diskusi, penyebaran bahan informasi tercetak/folder dan kunjungan lapang ke lahan usaha anggota Gapoktan yang menjadi kooperator penerap teknologi budidaya ternak sapi. Narasumber dalam apresiasi teknologi adalah peneliti kelompok pengkaji peternakan pelaksana pendampingan teknologi program PSDS. Materi yang disampaikan meliputi sistem perkandangan, pakan, pemeliharaan kesehatan ternak, analisis usaha dan pemasaran hasil. Apresiasi dihadiri oleh anggota Gapoktan lainnya di Kabupaten Jayapura yang menjalankan usaha ternak sapi yaitu dari Kampung Sabron Sari, Hinekombe, Yokiwa, beserta Penyuluh Pendamping masing – masing Gapoktan, pemuka masyarakat Kampung Kuipons dan seluruh anggota Gapoktan Maju Bersama. Apresiasi dibuka oleh Ketua Tim Teknis Kabupaten Jayapura.

Hasil yang diperoleh adalah terlaksananya diseminasi dan alih teknologi SUT ternak sapi bagi anggota Gapoktan yang menjalankan usaha ternak sapi di Kabupaten Jayapura.

Pendampingan teknologi PSDS di lokasi PUAP masih terus berlangsung, maka diharapkan anggota Gapoktan lainnya dapat turut belajar pada Kooperator anggota Gapoktan Maju Bersama sebagai penerap teknologi SUT ternak sapi. Sehingga proses adopsi akan terus berlangsung.

b) Apresiasi Pendampingan Teknologi SUT Padi Sawah Bagi Gapoktan

Dilaksanakan pada tanggal 28 Juli 2010 di Kampung Semangga III yang merupakan lokasi SL PTT Padi. Peserta Apresiasi Teknologi ini adalah 26 orang anggota Gapoktan di Kabupaten Merauke yang mengusahakan komoditas padi beserta penyuluh pendamping dari tiap Kampung. Materi yang disampaikan oleh Peneliti BPTP Papua pelaksana pendampingan teknologi SL- PTT Padi di Merauke adalah teknologi budidaya padi sawah yang diterapkan pada SL-PTT Padi. Paparan teknologi disampaikan dengan menggunakan alat peraga dan peragaan teknologi di lapang. Seiring dengan berjalannya pendampingan SL PTT Padi maka seluruh anggota Gapoktan yang mengusahakan komoditas padi terus belajar sehingga proses adopsi dapat terus berlangsung.

4. Supervisi

Kegiatan supervisi /penyeliaan pelaksanaan program PUAP di Papua dilaksanakan setelah penetapan Desa PUAP 2010 agar dapat disinkronkan dengan kegiatan verifikasi dokumen administrasi BLM PUAP Gapoktan TA. 2010. Hal ini dilakukan untuk efisiensi dana yang tersedia. Supervisi juga dilaksanakan dengan secara tidak langsung melalui media komunikasi dan melalui pelaporan PMT secara berkala bulanan dan triwulan.

Dari hasil supervisi /penyeliaan dilakukan penilaian terhadap kinerja penyeliaan PMT dengan hasil pada pada tabel 2.

Tabel 2. Kinerja PMT PUAP Se-Provinsi Papua pada Tahun 2010

No.	Wilayah Kerja	Penyelia Mitra Tani	Kinerja PMT per triwulan				Keterangan
			I	II	III	IV	
1	Asmat	Ismul Hadi Ghoitenan, SE	Baik	Baik	Baik	Baik	
2		Muhammad Gozali M.R., SP	Baik	Baik	Baik	Baik	
3	Biak Numfor	Deassy Merryani Nathalia Kaeng, SP	Baik	Baik	Baik	Baik	
4		Erwin Kusyani, SP	Baik	Baik	Baik	Baik	
5		Penny Nugroho, A.Md			Baik	Baik	PMT PAW
6		Raema Gomer Inggamer, A.Md				Baik	
7	Boven Digoel	Adi Santoso	Kurang	Baik	Baik	Baik	
8		Florenska Watimena, SP	Kurang	Baik	Baik	Baik	
9	Dogiyai	Aris Setiawan Purnama, SE					PMT Baru
10	Jayapura	Ainurrofiq, S.Pd.I	Baik	Baik	Baik	Baik	

11		Hendrika Aksamina Maury, SP	Baik	Baik	Baik	Baik	
12		Melkias Joumilena, SP	Baik	Baik	Baik	Baik	
13	Jayawijaya	Fita Dwi Oktaria, SP	Kurang	Kurang	Kurang	Kurang	
14		J. Jefri Mara, S.Hut	Kurang	Kurang	Kurang	Kurang	
15		Ronaldo Royche Labuane	Kurang	Kurang	Kurang	Kurang	
16	Keerom	Patrick Ansaka, SE	Baik	Baik	Baik	Baik	
17		Rudi Wahyudi, ST	Baik	Baik	Baik	Baik	
18		Sudrajat, ST	Kurang	Kurang	Kurang	Kurang	
	Kepulauan						
19	Yapen	Daniel Steven Putnarubun, ST				Baik	PMT Baru
		Fransiskus Augustus Rejau, A.Md.P				Baik	PMT Baru
21		Imelda Kristi Irjayani, S.Hut				Baik	PMT Baru
22	Kota Jayapura Lany Jaya	Dominggus Unmehopa, SP	Kurang	Kurang	Kurang	Kurang	
23	(Jayawijaya)	Hendri Wijaya, S.Pt	Baik	Baik	Baik	Baik	
24	Mappi	Mardiana Kaninggin	Baik	Baik	Baik	Baik	
25		Yohanes Dwi Handoko, S.Hut	Baik	Baik	Baik	Baik	
26		Yulita Blandina Rumaropen, SP	Kurang	Baik	Kurang	Baik	
27	Merauke	Eko Purwanto, S.ST.Pi					PMT Baru
		Johansyah Sukostiarso					
28		Matra'is, S.Pi					PMT Baru
29		Karman, S.Kom					PMT Baru
30	Mimika	Andriyani, SP	Baik	Baik	Baik	Baik	
31		Lamuraji. S.Pd			Baik	Baik	PMT PAW
32		Patherisia Yolanda Nanlohy, SP	Baik	Baik	Baik	Baik	
33	Nabire	Deddy Erwin Gah, SH	Baik	Kurang	Baik	Kurang	
		Herlina Mariane S. Tulaseket, S.Hut	Baik	Kurang	Baik	Baik	
35	Paniai	Akulian Yogi, SE	Baik	Kurang	Baik	Baik	
36		Ivo Gobai, SE	Kurang	Baik	Baik	Baik	
37		Jengko Pigome, S.IP	Kurang	Kurang	Baik	Baik	
	Pegunungan						
38	Bintang	Dewiyanti Tadi Pada, SP	Kurang	Baik	Baik	Baik	
39		Mexen Saalino	Baik	Baik	Baik	Baik	
40		Zeth Ganti	Baik	Baik	Baik	Baik	
41	Puncak Jaya	Daniel Emba Paliling	Baik	Kurang	Kurang	Kurang	
42		Kartinus Obed Satia, SP	Baik	Kurang	Kurang	Kurang	
43		Marliana Padudung, SP	Baik	Kurang	Kurang	Kurang	
44	Sarmi	Benjamin Sinaga, S.TP			Kurang	Kurang	PMT PAW
45		Elia Pirade, SP					PMT Baru
46		Mina Vidaviola Sarwom, SP	Baik	Baik	Baik	Baik	
		Carlo Yohanis Reynold					
47	Supiori	Karubaba, SP	Kurang	Kurang	Kurang	Kurang	
48		Diana Fabanyo, S.Pt	Baik	Baik	Baik	Baik	
49		Ferry Ronald Ottow Mebri, SP	Baik	Baik	Baik	Baik	

No.	Wilayah Kerja	Penyelia Mitra Tani	Kinerja PMT per triwulan				Keterangan
			I	II	III	IV	
50	Tolikara	Dominggus Sanggaria, SP	Baik	Kurang	Kurang	Kurang	
51		Helda Mangopo, A.Ma.Comp	Baik	Kurang	Kurang	Kurang	
52		Yorina Patiung, SP	Baik	Kurang	Kurang	Kurang	
53	Waropen	Boas Wairara, SE	Baik	Baik	Baik	Baik	
54		Harvest F.G. Janggo, S.Pt	Baik	Baik	Baik	Baik	
55		Komari	Baik	Baik	Baik	Baik	
56	Yahukimo	Agus Balyo	Kurang	Kurang	Kurang	Kurang	
57		Jonne Yalak	Kurang	Kurang	Kurang	Kurang	
58		Yobeth Bahabol, SP	Baik	Baik	Kurang	Kurang	
59	Yalimo	Hendrikus Patongloan, ST					PMT Baru
60	Yapen Waropen	Awaludin Baso, SE	Baik	Baik	Baik	Baik	
61		Otniel Mamoribo, B.Sc., SE	Baik	Baik	Baik	Baik	
62		Sabri Marli, S.TP	Baik	Baik	Baik	Baik	

5. Media Informasi PUAP

- Menyediakan media informasi mendukung pengembangan Lembaga Keuangan Mikro dalam Gapoktan Tahun 2008 dan 2009 sebanyak 800 eksplar booklet dan 800 eksplar folder. Yang akan disebarakan untuk mendukung pengembangan LKMAgribisnis terutama pada Desa/Gapoktan PUAP TA 2008.
- Menyediakan media informasi teknologi mendukung usahatani Gapoktan PUAP terkait dengan teknologi budidaya kakao, teknologi budidaya sapid an teknologi tanaman terpadu padi sawah bagi peserta Apresiasi teknologi.

Permasalahan dan Upaya Pemecahannya

Beberapa permasalahan yang dihadapi dalam pelaksanaan Pendampingan Teknologi dan Supervisi PUAP yang menyebabkan tidak atau belum dilaksanakannya kegiatan yang dijadualkan maupun ditargetkan, adalah sebagai berikut :

- 1) Kelambatan penerimaan SK Perpanjangan Kontrak PMT Papua Tahun 2010 mengakibatkan lambatnya pengurusan Surat Perjanjian Kerjasama penyediaan Biaya Operasional Penyeliaan (BOP) PMT. Tidak tersedianya jaringan internet di Wilayah Kerja PMT memperlambat pengiriman *soft copy* Surat perjanjian sehingga harus mengirimkan *hard copy* melalui jasa Pos maupun jasa penerbangan ke Wilayah Pedalaman. Demikian halnya dengan pengiriman kembali Surat Perjanjian Kerjasama yang telah ditanda tangani PMT serta kelengkapan lainnya berupa rencana kerja, laporan pelaksanaan tugas dan laporan perkembangan BLM PUAP mengakibatkan realisasi penyaluran BOP PMT tidak sesuai jadual

yang ditargetkan walaupun target volume sampai dengan Desember 2010 dapat mencapai 480 OB (Empat puluh delapan orang selama 10 bulan (Maret – Mei 210) dalam 3 tahap.

Solusi yang ditempuh adalah menyalurkan BOP secara berangsur bagi PMT yang sudah memenuhi syarat administrasi tersebut sampai mencapai target tersebut.

Surat Perjanjian Kerjasama 10 orang PMT Baru Tahun 2010 baru dapat dikirimkan untuk ditandatangani yang bersangkutan karena Surat Keputusan PMT dari Menteri Pertanian baru diterima pada akhir November sedangkan dokumen SKPA baru diterima oleh BPTP Papua pada tanggal 5 Desember 2010. Namun demikian karena batas waktu pengajuan permintaan anggaran ke KPPN Jayapura, maka proses pengajuan permintaan anggaran telah dilakukan sementara menunggu Surat Perjanjian Kerjasama serta berkas persyaratan lainnya dari 10 orang PMT tersebut tiba di Sekretariat PUAP Provinsi Papua

- 2) Penyelenggaraan apresiasi LKM A hanya dapat dilaksanakan di 5 Kabupaten dari 11 Kabupaten yang dinilai potensial. Hal ini disebabkan keterbatasan dana yang tersedia dan besarnya biaya perjalanan peserta dari Kampung ke Ibu Kota Kabupaten, apalagi ke BPTP Papua di Jayapura. Solusi yang ditempuh adalah menyelenggarakan kegiatan di ibu kota Kabupaten karena tidak memungkinkan mendatangkan peserta ke BPTP Papua di Jayapura.
- 3) Penyelenggaraan Apresiasi Pendampingan Teknologi Bagi Gapoktan yang terintegrasi dengan pendampingan program PSDS, Gernas Kakao dan SL-PTT Padi baru dilaksanakan karena diskronkan dengan dengan jadwal kegiatan pendampingan teknologi tersebut. Permasalahan yang dihadapi adalah besarnya biaya transportasi dari Kampung ke lokasi Apresiasi .
- 4) Solusi yang diupayakan adalah memilih lokasi yang sedekat mungkin dengan lokasi anggota Gapoktan lain yang diundang dalam apresiasi tersebut.
Namun itupun belum memadai sehingga beberapa petani yang berasal dari lokasi yang relatif jauh dan biaya transportasi mahal dengan terpaksa tidak dapat dihadirkan.
- 5) Supervisi penyeliaan pelaksanaan program PUAP sebaiknya dilakukan minimal 2 tahun. Namun karena keterbatasan dana dengan kemahalan biaya perjalanan di Papua maka satu kali supervisi sangat tidak efektif untuk mensupervisi penyeliaan pelaksanaan program PUAP tersebut.

Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat ditarik dari sampai dengan akhir tahun anggaran 2010 ini adalah sebagai berikut :

1. Penyaluran BOP PMT perpanjangan kontrak mencapai 92,30 % atau dengan pencapaian target volume 480 OB (48 orang selama 10 bulan : Maret-Desember 2010).
2. Penyaluran BOP PMT PAW mencapai 100 % atau dengan pencapaian target volume 15 OB (3 orang selama 5 bulan : Agustus – Desember 2010)

3. Penyaluran BOP PMT Baru mencapai 100 % atau dengan pencapaian target volume 20 OB (10 orang selama 2 bulan : November – Desember 2010)
4. Hasil verifikasi Calon Desa/Gapoktan 2010 yang ditetapkan pada Tahap I dan II adalah sebagai berikut : 216 Gapoktan/Desa PUAP lolos verifikasi; 18 Gapoktan/Desa PUAP harus memperbaiki dan melengkapi dokumen administrasi penyaluran BLM PUAP dan 19 Gapoktan/Desa dinyatakan gugur/tidak memenuhi syarat sebagaimana Pedoman Umum Program PUAP 2010 terdiri dari . Desa/Gapoktan yang ditetapkan pada Tahap III adalah 6 Desa/ Gapoktan terdiri dari 1 Desa/Gapoktan dari Kota Jayapura tidak menyiapkan dokumen dan 5 Desa/Gapoktan dari Kabupaten Mimika langsung menyampaikan dokumen untuk diverifikasi oleh PUAP Pusat. Sampai dengan Desember 2010 BLM PUAP sebesar Rp.100.000,00 per Desa/Gapoktan telah tersalur ke rekening 238 Gapoktan, dan belum tersalur ke rekening 1 Gapoktan/ Desa di Kabupaten Dogiyai yaitu : Gapoktan Kamau/Desa Atou Distrik Mapia Tengah. Dengan demikian maka BLM PUAP TA 2010 telah tersalur ke Desa/Gapoktan di Papua sebesar Rp. 23.800.000.000,00 (Dua Puluh Delapan Miliar Delapan Ratus Juta Rupiah).
5. Alokasi Pemanfaatan BLM PUAP TA. 2010 sesuai RUB adalah : 22.400.000.000,-
6. Secara formal LKM A belum terbentuk pada Gapoktan penerima BLM PUAP di 22 Kabupaten/Kota. Namun demikian secara fungsional Gapoktan di Kabupaten Asmat, Biak Numfor, Jayapura, Keerom, Mimika, Merauke, kepulauan Yapen, sudah menjalankan fungsi LKM A dalam memanfaatkan BLM PUAP. Oleh karena di Kabupaten Biak Nummmfor dan Merauke yang sudah melaksanakan apresiasi LKMA telah disusun Rencana Tindak Lanjut sebagai hasil apresiasi LKM- A yaitu melakukan sosialisasi dan menyusun struktur organisasi LKM-A, menyusun SOP LKM-A dan mengupayakan regulasi perda yang akan ditindak lanjuti oleh Tim Teknis Kabupaten setempat.
7. Pendampingan teknologi bagi Gapoktan PUAP yang terintegrasi dengan Program Pendampingan Teknologi Program PSDS, Gernas Kakao dan SL PTT Padi dinilai cukup efektif dalam mendiseminasikan teknologi terutama untuk dimanfaatkan dalam pengembangan usaha anggota Gapoktan.
8. Supervisi penyeliaan pelaksanaan program PUAP belum dapat dilaksanakan secara optimal dan hanya dapat dilakukan satu kali dalam setahun dipadukan dengan kegiatan verifikasi dokumen Gapoktan 2010.

Daftar Pustaka

(1) Balai Besar Pengkajian Dan Pengembangan Pertanian. 2009. Petunjuk Pelaksanaan Lembaga Keuangan Mikro. Bogor. (2) Balai Besar Pengkajian Dan Pengembangan Pertanian. 2009. Petunjuk Pelaksanaan Penggunaan Anggaran . Bogor. (3) Balai Besar Pengkajian Dan Pengembangan Pertanian. 2010. Petunjuk Pelaksanaan Lembaga Keuangan Mikro. Bogor. (4) Balai Besar Pengkajian Dan Pengembangan Pertanian. 2010. Petunjuk

Pelaksanaan Penggunaan Pelaksanaan Penggunaan Anggaran . Bogor.(5) Balai Besar Pengkajian Dan Pengembangan Pertanian. 2010. Petunjuk Pelaksanaan Apresiasi Inovasi Pola Integrasi PUAP Dengan Program Lainnya . Bogor (6) Departemen Pertanian. 2009. Pedoman Umum Pengembangan Usaha Agribisnis Perdesan (PUAP). Jakarta. (7) Departemen Pertanian. 2009. Petunjuk Teknis Penyelia Mitra TANI Pengembangan Usaha Agribisnis Perdesan (PUAP). Jakarta. (8) Departemen Pertanian. 2009. Petunjuk Teknis Penyuluh Pertanian Pendamping Pengembangan Usaha Agribisnis Perdesan (PUAP). Jakarta Departemen Pertanian. 2009. Petunjuk Teknis Penyaluran Dana BLM Pengembangan Usaha Agribisnis Perdesan (PUAP). Jakarta. (9)Departemen Pertanian. 2009. Petunjuk Teknis Monitoring dan Evaluasi Pengembangan Usaha Agribisnis Perdesan (PUAP). Jakarta. (10) Hendayana, R. 2009. Petunjuk Pelaksanaan Apresiasi Dan Operasionalisasi Lembaga Keuangan Mikro. Balai Besar Pengkajian Dan Pengembangan Teknologi Pertanian. Bogor. (11) Menteri Pertanian Republik Indonesia. 2010. Keputusan Menteri Pertanian Nomor : 866/Kpts/OT.160/2/2010 Tentang Penetapan Penyelia Mitra Tani Tahun 2010 Program Pengembangan Usaha Agribisnis Perdesaan (PUAP). Departemen Pertanian. Jakarta.

Kegiatan Kerjasama

BPTP Papua mendapat kepercayaan dalam melaksanakan kegiatan kerjasama yang dibiayai APBN-RISTEK TA 2010 dengan program PIKPP (Program Isentif Peningkatan Peneliti perekayasa). Kegiatan tersebut adalah:

5.1.5. Uji Multilokasi Masing-Masing 5-6 Galur Harapan Padi Toleran Salinitas Tinggi Dan Jagung Toleran Kekeringan (> 2 Minggu) Dengan Produktivitas (>20%) Dari Kondisi Eksisting Di Papua (*Fadjry Djufry., Martina Sri Lestari, Sudarsono., Arifudin kasim dan Herman Masabitubun*)

Latar Belakang

Pelepasan varietas merupakan salah satu tahapan penting dalam pembentukan genotype baru. Sebelum dilepas dan dikembangkan ke masyarakat sebagai varietas unggul, geobotipe perlu mendapat pengujian daya hasil pada berbagai lokasi. Uji multilokasi bertujuan untuk mengetahui daya hasil dan daya adaptasi dari genotype-genotipe diberbagai lokasi yang berbeda.

Uji multilokasi genotype baru sering menampilkan perbedaan hasil yang berubah-ubah dari satu lokasi dengan lokasi lainnya. Suatu genotype memberikan hasil tertinggi di lokasi tertentu namun belum tentu di lokasi lainnya. Terdapatnya perbedaan antara rata-rata hasil dengan potensi hasil disebabkan karena adanya kerentanan terhadap berbagai cekaman biotik dan abiotik (Shah *et al.*, 2005).

Faktor abiotik utama yang menyebabkan rendahnya produksi padi di Papua selain faktor biotik adalah temperatur rata-rata tahunan, ketersediaan air, ketersediaan hara dan toksisitas. Dengan adanya variabilitas lingkungan yang mempengaruhi produktivitas tanaman tersebut, maka diperlukan suatu cultivar tanaman yang toleran terhadap variabilitas lingkungan tertentu. Singh dan Bejiga, 1990) menyatakan bahwa variabilitas lingkungan merupakan faktor utama yang mempengaruhi penampilan suatu genotipe tanaman.

Sistem produksi padi saat ini sangat rentan terhadap penyimpangan iklim sistem budidaya padi yang diterapkan oleh petani selama ini di Papua masih sangat sederhana. Produktivitas padi, jagung dan kedelai juga masih rendah, yaitu masing-masing 3,4 t/ha, 1,9 t/ha, dan 1,0 t/ha (Distan Papua, 2008). Sementara hasil-hasil penelitian menunjukkan produktivitas padi dengan menerapkan pola PTT di Papua dapat mencapai rata-rata 6,72 t/ha, Jagung 7,2 t/ha dan kedelai 2,10 t/ha (Rauf *et al.*, 2009). Hal ini menunjukkan bahwa potensi untuk meningkatkan produktivitas pangan tersebut masih sangat memungkinkan.

Merauke salah satu daerah di Papua yang memiliki lahan rawa yang luas. Luas lahan rawa sekitar 850 ha tersebar pada tiga distrik (Distan Merauke 2007). Lahan rawa di Merauke tergolong lahan rawa pasang surut yang mendapat pengaruh salinitas dengan adanya intrusi air laut. Pemanfaatan lahan pasang surut mulai dibuka pada tahun 2006 untuk tanaman pangan khususnya padi dan palawija. Namun demikian pemanfaatan lahan pasang surut tersebut masih menghadapi berbagai kendala, sehingga masih belum mencapai hasil yang optimal. Kendala tersebut diantaranya adalah tingkat kesuburan tanah rendah dengan keragaman yang tinggi kemasaman tanah yang tinggi, potensi racun hara (besi dan Aluminium), kondisi air tanah, laju degradasi kualitas lahan yang sangat cepat terutama jika terjadi salah kelola (Adimihardja *et al.*, 1999).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mendapatkan tanaman yang memiliki keunggulan pada kondisi lingkungan yang luas adalah dengan melakukan uji multilokasi. Uji multilokasi umumnya digunakan untuk mengevaluasi tanaman pada suatu hamparan yang luas yang merupakan target untuk lingkungan pertumbuhan tanaman (Berger *et al.*, 2007). Tanaman yang memperlihatkan stabilitas tinggi terhadap lingkungan yang luas adalah merupakan suatu strategi bagi pemulia untuk mengembangkan varietas yang memiliki inteaksi genotipe-lingkungan rendah (Tai, 1971). Stabilitas hasil diukur berdasarkan variasi hasil dari berbagai kondisi lingkungan (Cleveland, 2001).

Tujuan penelitian ini adalah (1) Mengetahui daya adaptasi, daya hasil dan stabilitas 5 galur harapan padi sawah toleran salinitas tinggi dengan produktivitas tinggi (> 5 ton/ha) dari kondisi eksisting di kabupaten Merauke, (2) Mengetahui daya adaptasi, daya hasil dan stabilitas 5 galur harapan jagung toleran kekeringan (> 2 minggu) dengan produktivitas tinggi (>6 ton/ha) dari kondisi eksisting di kota Jayapura, dan kabupaten Jayapura, (3) Mengetahui daya adaptasi, daya hasil dan stabilitas 5 galur harapan kedelai produktivitas tinggi (> 2 ton/ha) dari kondisi eksisting di kabupaten Jayapura dan Kabupaten Keerom.

Keluaran dari kegiatan ini adalah (1) Diperoleh 2-3 galur harapan padi sawah toleran salinitas tinggi dengan produktivitas tinggi (> 5 ton/ha) di Kab. Merauke, (2) Diperoleh 2-3 galur harapan jagung toleran kekeringan dengan produktivitas tinggi (>6 ton/ha) di Kota Jayapura, Kab. Jayapura dan Kab. Keerom, (3) Diperoleh 2-3 galur harapan kedelai berproduktivitas tinggi (>2 ton/ha) di Kota Jayapura, Kab. Jayapura dan Kab. Keerom.

Metodologi

Uji multilokasi masing-masing 5-6 galur harapan padi toleran salinitas tinggi, kedelai dengan produktivitas tinggi dan jagung toleran kekeringan (>2 Minggu) dengan produktivitas (>20%) dari kondisi eksisting di Papua dilaksanakan pada daerah pengembangan utama padi di kampung Kuprik, Distrik Semangga (Kab. Merauke) dan daerah pengembangan kedelai dan jagung di kabupaten Jayapura, Keerom dan kota Jayapura. Penelitian akan dilaksanakan pada MK 2010 selama 10 bulan mulai bulan Maret – Desember 2010. Kegiatan lapangan dilaksanakan yang terdiri dari 3 kegiatan yaitu:

Uji Multilokasi Galur-Galur Harapan Padi Toleran Salinitas.

Pengkajian dilaksanakan dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan tiga ulangan. Perlakuan yang digunakan terdiri dari 17 galur harapan padi toleran salinitas yaitu IR72049-B-R-22-3-1-1, IR78788-B-B-10-1-2-4-AJY1, IR77674-3B-8-1-3-13-12-AJY2, IR77664-B-25-1-2-1-3-12-5-AJY1, IR74099-AC7, IR79879-B-P-2-2, IR51499-2B-29-2B-1-1, IR72593-B-13-3-3-1, IR66946-3R-178-1-1 (FL478), BW267-3, IR58427-5B-15, IR68653-3B-22-3, CSR-90IR-2, IR77674-3B-8-2-14-4-AJY2, IR71829-3R-28-1, IR72046-B-R-8-3-1-2, IR77674-3B-8-2-2-8-3-AJY4, dan 3 varietas pembanding yaitu Ciherang, Lambur dan IR-29. Kegiatan ini dilaksanakan secara *on farm* dengan rakitan-rakitan teknologi spesifik lokal. Komponen-komponen teknologi yang diterapkan (Tabel 1).

Tabel 1. Komponen teknologi yang diterapkan pada Padi, di Kab Merauke tahun 2010

No.	Komponen Teknologi	Pengelolaan Tanaman
1.	Pengolahan tanah	Sempurna, dibuat saluran drainase
2.	Varietas/Galur	17 Galur harapan padi yaitu IR72049-B-R-22-3-1-1, IR78788-B-B-10-1-2-4-AJY1, IR77674-3B-8-1-3-13-12-AJY2, IR77664-B-25-1-2-1-3-12-5-AJY1, IR74099-AC7, IR79879-B-P-2-2, IR51499-2B-29-2B-1-1, IR72593-B-13-3-3-1, IR66946-3R-178-1-1 (FL478), BW267-3, IR58427-5B-15, IR68653-3B-22-3, CSR-90IR-2, IR77674-3B-8-2-14-4-AJY2, IR71829-3R-28-1, IR72046-B-R-8-3-1-2, IR77674-3B-8-2-2-8-3-AJY4, dan 3 varietas pendamping yaitu Ciherang, Lambur dan IR-29.
3.	Kebutuhan benih	20-25 kg/ha
4.	Pembibitan/pesemaian	Pesemaian basah
5.	Jumlah tanaman/benih per lubang tanam	1-2 tan/lubang
4.	Jarak tanam	Tegel 20cm x 20 cm
5.	Pemupukan	Urea: 250kg/ha SP36: 100kg/ha KCl : 100kg/ha (Pupuk Nitrogen berdasarkan BWD)
6.	Pengairan	Intermitten
7.	Penyiangan	Pengendalian gulma terpadu
8.	Pengendalian hama/penyakit	Pengendalian hama terpadu
9.	Panen dan Pascapanen	Tepat waktu dan processing dengan alat dan mesin

Analisis yang digunakan adalah fasilitas uji: analisis varians, uji beda, analisis regresi dan analisis kuantitatif. Cakupan analisis meliputi analisis data pertumbuhan dan produktivitas tanaman, cita rasa, dan tanggapan petani melalui organoleptik.

Data yang dikumpulkan meliputi : (1) Pengukuran tingkat salinitas lahan. (2) Toleransi galur terhadap cekaman salinitas pada fase vegetatif, (3) Tinggi tanaman, (4) Jumlah anakan, (5) Jumlah anakan, (6) Bentuk rumpun, (7) Umur berbunga 50%, (8) PACP (Phenotypic acceptability at Maturity), (9) SP Fert (Fertilisasi malai), (10) Bobot 1.000 butir (g), (11) H/P. Skoring keberadaan H/P pada saat galur diuji sesuai dengan scoring SES (IRRI, 1996), (12) Hasil/plot, (13) Hitung jumlah rumpun terpanen pada saat panen pada kadar air 14%, (14) Jumlah rumpun tanaman/petak saat panen dan (15) Pengukuran kadar salinitas air tiap 7 hari.

Uji Multilokasi Galur-Galur Harapan Jagung Toleran Kekeringan

Penelitian dilaksanakan pada MK 2010 mulai bulan Juli/Agustus- Oktober/November 2010 pada lahan petani di wilayah pengembangan tanaman pangan yaitu kabupaten Jayapura, Kabupaten Keerom dan Kota Kota Jayapura dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan tiga ulangan. Perlakuan yang digunakan terdiri dari 10 galur harapan jagung toleran kekeringan dan dua varietas pembanding yaitu Sukmaraga dan Srikandi Putih. Komponen-komponen teknologi yang diterapkan (Tabel 2).

Tabel 2. Komponen teknologi yang diterapkan pada jagung, di Kab Jayapura dan kota Jayapura, dan Kab. Keerom tahun 2010

No.	Komponen Teknologi	Pengelolaan Tanaman
1.	Pengolahan tanah	Sempurna, dibuat saluran drainase
2.	Varietas	10 Galur Harapan Jagung , 2 varietas pembanding Sukmaraga dan Srikandi putih
3	Kebutuhan benih	15-20 kg/ha
4.	Pembibitan/pesemaian	Tanam langsung
5.	Jumlah tanaman/benih/lubang tanam	2-3 benih/lubang
4.	Jarak tanam	75cmx45cm
5.	Pemupukan	Urea: 250kg/ha SP36: 100kg/ha KCl : 100kg/ha (Pupuk Nitrogen berdasarkan BWD)
6.	Pengairan	-
7.	Penyiangan	Pengendalian gulma terpadu
8.	Pengendalian hama/penyakit	Pengendalian hama terpadu
9.	Panen dan Pascapanen	Tepat waktu dan processing dengan alat dan mesin

Analisis yang digunakan adalah fasilitas uji: analisis varians, uji beda, analisis regresi dan analisis kuantitatif. cakupan analisis meliputi analisis data pertumbuhan dan produktivitas tanaman, cita rasa, dan tanggapan petani melalui organoleptik.

Data yang dikumpulkan meliputi : Tinggi tanaman 30 HST, Tinggi Tanaman saat panen, jumlah tongkol, Panjang tongkol, Jumlah baris/tongkol, Berat 100 biji, Hasil (t/ha).

Uji Multilokasi Galur-Galur Harapan kedelai produktivitas tinggi.

Penelitian dilaksanakan mulai bulan Juli-November 2010 pada lahan petani di wilayah pengembangan tanaman pangan di tiga Kabupaten yaitu Kabupaten Jayapura dan Kabupaten Keerom serta kota Jayapura dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan tiga ulangan. Perlakuan yang digunakan terdiri dari 8 galur harapan kedelai produktivitas tinggi yaitu U-505-1-1, U-805-1-1, V-92-1-2, V-129-1-2, V-159-1-3, V-284-2-2, V-421-1-2, V-933-2-2, dan 3 varietas pembanding yaitu Anjasmoro, Grobongan dan Tanggamus.

Kegiatan ini dilaksanakan secara *on farm* dengan rakitan-rakitan teknologi spesifik lokal. Komponen-komponen teknologi yang diterapkan (Tabel 3).

Tabel 3. Komponen teknologi yang diterapkan pada kedelai, di Kab. Jayapura dan Kota Jayapura, serta Kab. Keerom tahun 2010

No.	Komponen Teknologi	Pengelolaan Tanaman
1.	Pengolahan tanah	Sempurna, dibuat saluran drainase
2.	Varietas	8 Galur Harapan kedelai yaitu U-505-1-1, U-805-1-1, V-92-1-2, V-129-1-2, V-159-1-3, V-284-2-2, V-421-1-2, V-933-2-2, dan 3 varietas pembanding Anjasmoro, Brobogan dan Tanggamus.
3	Kebutuhan benih	40-60 kg/ha
4.	Penanaman	Tanam dengan cara ditugal
5.	Jumlah tanaman/benih/ lubang tanam	2 benih/lubang
4.	Jarak tanam	40 x 15 cm
5.	Ukuran Petak	3,2 x 4,5 m (8 baris tan/petak, 30 rumpun/baris) atau 14,4 m ² .
6.	Pemupukan	Urea: 50 kg/ha SP36: 75 kg/ha KCl : 100 kg/ha
7.	Penyiangan	Pengendalian gulma terpadu
8.	Pengendalian hama/penyakit Panen dan Pascapanen	Pengendalian hama terpadu Tepat waktu dan processing dengan alat dan mesin

Analisis yang digunakan: analisis varians, uji beda, analisis regresi dan analisis kuantitatif. cakupan analisis meliputi analisis data pertumbuhan dan produktivitas tanaman, cita rasa, dan tanggapan petani melalui organoleptik.

Data yang dikumpulkan meliputi : Umur berbunga, tinggi tanaman saat berbunga, umur masak, tinggi tanaman saat masak, jumlah cabang, jumlah polong, hasil (bobot) berangkasan kering (gram/plot), hasil biji (gram/plot), bobot 100 biji (gram), gangguan hama dan penyakit, analisis tanah, curah hujan dsb.

Hasil dan Pembahasan

Uji Multilokasi Galur-Galur Harapan Padi Toleran Salinitas

Lokasi penelitian dilaksanakan di Kampung Kuprik, Distrik Semangga, Kab. Merauke. Lokasi tersebut berada dekat dari sungai Maro. Tanggal semai : 4 Juli 2010. Daya kecambah setiap galur dan varietas padi yang toleran pada lahan-lahan salinitas di kabupaten Merauke menunjukkan daya kecambah yang berbeda (Tabel 4).

Tabel 4. Daya kecambah benih setelah perendaman padi.

Genotipe	Daya Kecambah (%)
IR72049-B-R-22-3-1-1	100
IR78788-B-B-10-1-2-4-AJY1	100
IR77674-3B-8-1-3-13-12-AJY2	100
IR77664-B-25-1-2-1-3-12-5-AJY1	100
IR74099-AC7	100
IR79879-B-P-2-2	100
IR51499-2B-29-2B-1-1	100
IR72593-B-13-3-3-1	100
IR66946-3R-178-1-1 (FL478)	100
BW267-3	25
IR58427-5B-15	50
IR68653-3B-22-3	75
CSR-90IR-2	95
IR77674-3B-8-2-14-4-AJY2	100
IR71829-3R-28-1	100
IR72046-B-R-8-3-1-2	95
IR77674-3B-8-2-2-8-3-AJY4	35
Ciherang	25
Lambur	95
IR-29	75

Daya kecambah benih padi toleren salinitas sebagian besar (14 galur) menunjukkan kemampuan berkecambah yang baik (100% benih berkecambah), 1 galur dan 1 varietas berdaya kecambah 75% serta 3 galur dan 1 varietas mempunyai daya kecambah yang kurang baik (35-25%).

Setelah 10 hari benih disebar, terdapat beberapa beberapa galur yang menunjukkan pertumbuhan yang tidak normal yaitu galur BW267-3 tidak tumbuh, galur IR77674-3B-8-2-2-8-3-AJY4. Kondisi bibit padi setelah 10 hari (Tabel 5).

Tabel 5. Keadaan bibit padi pada umur 10 hari setelah semai

Genotipe	Kondisi Bibit di persemaian
IR72049-B-R-22-3-1-1	Baik
IR78788-B-B-10-1-2-4-AJY1	baik
IR77674-3B-8-1-3-13-12-AJY2	Sedang
IR77664-B-25-1-2-1-3-12-5-AJY1	Baik
IR74099-AC7	Baik
IR79879-B-P-2-2	Baik

Genotipe	Kondisi Bibit di persemaian
IR51499-2B-29-2B-1-1	Sedang
IR72593-B-13-3-3-1	Baik
IR66946-3R-178-1-1 (FL478)	Sedang
BW267-3	Tidak tumbuh
IR58427-5B-15	Kurang
IR68653-3B-22-3	Kurang
CSR-90IR-2	Baik
IR77674-3B-8-2-14-4-AJY2	Sedang
IR71829-3R-28-1	Baik
IR72046-B-R-8-3-1-2	Baik
IR77674-3B-8-2-2-8-3-AJY4	Sangat kurang
Ciherang	Sangat kurang
Lambur	Kurang
IR29	Sedang

Bibit padi pada umur 10 hari menunjukkan pertumbuhan yang berbeda setiap galur dan varietas. Terlihat pada galur BW267-3 tidak tumbuh dan yang sangat kurang pertumbuhannya galur IR77674-3B-8-2-2-8-3-AJY4 dan varietas Ciherang. Toleransi tanaman terhadap cekaman salinitas setiap fase pertumbuhan tanaman tidak menunjukkan adanya gejala pertumbuhan tidak normal hal ini dapat dilihat dari hasil scoring toleransi (Tabel 6).

Tabel 6. Skoring Toleransi terhadap cekaman salinitas pada fase vegetatif dan generative.

Genotipe	Fase Tanaman	
	Vegetatif	Generatif
IR72049-B-R-22-3-1-1	0	0
IR78788-B-B-10-1-2-4-AJY1	0	0
IR77674-3B-8-1-3-13-12-AJY2	0	0
IR77664-B-25-1-2-1-3-12-5-AJY1	0	0
IR74099-AC7	0	0
IR79879-B-P-2-2	0	0
IR51499-2B-29-2B-1-1	0	0
IR72593-B-13-3-3-1	0	0
IR66946-3R-178-1-1 (FL478)	0	0
BW267-3	_*)	_*)
IR58427-5B-15	0	0
IR68653-3B-22-3	0	0
CSR-90IR-2	0	0
IR77674-3B-8-2-14-4-AJY2	0	0
IR71829-3R-28-1	0	0
IR72046-B-R-8-3-1-2	0	0
IR77674-3B-8-2-2-8-3-AJY4	0	0
Ciherang	_*)	_*)
Lambur	0	0
IR29	0	0

Ket : -*) = Mati

Dari hasil skoring yang dilakukan pada daun bendera terlihat bahwa baik pada fase vegetatif dan generatif tidak menunjukkan adanya pertumbuhan yang tidak normal atau gejala keracunan pada daun bendera, hal ini menunjukkan bahwa 90% galur dan varietas yang diujicobakan sangat toleran terhadap cekaman salinitas kecuali galur IR77674-3B-8-2-2-8-3-AJY4 dan varietas Ciherang tidak toleran pada kondisi cekaman salinitas sehingga tanaman menjadi mati. Galur dan varietas yang diuji mempunyai respon terhadap pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah malai yang terbentuk berbeda-beda (Tabel 7).

Tabel 7. Rata-rata Tinggi Tanaman menjelang panen dan jumlah malai

Galur/Varietas	Tinggi Tanaman Maksimum (cm)	Jumlah malai
IR72049-B-R-22-3-1-1	126.7 a	14,5 bcdef
IR78788-B-B-10-1-2-4-AJY1	132.7 a	11,4 g
IR77674-3B-8-1-3-13-12-AJY2	123.8 a	13,4 cdefg
IR77664-B-25-1-2-1-3-12-5-AJY1	94.0 d	19,0 a
IR74099-AC7	102.4 cd	12,2 efg
IR79879-B-P-2-2	109.5 bc	12,9 defg
IR51499-2B-29-2B-1-1	113.4 b	14,8 bcde
IR72593-B-13-3-3-1	102.4 cd	11,7 g
IR66946-3R-178-1-1 (FL478)	105.9 bc	12,2 efg
BW267-3	-	-
IR58427-5B-15	107.3 bc	13,7 cdefg
IR68653-3B-22-3	114.4 b	12,7 defg
CSR-90IR-2	128.2 a	16,4 b
IR77674-3B-8-2-14-4-AJY2	125.8 a	12,0 fg
IR71829-3R-28-1	113.3 b	14,6 bcdef
IR72046-B-R-8-3-1-2	108.9 bc	15,3 bcd
IR77674-3B-8-2-2-8-3-AJY4	113.6 b	12,5 efg
Ciherang	-	-
Lambur	114.0 b	13,4 cdefg
IR-29	94.6 d	15,7 bc

Ket. Data yang diikuti dengan huruf yang sama pada satu baris menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji DMRT 95%

Respon pertumbuhan terhadap tinggi tanaman dan jumlah malai menunjukkan perbedaan pada setiap galur dan varietas. Galur dan varietas yang mampu beradaptasi pada lahan-lahan salinitas tinggi mampu tumbuh dan berkembang serta membentuk malai.

Pertumbuhan tanaman yang berjalan normal akan mampu menghasilkan panjang malai, jumlah gabah dan persentase gabah isi yang maksimal pula (Tabel 8), setiap galur/varietas berbeda akan menghasilkan jumlah yang berbeda.

Tabel 8. Rata-rata Panjang malai, jumlah gabah dan persentase gabah isi.

Galur/Varietas	Panjang Malai (cm)	Jumlah Gabah/malai (butir)	Gabah Isi (%)
IR72049-B-R-22-3-1-1	25,0 abcd	139,3 ab	72,2 abcde
IR78788-B-B-10-1-2-4-AJY1	26,3 a	131,5 abc	69,2 abcdef
IR77674-3B-8-1-3-13-12-AJY2	26,7 a	92,2 e	67,9 abcdef
IR77664-B-25-1-2-1-3-12-5-AJY1	22,5 cd	121,4 abcde	65,3 cdef
IR74099-AC7	22,7 cd	111,1 bcde	84,1 a
IR79879-B-P-2-2	23,2 bc	125,9 abcd	74,2 abcd
IR51499-2B-29-2B-1-1	24,2 abc	91,7 e	72,5 abcde
IR72593-B-13-3-3-1	23,1 bc	119,0 abcde	78,6 abcd
IR66946-3R-178-1-1 (FL478)	22,3 d	147,7 a	74,8 abcd
BW267-3	-	-	-
IR58427-5B-15	24,9 abcd	106,5 cde	66,8 bcdef
IR68653-3B-22-3	23,0 bcd	104,3 cde	80,4 abc
CSR-90IR-2	25,4 abc	112,6 bcde	56,7 ef
IR77674-3B-8-2-14-4-AJY2	25,8 ab	113,4 bcde	63,0 def
IR71829-3R-28-1	25,1 abcd	138,8 ab	37,8 g
IR72046-B-R-8-3-1-2	23,9 abcd	103,2 cde	83,4 a
IR77674-3B-8-2-2-8-3-AJY4	24,5 abcd	112,5 bcde	81,9 ab
Ciherang	-	-	-
Lambur	23,2 bcd	138,0 ab	53,5 ef
IR-29	22,7 cd	98,7 de	72,9 abcd

Ket. Data yang diikuti dengan huruf yang sama pada satu baris menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji DMRT 95%

Dari hasil analisis terlihat bahwa galur IR77674-3B-8-1-3-13-12-AJY2 (26,7 cm) mempunyai panjang malai tertinggi dan tidak berbeda nyata dengan galur IR78788-B-B-10-1-2-4-AJY1 (26,3 cm), sedangkan panjang malai terendah diperoleh pada galur IR66946-3R-178-1-1 (FL478) (22,3 cm). Hal ini terlihat bahwa galur IR66946-3R-178-1-1 (FL478) mempunyai panjang malai yang paling rendah, namun jumlah gabah yang diperoleh paling tinggi yaitu 147,7 butir, demikian pula dengan galur IR77674-3B-8-1-3-13-12-AJY2 mempunyai panjang malai paling panjang namun jumlah gabah yang diperoleh paling rendah yaitu 92,2 butir dan tidak berbeda nyata galur IR51499-2B-29-2B-1-1 (91,7 butir). Demikian pula dengan persentase gabah isi tertinggi diperoleh galur IR74099-AC7 (84,1%) dan yang terendah persentase gabah isinya adalah galur IR71829-3R-28-1 (37,8%), hal ini menunjukkan bahwa persentase gabah isi yang diperoleh tidak mencapai 50%.

Besar kecilnya ukuran padi ditentukan oleh berat 1000 butir gabah, setiap galur dan varietas mempunyai ukuran yang berbeda-beda (Tabel 9).

Tabel 9. Rata-rata Berat 1000 butir gabah, Produktivitas.

Galur/Varietas	Berat 1000 butir gabah (g)	Produksi GKG (t/ha)
IR72049-B-R-22-3-1-1	20,0 d	3,85 de
IR78788-B-B-10-1-2-4-AJY1	24,7 abcd	5,83 abc
IR77674-3B-8-1-3-13-12-AJY2	28,7 a	6,25 ab
IR77664-B-25-1-2-1-3-12-5-AJY1	21,3 cd	6,14 ab
IR74099-AC7	22,0 bcd	5,62 abcd
IR79879-B-P-2-2	26,7 abc	5,56 abcd
IR51499-2B-29-2B-1-1	24,7 abcd	4,90 abcde
IR72593-B-13-3-3-1	22,0 bcd	3,90 de
IR66946-3R-178-1-1 (FL478)	25,3 abcd	4,56 bcde
BW267-3	-	-
IR58427-5B-15	22,0 bcd	5,93 ab
IR68653-3B-22-3	22,0 bcd	4,12 cde
CSR-90IR-2	26,0 abcd	6,25 ab
IR77674-3B-8-2-14-4-AJY2	28,0 ab	6,44 a
IR71829-3R-28-1	22,7 abcd	3,14 e
IR72046-B-R-8-3-1-2	20,7 cd	6,31 ab
IR77674-3B-8-2-2-8-3-AJY4	24,7 abcd	6,60 a
Ciherang	-	-
Lambur	24,7 abcd	6,14 ab
IR-29	22,0 bcd	6,43 a

Ket. Data yang diikuti dengan huruf yang sama pada satu baris menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji DMRT 95%

Hasil analisis memperlihatkan berat tertinggi 1000 butir gabah diperoleh pada galur IR77674-3B-8-1-3-13-12-AJY2 (28,7 gr) dan terendah pada galur IR72046-B-R-8-3-1-2 (20,7 gr). Hal ini menunjukkan bahwa galur IR77674-3B-8-1-3-13-12-AJY2 mempunyai butir padi lebih besar dan galur IR72046-B-R-8-3-1-2 mempunyai butir gabah paling kecil bila dibandingkan dengan yang lainnya. Sedangkan produksi tertinggi diperoleh pada galur IR77674-3B-8-2-2-8-3-AJY4 (6,60 ton/ha), tidak berbeda nyata dengan galur IR77674-3B-8-2-14-4-AJY2 (6,44 ton/ha) dan Varietas IR-29 (6,43 ton/ha) dan terendah pada galur IR71829-3R-28-1 (3,14 ton/ha).

Uji Multilokasi Galur-Galur Harapan Jagung Toleran Kekeringan

Uji multilokasi galur harapan jagung toleran kekeringan produktivitas tinggi dilaksanakan di Kabupaten Jayapura, Kota Jayapura dan Kabupaten Keerom dengan waktu tanam yang berbeda pada setiap kabupaten, sehingga penanaman tidak dapat dilakukan secara bersamaan. Rata-rata umur berbunga, tinggi tanaman pada umur 35 HST dan jumlah tongkal (Tabel 10).

Tabel 10. Rata-rata tinggi tanaman, jumlah tongkol/tanaman, Berat Tongkol kering dan Berat 100 biji jagung pada 3 Agroekosistem yang berbeda.

Lokasi	Galur/ varietas	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah Tongkol per tanaman	Berat Tongkol Kering (gr)	Berat 100 Biji (gr)
Nimbokrang Kab. Jayapura	1	163.93 abc	1.00	155.78 cd	30.68 ab
	2	170.50 a	1.00	151.14 cde	27.56 bcd
	3	169.10 a	1.00	118.34 f	21.61 f
	4	154.30 abcd	1.00	152.85 cd	28.54 bcd
	5	163.70 abc	1.00	198.04 b	26.10 de
	6	166.10 ab	2.00	241.53 a	32.83 a
	7	164.13 abc	1.00	162.01 c	28.10 bcd
	8	145.90 cd	1.00	150.92 cde	29.95 abcd
	9	141.13 d	1.00	129.69 def	23.29 ef
	10	165.70 ab	1.00	146.71 cdef	26.62 cde
	11	149.17 bcd	1.00	122.45 ef	23.52 ef
	12	162.73 abc	1.00	217.79 ab	30.27 abc
Koya Kota Jayapura	1	162.37 abc	1.00	149.71 ab	25.40 cd
	2	166.73 ab	1.00	154.69 ab	27.69 abc
	3	168.14 a	1.00	157.12 ab	23.41 d
	4	154.73 abc	1.00	147.11 abc	26.87 bcd
	5	162.87 abc	1.00	156.46 ab	26.09 cd
	6	163.67 abc	2.00	161.10 a	25.82 cd
	7	163.30 abc	1.00	152.35 ab	27.99 abc
	8	153.00 abc	1.00	156.90 ab	30.54 a
	9	148.30 c	1.00	159.39 a	28.45 abc
	10	165.70 ab	1.00	124.80 c	26.75 bcd
	11	151.70 bc	1.00	135.01 bc	27.07 bc
	12	162.63 abc	1.00	164.50 a	30.03 ab
Arso Keerom	1	210.20 ab	1.00	122.00 de	30.46 a
	2	201.93 ab	1.00	123.26 d	22.60 cd
	3	208.13 a	1.00	126.43 d	19.45 e
	4	175.13 b	1.00	136.41 c	24.47 c
	5	174.23 b	1.00	105.65 f	16.56 f
	6	177.47 ab	2.00	151.82 b	22.57 cd
	7	196.40 ab	1.00	102.15 f	21.24 e
	8	181.60 ab	1.00	95.88 g	21.21 e
	9	184.47 ab	1.00	122.90 d	20.73 e
	10	191.40 ab	1.00	165.33 a	27.10 b
	11	182.87 ab	1.00	116.74 e	21.39 de
	12	185.20 ab	1.00	156.82 b	20.76 e

Ket. Data yang diikuti dengan huruf yang sama pada satu baris menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji DMRT 95%

Respon tanaman terhadap pertumbuhan dan produksi setiap galur dan varietas jagung menunjukkan adanya perbedaan. Dari hasil analisis terlihat bahwa tinggi tanaman jagung pada 3 lokasi yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan. Tinggi tanaman tertinggi di Nimbokrang Kab. Jayapura dihasilkan oleh galur no 2 (170.5 cm) dan tidak berbeda nyata dengan galur No 3 (169.10 cm), demikian pula di Koya Barat Kota Jayapura dan di Arso Kab. Keerom di hasilkan

oleh oleh galur No 3 (168.14 cm dan 208.13 cm). Jumlah tongkol pertanaman sebagian besar galur menghasilkan satu tongkol pertanaman kecuali galur no. 6 yaitu 2 tongkol pertanaman.

Hasil analisis berat tongkol kering setiap galur menunjukkan adanya perbedaan antara galur. Berat tongkol kering tertinggi di Nimbokrang diperoleh pada galur No. 6 (241.53 gr), di Koya Barat dihasilkan oleh galur No. 6 (161.10 gr) dan tidak berbeda nyata dengan galur No. 9 (159.39 gr), dan di Arso di hasilkan oleh galur No 10 (165.33 cm). Berat 100 biji jagung yang diperoleh pada 3 lokasi pengujian dari hasil analisis menunjukan perbedaan pada setiap galur. Di Nimbokrang berat 100 biji tertinggi diperoleh pada galur No. (32.83 gr) dan terendah pada galur No. 3 (21.61 gr), di Koya Barat tertinggi di peroleh galur No. 8 (30.54 gr) dan terendah pada galur No. 3 (23.41 gr), sedangkan di Arso berat 100 biji tertinggi pada galur No 1 (30.46 gr) dan terendah pada Galur No. 5 (16.56 gr). Setiap galur dan varietas akan menghasilkan produksi yang berbeda dimana berat/petak dan jumlah tongkol/petak pada pertanaman jagung di 3 agroekosistem yang berbeda menghasilkan jumlah yang berbeda pada setiap jenis yang berbeda (Tabel 11).

Tabel 11. Rata-Rata Berat/Petak dan Jumlah Tongkol/Petak/Tanaman Jagung pada 3 Agroekosistem yang berbeda.

Lokasi	Galur/ varietas	Berat tongkol per petak (kg)	Jumlah Tongkol per petak	Produksi (ton/ha)
Nimbokrang Kab. Jayapura	1	8.05 cd	88.67 bc	5.37 cd
	2	5.96 ef	80.33 cd	3.97 ef
	3	8.67 abcd	58.00 e	5.78 abcd
	4	7.32 de	102.33 ab	4.88 de
	5	5.05 f	92.33 abc	3.67 f
	6	10.11 a	66.33 de	6.74 a
	7	5.20 f	94.67 abc	3.47 f
	8	7.60 cd	104.33 a	5.07 cd
	9	9.14 abc	103.33 ab	6.09 abc
	10	8.41 bcd	105.67 a	5.61 bcd
	11	5.87 ef	84.67 c	3.74 ef
	12	9.86 ab	61.67 e	6.57 ab
Koya Kota Jayapura	1	10.29 b	97.00 abcd	6.86 b
	2	10.49 b	86.33 bcde	6.99 b
	3	9.63 b	73.00 ef	6.42 b
	4	11.63 ab	105.33 a	7.75 ab
	5	13.76 a	96.33 abcd	9.17 a
	6	11.66 ab	82.33 cde	7.77 ab
	7	9.99 b	77.00 e	6.66 b
	8	11.48 ab	104.00 ab	7.65 ab
	9	11.00 a	107.67 a	7.33 a
	10	9.76 b	100.67 abc	6.51 b
	11	5.70 c	54.67 f	3.80 c
	12	9.87 b	80.00 de	6.58 b

Lokasi	Galur/ varietas	Berat tongkol per petak (kg)	Jumlah Tongkol per petak	Produksi (ton/ha)
Arso	1	8.05 def	83.57 b	5.37 def
	Keerom	2	5.96 g	66.50 de
	3	8.67 cd	96.37 a	5.78 cd
	4	7.32 e	66.93 de	4.88 e
	5	5.05 g	60.73 e	3.37 g
	6	10.11 a	80.97 bc	6.74 a
	7	5.20 g	62.23 e	3.47 g
	8	7.60 de	95.09 a	5.07 de
	9	9.14 bc	91.78 a	6.09 bc
	10	8.41 cde	65.77 de	5.61 cde
	11	5.87 g	67.73 de	3.91 g
	12	9.86 ab	73.93 cd	6.57 ab

Ket. Data yang diikuti dengan huruf yang sama pada satu baris menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji DMRT 95%

Dari hasil analisis (Tabel 11) menunjukan bahwa berat tongkol/petak pada 3 lokasi pengamatan terlihat adanya perbedaan nyata. Berat tongkol/petak di Nimbokrang tertinggi diperoleh pada galur No. 6 (10.11 kg) dan terendah pada galur No. 5 (5,05 kg) dan No. 7 (5.20 kg), di Koya Barat berat tongkol tertinggi diperoleh galur No. 5 (13.76 kg) namun tidak berbeda nyata dengan galur No. 9 (11 kg) dan terendang pada galur No. 11 (5.70 kg), sedangkan di Arso berat tongkol perpetak tertinggi diperoleh pada galur No. 6 (10.11 kg) dan terendah pada galur No. 2 (5.96 kg), No. 5 (5.05 kg), No. 7 (5.20 kg), dan galur No. 11 (5.87 kg). Jumlah tongkol jagung per petak yang dihasilkan pada 3 lokasi pengujian dari hasil analisis menunjukan perbedaan pada setiap galur.

Di Nimbokrang jumlah tongkol per petak tertinggi di hasilkan pada galur No. 10 (105.67 buah) namun tidak berbeda nyata dengan Galur No. 8 (104.33 buah) dan terendah pada galur No. 3 (58.00 buah) dan No 12 (61.67 buah), di Koya Barat jumlah tongkol tertinggi di hasilkan galur No. 9 (107.67 buah) tidak berbeda nyata dengan No. 4 (105.33 buah) dan terendah pada galur No. 11 (54.67 buah), sedangkan di Arso jumlah tongkol per petak tertinggi dihasilkan galur No. 3 (96.37 buah) namun tidak berbeda nyata dengan jumlah tongkol yang dihasilkan galur No. 8 (95.09 buah) dan No. 9 (91.78 buah), dan jumlah tongkol terendah dihasilkan galur No. 7 (62.23 buah) dan No 5 (60.73 buah).

Hasil pengamatan menunjukan bahwa galur-galur yang diuji mampu beradaptasi pada kondisi kekeringan sehingga tetap mampu mempertahankan hasil produksi yang lebih tinggi dibandingkan varietas pembanding. Di Nimbokrang Galur jagung yang toleran kekeringan dengan produksi paling yang tinggi diantara galur-galur yang diuji adalah galur No. 6 (6.74 ton/ha), dan terendah pada galur No. 5 (3.67 ton/ha) tidak berbeda nyata dengan Galur No. 7 (3.47 ton/ha). Di Koya Barat, produksi tertinggi dicapai oleh galur No. 5 (9.17 ton/ha) dan

terendah pada Galur No. 11 (3.80 ton/ha). Sedangkan di Arso, Galur No. 6 (6,74 ton/ha) mampu menghasilkan produksi paling tinggi dibandingkan dengan galur yang diuji lainnya, hasil terendah dicapai oleh galur No. 5 (3.37 ton/ha) tidak berbeda nya dengan Galur No. 2 (3.97 ton/ha), No. 7 (3.47 ton/ha) dan galur No. 11 (3.91 ton/ha).

Uji Multilokasi Galur-Galur Harapan kedelai produktivitas tinggi.

Keragaan karakter agronomi yang diamati terdiri dari umur berbunga, tinggi tanaman saat panen, jumlah cabang produktif, jumlah polong total, bobot 100 biji, dan bobot biji per petak. Hasil analisis ragam menunjukkan perbedaan yang sangat nyata di antara galur-galur kedelai yang diuji. Rata-rata umur berbunga, tinggi tanaman pada umur 30 HST dan saat panen serta jumlah cabang dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Rata-rata umur berbunga, tinggi tanaman pada umur 30 HST dan saat panen serta jumlah cabang tanaman kedelai.

Lokasi	Galur/Varietas	Umur Berbunga	Tinggi Tanaman 30 HST (cm)	Tinggi Tanaman Panen (cm)
Nimbokrang Jayapura	U-505-1-1	33.33 cd	60.17 de	68.70 c
	U-805-1-1	32.67 cd	62.23 cd	68.73 c
	V-92-1-2	34.00 cd	59.47 de	71.67 b
	V-129-1-2	36.67 ab	73.13 a	77.20 a
	V-159-1-3	38.00 a	60.90 de	63.67 e
	V-284-2-2	37.00 ab	58.80 de	69.33 c
	V-421-1-2	36.00 b	62.63 c	66.57 d
	V-933-2-2	34.33 c	62.10 cd	63.90 e
	Anjasmoro Brobongan	32.33 d 26.67 e	65.63 b 55.33 f	65.87 d 57.39 f
Arso 2 Keerom	U-505-1-1	34.33 c	75.00 a	77.68 abc
	U-805-1-1	35.00 bc	70.60 ab	81.05 a
	V-92-1-2	34.00 c	71.13 ab	72.13 abc
	V-129-1-2	38.33 a	76.60 a	78.65 abc
	V-159-1-3	38.00 ab	63.87 b	69.17 c
	V-284-2-2	37.00 abc	67.47 ab	70.72 abc
	V-421-1-2	36.00 abc	62.33 b	66.98 c
	V-933-2-2	35.67 abc	68.67 ab	70.87 abc
	Anjasmoro Brobongan	36.67 abc 28.67 d	69.27 ab 69.27 ab	79.92 ab 70.41 abc
Koya Barat Kota Jayapura	U-505-1-1	34.33 c	65.13 ab	70.18 ab
	U-805-1-1	35.33 bc	73.25 a	79.34 a
	V-92-1-2	34.67 c	62.52 bc	66.82 bc
	V-129-1-2	38.67 a	65.75 ab	71.95 ab
	V-159-1-3	38.00 ab	63.25 bc	67.99 ab
	V-284-2-2	37.33 abc	66.56 ab	69.46 ab
	V-421-1-2	35.00 abc	61.59 bc	67.49 ab
	V-933-2-2	35.67 abc	66.46 ab	69.85 ab
	Anjasmoro Brobongan	36.67 abc 27.67 d	72.86 a 59.95 c	76.93 a 64.85 c

Ket. Data yang diikuti dengan huruf yang sama pada satu baris menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji DMRT 95%

Respon pertumbuhan setiap galur dan varietas pada lokasi yang berbeda menunjukan respon pertumbuhan yang berbeda. Dari hasil analisis pada umur berbunga tanaman kedelai di Nimbokrang, Koya Barat dan Keerom terlihat pada varietas Brobongan lebih cepat berbunganya yaitu 26.67 hari-28.67 hari berbeda dengan galur dan varietas yang lainnya. Galur/varietas yang paling lambat berbunga di Nimbokrang adalah galur V-159-1-3 (38 hari), di Koya Barat dan Arso pada galur V-129-1-2 (38,67 dan 38.33 hari). Tinggi tanaman kedelai pada umur 30 HST dan saat panen di Nimbokrang tertinggi pada galur V-129-1-2 (73.13 cm dan 77.20 cm) dan terendah pada varietas Brobongan (55.33 cm dan 57.39 cm). Di Koya Barat tinggi tanaman pada umur 30 HST dan saat panen tertinggi pada galur U-805-1-1 (73.25 dan 79.34 cm) dan varietas Anjasmoro (59.95 dan 64.85 cm). Sedangkan di Arso tinggi tanaman tertinggi pada umur 30 HST dihasilkan galur V-129-1-2 (76.60 cm), tidak berbeda nyata dengan galur U-505-1-1 (75 cm) sedangkan tinggi tanaman tertinggi pada saat panen dicapai galur U-805-1-1 (81.05 cm) dan terendah pada galur V-421-1-2 (66.98 cm) dan galur V-159-1-3 (69.17).

Galur V-129-1-2, V-159-1-3 mampu berbunga pada umur 38.0–38.7 hari. Hal ini mengindikasikan bahwa galur tersebut selain memiliki adaptasi yang lebih baik pada kondisi intensitas cahaya tinggi juga memiliki ketahanan yang tinggi terhadap kondisi kekeringan dan lahan masam. Tipe tanaman ideal berdaya hasil tinggi yang beradaptasi baik pada lahan yang suboptimal seperti lahan kering masam memiliki umur berbunga 40 – 45 HST (Arsyad *et al.*, 2007). Tinggi tanaman merupakan karakter penting yang mempengaruhi jumlah cabang produktif dan jumlah buku produktif. Tinggi tanaman yang ideal menurut Somaatmadja (1985).

Respon pertumbuhan tanaman kedelai setiap galur/varietas pada 3 lokasi terhadap produksi tanaman menunjukan adanya perbedaan. Rata-rata jumlah cabang, jumlah polong, dan Berat 100 biji kering (Tabel 13).

Tabel 13. Rata-rata Jumlah cabang, Jumlah Polong dan Berat 100 biji tanaman kedelai pada tiga agroekosistem.

Lokasi	Galur/Varietas	Jumlah Cabang	Jumlah Polong	Berat 100 biji (gr)
Nimbokrang	U-505-1-1	3.57 c	69.53 g	13.36 e
Jayapura	U-805-1-1	3.70 c	80.37 b	13.05 e
	V-92-1-2	4.50 b	71.63 fg	16.28 b
	V-129-1-2	3.67 c	72.20 ef	14.75 cd
	V-159-1-3	4.50 b	61.57 h	14.22 d
	V-284-2-2	3.53 c	86.57 a	14.93 cd
	V-421-1-2	5.37 a	78.63 bc	14.50 cd
	V-933-2-2	4.27 b	76.43 cd	16.15 b
	Anjasmoro	4.23 b	74.40 de	15.05 c
	Brobogan	2.87 d	51.60 i	18.41 a

Lokasi	Galur/Varietas	Jumlah Cabang	Jumlah Polong	Berat 100 biji (gr)
Arso 2	U-505-1-1	4.07 b	59.00 b	16.53 cde
Keerom	U-805-1-1	3.92 bc	40.65 f	16.89 bcde
	V-92-1-2	2.34 e	49.72 de	17.87 b
	V-129-1-2	3.45 cd	52.49 cd	15.66 e
	V-159-1-3	4.86 a	56.21 bc	17.63 bc
	V-284-2-2	3.77 bcd	45.79 e	16.86 bcde
	V-421-1-2	4.54 a	35.01 g	17.01 bcd
			19.30	
	V-933-2-2	3.31 d	h	20.43 a
	Anjasmoro	3.48 cd	50.72 d	16.46 cde
	Brobongan	3.55 cd	63.62 a	20.66 a
Koya Barat	U-505-1-1	2.94 bcd	55.00 bc	17.18 bc
Kota Jayapura	U-805-1-1	3.66 ab	41.65 f	16.56 c
	V-92-1-2	2.31 d	48.72 de	16.38 c
	V-129-1-2	3.11 bcd	51.55 cd	17.94 bc
	V-159-1-3	4.38 a	55.21 bc	17.40 bc
	V-284-2-2	2.99 bcd	43.89 e	16.23 c
	V-421-1-2	3.87 ab	33.01 g	19.27 ab
			20.30	
	V-933-2-2	2.59 cd	h	17.04 c
	Anjasmoro	3.46 abc	50.92 d	17.3 bc
	Brobongan	3.37 bc	62.72 a	21.20 a

Ket. Data yang diikuti dengan huruf yang sama pada satu baris menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji DMRT 95%

Dari hasil pengujian pada 3 agroekosistem yang berbeda menunjukkan kemampuan tanaman kedelai membentuk percabangan, polong dan berat 100 biji berbeda-beda pula. Hasil analisis di Nimbokrang menunjukkan bahwa galur V-421-1-2 (5.37 cabang) mampu membentuk percabangan banyak, di Arso galur V-159-1-3 (4.86 cabang) tidak berbeda nyata dengan galur V-421-1-2 (4.54 cabang) mampu menghasilkan jumlah cabang lebih banyak, sedangkan di Koya Barat jumlah cabang terbanyak dihasilkan oleh galur V-159-1-3 (4.38 cabang). Tipe tanaman ideal berdaya hasil tinggi yang beradaptasi baik pada lahan yang suboptimal seperti lahan kering masam mampu membentuk percabangan antara 5-6 cabang (Arsyad *et al.*, 2007).

Galur V-284-2-2 (86.57 polong) di Kabupaten Jayapura mampu menghasilkan jumlah polong paling banyak dibandingkan galur dan varietas lainnya, sedangkan di Arso dan Koya Barat jumlah polong terbanyak dihasilkan varietas Grobongan (63.62 dan 62.72 polong). Kemampuan galur V-284-2-2 dalam membentuk polong yang lebih banyak melebihi galur lain dan varietas pembanding menunjukkan bahwa galur tersebut memiliki daya adaptasi yang lebih baik diantara galur-galur kedelai yang diuji pada lahan kering masam. Varietas Grobongan di 3 lokasi pengamatan mempunyai bobot 100 biji lebih tinggi bila dibandingkan dengan galur-galur yang diuji yaitu 18.41 – 21.20 gr. Bobot 100 biji menggambarkan ukuran biji. Suyanto (2002), mengelompokkan genotype kedelai yang tergolong berbiji kecil memiliki bobot kurang atau sama

dengan 7.5 gr, berbiji sedang memiliki bobot antara 7.6-12.5 g, dan berbiji besar memiliki bobot lebih dari 12.5 gr.

Menurut Arsyad *et al*, (2007) tipe tanaman yang berdaya hasil tinggi dan sesuai dengan lahan kering masam memiliki bobot biji 12 g/100 biji. Galur-galur kedelai yang diuji memiliki rata-rata bobot 100 biji yang lebih tinggi dari bobot tersebut sehingga galur-galur kedelai yang diuji belum sesuai dengan tipe tanaman yang berdaya hasil tinggi dan sesuai dengan lahan kering masam. Hidayat (1985) menambahkan bahwa ukuran biji ditentukan secara genetic, namun ukuran nyata biji yang terbentuk dipengaruhi oleh lingkungan semasa proses pengisian biji, seperti kondisi yang kering menyebabkan ukuran biji menjadi lebih kecil. Sopandie *et al*, (2006) melaporkan bahwa ukuran biji merupakan salah satu criteria penting dalam perakitan varietas baru kedelai, karena berkaitan dengan keinginan konsumen yang lebih menyukai biji ukuran besar sehingga peningkatan ukuran biji memalui seleksi harus dilakukan bersamaan dengan meningkatnya daya hasil.

Karakter bobot biji/tanaman merupakan karakter penting yang digunakan untuk Kriteria seleksi secara langsung guna mendapatkan galur yang berdaya hasil tinggi. Bobot biji/tanaman, bobot biji/petak dan produksi pada 3 agroekosistem yang berbeda dapat dilihat pada Tabel 14.

Galur kedelai dengan bobot biji per tanaman paling tinggi diantara galur-galur yang diuji adalah galur V-92-1-2 (7.54 gr), dan terendah pada galur V-421-1-2 (3.88 gr). Di Arso, galur V-284-2-2 (10.42 gr) mampu menghasilkan bobot biji pertanaman paling tinggi dibandingkan dengan galur-galur lainnya dan varietas pembanding lainnya. Sedangkan di Koya Barat, varietas pembanding Anjasmoro dan Grobongan (7.88 gr dan 8.42 gr) mampu menghasilkan bobot biji kedelai per tanaman paling tinggi dibandingkan galur-galur yang diuji. Hal ini menunjukan bahwa galur-galur yang diuji pada lokasi di Koya Barat tidak mampu menggunakan cahaya matahari secara efisien untuk mengisi biji sehingga tidak dapat menghasilkan produksi biji yang tinggi. Asadi *et al*, (1997) mengatakan galur-galur yang mampu menggunakan cahaya matahari secara efisien untuk pengisian biji pada kondisi tercekam pun masih mampu mempertahankan hasil agar tetap tinggi.

Tabel 14. Rata-rata jumlah polong, Berat 100 biji, Berat/petak dan berat brankasan kering tanaman kedelai

Lokasi	Galur/ Varietas	Bobot Biji/petak (kg)	Bobot biji/tanaman (gr)	Berat Brankasan Kering	Produksi (ton/ha)
Nimbokrang Jayapura	U-505-1-1	1.27 abc	5.29 ab	2.04 c	0.91 abc
	U-805-1-1	1.61 ab	6.71 ab	2.23 bc	1.15 ab
	V-92-1-2	1.81 a	7.54 a	2.90 ab	1.29 a
	V-129-1-2	1.54 abc	6.42 abc	3.40 a	1.10 abc
	V-159-1-3	1.03 bc	4.29 bc	1.83 c	0.74 bc
	V-284-2-2	1.47 abc	6.13 abc	3.15 a	1.05 abc
	V-421-1-2	0.93 c	3.88 c	2.37 bc	0.66 c

Lokasi	Galur/ Varietas	Bobot Biji/petak (kg)	Bobot biji/tanaman (gr)	Berat Brankasan Kering	Produksi (ton/ha)
	V-933-2-2	1.14 bc	4.75 bc	1.78 c	0.82 bc
	Anjasmoro	1.15 bc	4.79 bc	2.27 bc	0.82 bc
	Grobongan	1.38 abc	5.75 abc	2.13 bc	0.99 abc
Arso 2 Keerom	U-505-1-1	1.24 d	5.17 d	5.90 a	0.88 d
	U-805-1-1	1.61 cd	6.71 cd	4.94 bc	1.25 cd
	V-92-1-2	1.81 bcd	7.54 bcd	3.91 cde	1.31 bcd
	V-129-1-2	1.57 cd	6.54 cd	3.40 de	1.12 cd
	V-159-1-3	1.60 cd	6.67 cd	3.45 de	1.14 cd
	V-284-2-2	2.50 a	10.42 a	4.29 bc	1.78 a
	V-421-1-2	1.68 bcd	7.00 bcd	3.26 e	1.20 bcd
	V-933-2-2	1.41 d	5.88 d	3.68 de	1.00 d
	Anjasmoro Grobongan	1.30 d 2.03 abc	5.42 d 8.46 abc	3.23 e 4.08 bcd	0.93 d 1.45 abc
Koya Barat Kota Jayapura	U-505-1-1	1.01 d	4.21 d	2.08 bc	0.72 d
	U-805-1-1	1.32 bcd	5.50 bcd	2.20 bc	0.94 bcd
	V-92-1-2	1.59 abc	6.63 abc	2.59 abc	1.14 abc
	V-129-1-2	1.55 abc	6.46 abc	3.42 a	1.11 abc
	V-159-1-3	1.72 ab	7.17 ab	1.81 c	1.23 ab
	V-284-2-2	1.63 abc	6.79 abc	3.01 a	1.16 abc
	V-421-1-2	1.02 d	4.25 d	2.35 bc	0.73 d
	V-933-2-2	1.14 cd	4.75 cd	1.76 c	0.81 cd
	Anjasmoro Grobongan	1.89 a 2.02 a	7.88 a 8.42 a	2.35 bc 2.26 bc	1.35 a 1.45 a

Ket. Data yang diikuti dengan huruf yang sama pada satu baris menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji DMRT 95%

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa galur-galur yang diuji mampu beradaptasi pada lingkungannya sehingga akan mampu menghasilkan produksi yang lebih tinggi dibandingkan varietas pembanding. Galur kedelai dengan produksi paling tinggi diantara galur-galur yang diuji adalah galur V-92-1-2 (1.29 ton/ha), dan terendah pada galur V-421-1-2 (0.66 ton/ha). Di Arso, galur V-284-2-2 (1.78 ton/ha) mampu menghasilkan bobot biji pertanaman paling tinggi dibandingkan dengan galur-galur lainnya dan varietas pembanding lainnya. Sedangkan di Koya Barat, varietas pembanding Anjasmoro dan Grobongan (7.88 gr dan 8.42 gr) mampu mempertahankan hasil agar tetap tinggi.

Hama yang menyerang tanaman kedelai adalah belalang (*Oxya* spp.), ulat grayak (*Spodoptera litura*), ulat jengkal (*Chrysodeixis chalcites*), ulat penggulung daun (*Lamprosema indicata*), *Riptortus linearis*, *Nezara viridula*, *Piezodorus rubrofasciatus*, dan *Etiella zinckenella*. Pengendalian hama dilakukan dengan menggunakan Deltamethrin 25 EC yang diaplikasikan sebanyak tiga kali, yaitu pada 21 HST, 42 HST, dan 80 HST.

Preferensi petani terhadap biji kedelai di Jayapura pada umumnya menyukai biji kedelai berukuran kecil, karena permintaan dari produsen tahu dan tempe setempat, disamping itu biji

kedelai berukuran kecil lebih tahan disimpan dalam waktu lebih lama. Produksi tertinggi di Jayapura dicapai pada V-92-1-2 (1,29 t/ha) dan terendah V-421-1-2 (0.66 t/ha), di Koya barat produksi kedelai tertinggi di peroleh varietas pembanding yaitu Anjasmoro (1.35 ton/ha) dan Grobongan (1.45 ton/ha), sedangkan di Keerom produksi kedelai tertinggi dapat dicapai oleh galur V-284-2-2 (1,78 t/ha) dan terendah pada galur U-505-1-1 (0.88 t/ha). Hal ini menunjukkan bahwa kedelai yang di tanam di Arso Kabupaten Keerom lebih toleran dari cekaman lingkungan sehingga dapat mampu menghasilkan produksi yang lebih baik dari pada di Nimbokrang Kabupaten Jayapura dan di Koya Barat Kota Jayapura.

Kesimpulan

1. Tanaman padi Galur BW267-3 dan varietas Ciherang tidak mampu tumbuh dan berkembang pada lahan-lahan dengan cekaman salinitas tinggi.
2. Produksi Gabah Kering Giling tertinggi dicapai oleh galur IR77674-3B-8-2-2-8-3-AJY4 (6,60 ton/ha), tidak berbeda nyata dengan galur IR77674-3B-8-2-14-4-AJY2 (6.44 ton/ha) dan Varietas IR-29 (6.43 ton/ha) dan terendah pada galur IR71829-3R-28-1(3.14 ton/ha).
3. Produksi tertinggi jagung di Nimbokrang dicapai oleh galur jagung No. 6 (6.74 ton/ha), dan terendah pada galur No. 5 (3.67 ton/ha) tidak berbeda nyata dengan Galur No. 7 (3.47 ton/ha). Di Koya Barat, produksi tertinggi dicapai oleh galur No. 5 (9.17 ton/ha) dan terendah pada Galur No. 11 (3.80 ton/ha). Sedangkan di Arso, Galur No. 6 (6,74 ton/ha) mampu menghasilkan produksi paling tinggi dibandingkan dengan galur yang diuji lainnya, hasil terendah dicapai oleh galur No. 5 (3.37 ton/ha) tidak berbeda nya dengan Galur No. 2 (3.97 ton/ha), No. 7 (3.47 ton/ha) dan galur No. 11 (3.91 ton/ha).
4. Umur berbungga tanaman kedelai di Nimbokrang, Koya Barat dan Arso terlihat pada varietas Brobongan lebih cepat berbunganya yaitu 26.67 hari - 28.67 hari dan Galur yang paling lambat berbunga di Nimbokrang adalah galur V-159-1-3 (38 hari), di Koya Barat dan Arso pada galur V-129-1-2 (38,67 dan 38.33 hari).
5. Produksi tertinggi kedelai di Jayapura dicapai pada galur V-92-1-2 (1,29 t/ha) dan terendah V-421-1-2 (0.66 t/ha), di Koya barat produksi kedelai tertinggi di peroleh varietas pembanding yaitu Anjasmoro (1.35 ton/ha) dan Grobongan (1.45 ton/ha), sedangkan di Keerom produksi kedelai tertinggi dapat dicapai oleh galur V-284-2-2 (1,78 t/ha) dan terendah pada galur U-505-1-1 (0.88 t/ha).

Daftar Pustaka

Abbas, G., Atta, B.M., Shah, T.M., Sadiq, M.S. and Haq, M.A. 2008. Stability analysis for seed yield in mungbean, *Vigna radiata* L. Wilczek. J. Agric.Res. 46(3): 223-228; (2)Admihardja, A, A. Bambang, K. Sudarman dan D.A. Suriadikarta, 1999. Prespektif pengembangan pertanian di lahan rawa. Pros, Temu Pakar dan Lokakarya Nasional Desiminasi dan Optimasi Pemanfaatan Sumber Daya Lahan Rawa. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Bogor.pp. 42,51. (3)Alihamsyah T., M. Sarwani, dan I. Ar-Riza. 2003. Lahan pasang surut sebagai sumber

pertumbuhan produksi padi masa depan. *Dalam* B. Suprihatno *et al* (Eds). Kebijakan Perberasan dan Inovasi Teknologi Padi. Buku 2. Hal: 263-287. Puslitbangtan Tanaman Pangan Bogor.(4)Allard. R.W. and A.D. Bradshaw, 1964. Implication of genotype-environment Interaction in applied plant breeding. *Crop Sci.* 4. 503-507. (5) Arsyad, D. M., M. Adie, dan Kuswanto. 2007. Perakitan varietas unggul kedelai spesifik agroekologi, hal 205 – 228. *Dalam* Sumarno, Suyamto, A. Widjono, Hermanto, H. Kasi (Eds). *Kedelai, Teknik Produksi dan Pengembangan*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor. (6) Asadi, B., D. M. Arsyad, H. Zahara dan Darmidjati. 1997. Pemuliaan Kedelai untuk toleran Naungan dan Tumpang sari. *Buletin Agrobio* 1:15 – 20 (7)Berger, J.D., Speijers, J., Sapra, R.L., and Sood, U.C. 2007. Genotype by environment interaction and chickpea improvement. In: *Chickpea Breeding and Management*. Yadav SS, Redden RJ, Chen W, Sharma B (eds), CAB International, pp. 617-629. (8)Cleveland, D.A. 2001. Is plant breeding science objective truth or social construction: The case of yield stability. *Agriculture and Human Value* 18:251-170 (9) Distan Merauke 2007. Laporan Tahunan. Dinas Pertanian tanaman Pangan Dati II Merauke.70 Hal. (10)Harahap, Z. 1982. Pedoman pemuliaan padi. LBN-LIPI. Bogor. 30p (11)Hidayat, O. O. 1985, Morfologi Tanaman Kedelai. *Dalam* S. Somaatmadja, M. Ismunadji, Sumarno, M. Syam, S.O. Manurung, Yuswadi (Eds). *Kedelai*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor. Hal 73 – 101. (12) Mangoendidjojo, W. 2003. Dasar-dasar Pemuliaan Tanaman. Yogyakarta. Penerbit Kanisius. 182 hal. (13) Poespodarsono, S. 1988. Dasar-dasar Ilmu Pemuliaan Tanaman. Pusat Antar Universitas Institut Pertanian Bogor. Bogor. 169 hal. (14) Shah, T.M., Hassan, M., Haq, M.A., Atta, B.M., Alam, S.S., and Ali, H. 2005. Evaluation of *Cicer* species for resistance to *Ascochyta* Blight. *Pak. J. Bot.* 37(2):431-438. (15) Singh, K.B. and Bejiga, G. 1990. Analysis of stability for some characters in kabuli chickpea. *Euphytica* 49:223-227. (16) Soepandie, D., Trikoesoemaningtyas, dan N. Khumaida. 2006. Fisiologi, Genetik, dan Molekuler Adaptasi Terhadap Intensitas Cahaya Rendah: Pengembangan Varietas Unggul Kedelai sebagai Tanaman Sela. Laporan Akhir Penelitian Hibah Penelitian Tim Pasca Sarjana-HPTP Angkatan II Tahun 2004 – 2006. Lembaga Penelitian dan Pemberdayaan Masyarakat. Institut Pertanian Bogor. 159 hal. (18) Soewito T., 2003. Stabilitas Hasil beberapa Genotipe padi sawah umur genjah. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan Vol 22. No. 2.* 2003. Hal 77-80, (19) Somaatmadja, S. 1985. Peningkatan produksi kedelai melalui perakitan varietas, hal 243 – 261. *Dalam* S. Somaatmadja, M. Ismunadji, Sumarno, M. Syam, S. O. Manurung, Yuswadi (Eds). *Kedelai*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor. (20) Subandi, A. Harsono, dan H. Kuntastyuti. 2007. Areal pertanaman dan sistem produksi kedelai di Indonesia, hal 104 – 129. *Dalam* Sumarno, Suyamto, A. Widjono, Hermanto, dan H. Kasim (Eds). *Kedelai: Teknik Produksi dan Pengembangan*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor. Sumarno dan A.G. Manshuri. 2007. Persyaratan tumbuh dan wilayah produksi kedelai di Indonesia, hal 74 – 103. *Dalam* Sumarno, Suyamto, A. Widjono, Hermanto, H. Kasi (Eds). *Kedelai, Teknik Produksi dan Pengembangan*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor (21)Suyamto, 2002. Evaluasi beberapa karakter kualitatif dan kuantitatif plasma nutfu kedelai, hal 303 – 310. *Dalam* I. Ketut Tastra, J. Soejitno, Sudaryono, D.M. Arsyad, Suharsono, M. Sudarjo, Heriyanto, J.S Utomo, dan A. Tatik (Eds). *Peningkatan Produktivitas, kualitas, Efisiensi dan Sistem Produksi Tanaman kacang-kacangan dan Umbi-umbian Menuju Ketahanan Pangan dan Pengembangan Agribisnis*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor.

5.1.6. Pengkajian Pengembangan Teknologi Produksi Pangan Pokok untuk Peningkatan Produktivitas Ubi Jalar Dan Jagung > 20 % Di Papua (Demas Wamaer., Afrizal Malik., Sri R. D. Sihombing dan Albert Soplanit)

Latar Belakang

Ubi jalar (*Ipomoea batatas* (L) Lamb.) secara turun temurun sudah dimanfaatkan sebagai bahan pangan pokok oleh sebagian masyarakat lokal (*indigeneous people*) Papua

sampai sekarang. Dapat dikatakan bahwa ubi jalar merupakan bahan pangan pokok lokal (*indigeneous staple foodcrop*). Selain itu ubi jalar juga dimanfaatkan sebagai komoditas sosial budaya dalam upacara adat beberapa suku di Papua, antara lain Suku Dani di Kabupaten Jayawijaya. Dalam pemanfaatan ubi jalar tersebut masyarakat sudah menerapkan teknik budidaya konvensional yang secara turun temurun (Waly *et al*, 1998), termasuk melakukan penangkaran bibit ubi jalar yang mereka sukai secara tradisional, yang dilakukan oleh kaum ibu suku Dani (Widyastuti, 2000). Hal ini tentu menyebabkan produksi ubi jalar tidak meningkat, oleh karena itu dibutuhkan inovasi teknologi.

Begitu pula dengan jagung yang juga merupakan salah satu komoditas yang sudah cukup lama diperkenalkan kepada petani, sehingga dapat digolongkan sebagai salah satu pangan pokok di Papua. Seiring dengan penambahan penduduk yang mengkonsumsi ubi jalar dan jagung sebagai bahan pangan pokok, maka semakin besar pula permintaan akan pangan non beras ubi jalar dan jagung. Berdasarkan perkembangan pengetahuan penduduk di Papua, ubi jalar mulai dimanfaatkan sebagai bahan baku tepung alternatif non terigu dan juga dalam usaha pengrajin kuliner. Dengan demikian penerapan teknologi budidaya ubi jalar konvensional yang selama ini diterapkan oleh petani tersebut, tidak dapat diharapkan lagi untuk memenuhi kebutuhan bahan pangan tersebut. Hal ini dapat dibuktikan dengan *trend* produktivitas ubi jalar yang tidak mengalami kenaikan yang berarti dari tahun ke tahun.

Untuk Provinsi Papua dua komoditas yang diharapkan dapat meningkatkan ketahanan pangan dan mampu ditingkatkan produksinya berbasis Iptek adalah ubi jalar, dan jagung, karena telah tersedia teknologinya di tingkat lembaga riset, baik lembaga penelitian maupun perguruan tinggi. Inovasi teknologi ubi jalar yang dihasilkan lembaga penelitian, seperti bibit unggul ubi jalar (Papua Solossa dan Papua Pattipi) dapat meningkatkan produktivitas ubi jalar di Papua hingga 25 ton/ha, begitupula jagung hibrida dan beberapa jenis jagung komposit, produksinya dapat mencapai 7 – 8 ton/ha.

Persoalan yang umumnya dihadapi dalam pengembangan komoditas pangan ubi jalar dan jagung di Papua adalah teknologi yang sudah tersedia belum diterapkan petani, sehingga masih terdapat kesenjangan hasil antara produksi di tingkat lembaga penelitian dan petani. Produktivitas ubi jalar di tingkat petani baru mencapai rata-rata 12 ton/ha (di Keerom) sedang jagung baru mencapai rata-rata 5 ton/ha (di Papua). Oleh karena itu inovasi teknologi bibit unggul dan budidaya ubi jalar maupun jagung, dapat ditingkatkan produksinya, jika inovasi teknologi tersedia di tingkat masyarakat petani. Hal ini jika dilakukan, maka akan mendorong percepatan adopsi teknologi mendukung usaha agribisnis dan agroindustri ubi jalar dan jagung di Papua yang sejalan dengan program strategis Deptan, untuk mewujudkan ketahanan pangan melalui diversifikasi pangan.

Metodologi

Rancangan riset dalam kegiatan ini sesuai dengan tujuan yang akan dicapai, yaitu:

- *Sosialisasi dan apresiasi*. Sosialisasi dan apresiasi Pemahaman Pedesaan Secara Partisipatif (PPSP atau PRA) dan komponen-komponen teknologi yang telah dipersiapkan akan dilaksanakan di tingkat peneliti, penyuluh, maupun petani khususnya yang terlibat langsung dalam pelaksanaan penerapan PTT di lapangan. Dalam kegiatan ini, petani selain diberi penjelasan mengenai teknologi juga di diskusikan segala aspek teknis dan non teknis agar memudahkan penerapannya.
- *Pelaksanaan kegiatan*. Demplot PTT dilaksanakan pada wilayah sentra pengembangan ubi jalar dan jagung di Provinsi Papua, meliputi Kabupaten Keerom, Kabupaten Jayapura dan Jayawijaya. Secara umum pelaksanaan kegiatan demplot terfokus pada dua komoditas strategis yaitu ubi jalar dan jagung. Kegiatan penerapan teknologi pada dua komoditas tersebut meliputi; 1) Pengolahan tanah, 2) pemilihan varietas, 3) penyiapan benih sehat, 4) cara tanam, 6) pemberian pupuk, 7) pengendalian gulma, 8) pembuatan parit, 9) pengendalian hama dan penyakit, 10) panen dan pasca panen. Untuk demplot PTT Ubi Jalar dilaksanakan di Distrik Arso Kabupaten Keerom dan Distrik Wamena Kabupaten Jayawijaya masing-masing 1 ha, sedangkan demplot PTT jagung dilaksanakan di Distrik Arso Kabupaten Keerom dan Distrik Nimbokrang Kabupaten Jayapura dengan luas 1 ha.
- *Temu lapang*. Temu lapang dilaksanakan pada saat tanaman menjelang panen pada ketiga Kabupaten yang terlibat dalam kegiatan demplot PTT. Kelompok tani pelaksana (peserta) dan petani sekitarnya (non peserta) berdiskusi bersama dengan penyuluh, pemerintah daerah dan peneliti. Dalam temu lapang diharapkan akan diperoleh penilaian terhadap teknologi dan pendekatan, permasalahan yang dihadapi serta peluang perbaikannya.
- *Monitoring dan evaluasi*. Monitoring terhadap pelaksanaan di lapang akan dilakukan tiga kali, yaitu pada awal pertanaman, menjelang panen dan sesudah panen. Untuk itu, Tim monitoring 1-2 orang akan ditugasi untuk mengecek ketepatan pelaksanaan (pemilihan lokasi, pemilihan perlakuan/teknologi, metode pengamatan dan sampling, pencatatan dan perencanaan kegiatan teknis) dan keterpaduan antar peneliti-petani-penyuluh. Evaluasi dimaksudkan untuk memberikan catatan khusus terhadap pelaksanaan PTT, sehingga faktor keberhasilan ataupun kegagalan dalam pelaksanaan PTT dapat dijadikan keterangan selain data. Secara berkala harus dilakukan pertemuan dan diskusi di lokasi pengembangan antara peneliti-penyuluh-petani, termasuk perangkat desa, guna membahas dan memperbaiki operasional pengembangan di lapangan.

Pengkajian dengan pendekatan PTT Ubi Jalar dan Jagung dengan luas 1 – 2 ha yang terdiri dari (1) pengkajian pengembangan ubi jalar, (2) pengkajian pengembangan jagung, (3)

survei kondisi sosial ekonomi dan budaya petani meliputi sistem penguasaan lahan, sistem pemasaran, sistem komunikasi dan tukar menukar informasi tentang teknologi pertanian.

Muatan inovasi teknologi yang akan dikaji dan dikembangkan adalah paket teknologi hasil pengkajian sistem usahatani ubi jalar dan jagung dengan pendekatan PTT (pengelolaan tanaman terpadu) yang akan dibandingkan dengan pola petani. Pola petani, baik ubi jalar maupun jagung akan mengikuti pola yang dikembangkan di setiap lokasi pengkajian.

PTT Ubi jalar

Pengelolaan tanaman terpadu ubi jalar dilaksanakan di tingkat petani (*on farm*) pada dua lokasi (Kampung Arso 1, Distrik Arso, Kabupaten Keerom dan Kampung Woma, Distrik Wamena Kota, Kabupaten Jayawijaya) menggunakan lahan milik petani koperator seluas kurang lebih 0,5 ha di setiap kabupaten terpilih, dengan melakukan ulangan sebanyak 2 kali, ulangan menggunakan petani dengan pola PTT (Tabel 1) dan pola petani sebagai pembanding. Pemilihan lokasi didasarkan atas arahan peta AEZ dan wilayah sentra pengembangan komoditas ubi jalar di Papua, dimana Kabupaten Keerom mewakili agroekosistem dataran rendah (0-700 meter di atas permukaan laut) dan Kabupaten Jayawijaya mewakili agroekosistem dataran tinggi (>1.000 meter di atas permukaan laut).

Tabel 1. Komponen teknologi yang akan diterapkan pada ubi jalar, di Kab. Keerom, dan Kab. Jayawijaya tahun 2010

No.	Komponen Teknologi	Pengelolaan Tanaman Terpadu
1.	Pengolahan tanah	Sempurna, dibuat saluran drainase
2.	Varietas	Papua Solossa, Papua Pattipi, Sawentor dan Unggul Lokal
3	Kebutuhan bibit Stek pucuk	5.000 setek/ha
4.	Pembibitan/pesemaian	Tanam langsung
5.	Jumlah bibit per gundukan	1 bibit /gundukan
4.	Jarak tanam	75cmx 100cm
5.	Pemupukan	Urea: 250kg/ha SP36: 150kg/ha KCl : 50kg/ha Pupuk kandang 10 ton/ha (Soplanit, 2007)
6	Waktu aplikasi pupuk	- pada saat tanam, urea 1/3 bagian, SP-36 lengkap, 1/2 bagian KCl dan pupuk kandang -Umur 45 HST urea 1/3 bagian -Umur 60 HST urea 1/3 bagian dan 1/2 bagian KCl.
7	Cara Tanam	Bedengan ukuran 5 m x 50 m
8.	Pengairan	-
9.	Penyiangan	Pengendalian gulma terpadu
10.	Pengendalian hama/penyakit	Pengendalian hama terpadu
11	Panen	Tepat waktu
12.	Prediksi hasil	24 – 25 ton/ha
13.	Kisaran pendapatan	Rp 120.000.000 – Rp 125.000.000 (Rp5000/kg)

PTT Jagung

Pengelolaan tanaman terpadu jagung dilaksanakan di tingkat petani (*on farm*) dengan total lahan seluas 4 ha untuk 2 lokasi (Kampung Arso 1, Kabupaten Keerom dan Kampung Benyom Jaya 1, Kabupaten Jayapura), dengan melakukan ulangan sebanyak 4 kali (0,5 ha/petani sebagai ulangan) di setiap lokasi dengan membandingkan pola PTT (Tabel 2) dengan pola petani. Pemilihan lokasi didasarkan atas arahan peta AEZ dan wilayah sentra pengembangan jagung di Papua.

Tabel 2. Komponen teknologi yang diterapkan pada jagung, di Kabupaten Keerom dan Kabupaten Jayapura tahun 2010

No.	Komponen Teknologi	Pengelolaan Tanaman Terpadu
1.	Pengolahan tanah	Sempurna, dibuat saluran drainase
2.	Varietas	Hibrida Bima 2, Komposit: Sukmaraga, Srikandi kuning, dan Bisma
3.	Kebutuhan benih	15-20 kg/ha
4.	Pembibitan/pesemaian	Tanam langsung
5.	Jumlah tanaman/benih per lubang tanam	2-3 benih/lubang
4.	Jarak tanam	75cmx45cm
5.	Pemupukan	Urea: 250kg/ha SP36: 100kg/ha KCl : 100kg/ha
6.	Pengairan	-
7.	Penyiangan	Pengendalian gulma terpadu
8.	Pengendalian hama/penyakit	Pengendalian hama terpadu
9.	Panen dan Pascapanen	Tepat waktu dan processing dengan alat dan mesin
10.	Perkiraan produksi	7-8 ton/ha
11.	Kisaran pendapatan	Rp 21.000.000 - Rp 24.000.000

Hasil dan Pembahasan

1. Pola PTT ubi jalar berdasarkan Agroekosistem

Pengkajian dan pengembangan untuk meningkatkan produktivitas ubi jalar yang dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan pengelolaan tanaman dan sumber daya terpadu (PTT), hasilnya ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Peningkatan produktivitas dan pendapatan ubi jalar di lokasi pengkajian dengan luasan lahan 0,5 ha

No.	Uraian	Lokasi			
		Arso 1		Woma	
		Kopoperator	Non Koperator	Kopoperator	Non Koperator
1.	Produksi (kg):				
	- Papua Solosa	568,75	525,00	656,25	-
	- Papua Patipi	-	-	756,25	-
	- Sawentar	-	-	606,25	-
	- Ayamurasaki	400,00	405,0	-	-
	- Cangkuang	481,25	425,00	-	-
	- Kidal	456,25	-	-	-
	- Beta-2	381,25	-	-	-
	- Lokal	325,00	225,00	387,5	1.265,5
2.	Total Produksi (kg)	2.612,5	1.580	2.406	1.265,5
3.	Biaya Produksi (Rp)	2.450.000	1.700.000	1.200.000	850.000
4.	Pendapatan (Rp)	10.612.500	6.200.000	22.860.000	11.805.000
5.	Produktivitas (t/ha)				
	- Papua Solosa	22,75	21,00	26,25	-
	- Papua Patipi	-	-	30,25	-
	- Sawentar	-	-	24,25	-
	- Ayamurasaki	16,00	18	-	-
	- Cangkuang	19,25	17	-	-
	- Kidal	17,75	-	-	-
	- Beta-2	15,25	-	-	-
	- Lokal	13,00	9	15,50	-
6.	Persentase kenaikan produktivitas (%)	256	65,35	421	12,66 90,12
7.	Persentase kenaikan pendapatan (%)	71,17	-	93,65	-

Keterangan: Harga 1 karung ubi jalar setara 50 kg Rp 250.000, jadi harga 1 kg ubi jalar Rp 5.000 di Jayapura, Sedang di Wamena Harga 1 Noken setara 5 kg Rp 50.000, jadi 1 kg ubi jalar seharga Rp 10.000.

Tabel 4. menunjukkan bahwa varietas unggul yang dikembangkan dapat memperbaiki produktivitas ubi jalar di tingkat petani, baik di daerah dataran rendah (Kab. Keerom) maupun dataran tinggi (Kab. Jayawijaya). Seperti di Arso 1, produktivitas ubi jalar meningkat 256% (perbandingan antara varietas unggul dengan varietas lokal) dan 65,35% (perbandingan antara petani kopoperator dan non kopoperator). Hasil ini sesuai dengan target yang ingin dicapai dalam penelitian ini, yaitu peningkatan produktivitas ubi jalar $\geq 30\%$. Begitu pula dengan target peningkatan pendapatan petani ubi jalar di atas 20% dapat dicapai jika digunakan varietas unggul.

Untuk lokasi penelitian di Kabupaten Keerom, pola petani (non kopoperator) dipilih masyarakat Dani (Wamena) yang sedang mengusahakan ubi jalar dengan rata-rata luasan yang dikelola 1 - 2 ha, varietas yang digunakan terlihat sudah mulai bervariasi, yaitu penggunaan Papua Pattipi, Papua Solossa, Ayamurasaki, disamping jenis lokal yang sudah umum diusahakannya, seperti ubi jalar kuning atau ubi jalar ungu. Pemasaran hasil ubi jalar oleh masyarakat Dani dinilai cukup tinggi permintaannya. Harga ubi jalar saat ini bekisar antara Rp

10.000-Rp 20.000/tumpuk untuk penjualan secara eceran, sedangkan penjualan dengan sistem borongan Rp 200.000 – Rp 250.000/karung (25 ± 50 kg) di pasar Youtefa dan Sentani. Petani koperator dipilih dari petani transmigran, hal ini dimaksudkan untuk memperkenalkan ubi jalar kepada petani transmigran yang pada umumnya belum mengusahakan ubi jalar, karena rencana pendirian pabrik tepung ubi jalar di Arso, Kabupaten Keerom.

Kondisi pertanaman ubi jalar di Woma, Distrik Wamena, untuk pola petani/non koperator dipilih masyarakat Dani (Wamena) yang sedang mengusahakan ubi jalar dengan rata-rata luasan 1 - 2 ha, varietas yang digunakan terlihat belum bervariasi, yaitu penggunaan bibit lokal yang sudah umum diusahakannya, seperti helaleke, musang, wortel, mikmak, dan lain-lain. Harga ubi jalar saat ini bekisar antara Rp 10.000-Rp 20.000/tumpuk atau Rp 50.000 – Rp 150.000/noken di pasar Woma, Sinakma dan Jibama. Dari sisi pertumbuhan tanaman dan hasil ubi jalar 4 varietas unggul yang dikembangkan ditunjukkan Tabel 5.

Tabel 4. Perkembangan dan pertumbuhan 4 varietas unggul ubi jalar di Arso-1

No.	Varibel Pengamatan	Petani/Varietas Ubi Jalar							
		Koperator 1				Koperator 2			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Panjang sulur 3 MST (cm)	30	32	38	47	20	52	28	27
2.	Panjang sulur 6 MST (cm)	171	108	199	102	145	110	86	83
3.	Panjang sulur 9 MST (cm)	204	211	213	219	214	217	207	216
4.	Berat Berangkasan (kg)	3,2	2,6	2,8	2,1	2,5	2,6	3,4	2,2
5.	Berat umbi per petak ubinan (kg)	9,1	6,4	7,3	5,2	7,7	6,8	7,1	6,1
6.	Umur Panen (bln)	5	5	5	5	5	5	5	5

Ket. 1) Petani koperator sebagai ulangan

2) Koperator 1 : 1=Papua Solossa, 2=Ayamuraski, 3= Kidal, 4= Lokal Jayapura
 Jayapura. Koperator 2: 1= Cangkuang, 2=Ayamurasaki, 3=Kidal, 4= Beta-2

Di lokasi pengkajian Arso-1, dari segi produksi, varietas Papua Solossa menunjukkan produksi yang lebih tinggi dibanding varietas lainnya. Sedangkan di Woma Papua Pattipi lebih unggul dibandingkan yang lainnya. Itu menunjukkan bahwa teknologi benih dapat mengatasi masalah rendahnya produksi ubi jalar di Papua.

Tabel 5. Respon petani terhadap inovasi teknologi PTT Ubi jalar di lokasi pengkajian

No.	Uraian	Lokasi					
		Arso 1			Woma		
		Tinggi	Sedang	Rendah	Tinggi	Sedang	Rendah
1.	Papua Solossa	-	√	-	√	-	-
2.	Papua Patippi	-	-	-	√	-	-
3.	Sawentar	-	-	-	√	-	-
4.	Lokal (Helaleke)	-	-	-	√	-	-
5.	Kidal	√	-	-	-	-	-
6.	Ayamurasaki	√	-	-	-	-	-
7.	Cangkuang	√	-	-	-	-	-
8.	Beta-2	-	√	-	-	-	-
9.	Lokal Jayapura	√	-	-	-	-	-

Melihat respon petani yang tinggi terhadap varietas unggul baru ubi jalar, maka peningkatan produksi dan pendapatan petani ubi jalar perlu diupayakan.

2. Pola PTT Jagung

Petani koperator yang melaksanakan pengkajian dipilih dari petani transmigran baik untuk lokasi Keerom (Arso 1) dan Kabupaten Jayapura (Benyom Jaya 1). Hasil kajian dapat ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Peningkatan produktivitas dan pendapatan jagung di lokasi pengkajian dengan luasan 0,5 ha

No.	Uraian	Lokasi			
		Arso 1		Benyom Jaya 1	
		Koperator	Non Koperator	Koperator	Non Koperator
1.	Produksi (kg):				
-	Bima 2	218,75	-	200,00	-
-	Sukmaraga	200,00	-	175,00	-
-	Srikandi	212,50	-	187,50	-
-	Kuning	187,5	-	193,75	-
-	Bisma	-	162,5	-	125,00
-	Lamuru	-	93,75	-	106,25
3.	- Lainnya	818,75	256,25	756,25	231,25
4.	Total Produksi (kg)	575.000	325.000	550.000	327.000
5.	Biaya Produksi (Rp)	2.290.625	571.875	2.096.875	482.375
6.	Pendapatan (Rp)				
	Produktivitas (t/ha)	8,75	-	8,00	-
-	Bima 2	8,00	-	7,00	-
-	Sukmaraga	8,50	-	7,50	-
-	Srikandi Kuning	7,5	-	7,75	-
-	Bisma	-	6,50	-	5,00
-	Lamuru	-	3,75	-	4,25
-	-Lainnya				
7.	Persentase kenaikan produktivitas (%)	219	-	227	-
8.	Persentase kenaikan pendapatan (%)	300	-	335	-

Keterangan: Harga jagung pipilan kering Rp 3.500/kg

Dari Tabel 6, terlihat bahwa terjadi peningkatan produktivitas jagung dan pendapatan petani. Hal ini menunjukkan besarnya sumbangan yang diberikan teknologi perbaikan benih. Untuk itu, pengenalan varietas baru menjadi pertimbangan dalam pengembangan jagung di Papua. Pertumbuhan 4 varietas unggul tanaman jagung yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel Lampiran 3. Dari keempat varietas yang dikembangkan varietas unggul hibrida Bima-2 menunjukkan produksi lebih tinggi dibanding ketiga varietas unggul komposit Sukmaraga, Srikandi kuning dan Bisma.

Di tingkat petani, luasan jagung berkisar antara 0,5 ha – 1,5 ha, pengusaha jagung di kedua lokasi kurang berkembang karena banyak faktor utamanya adalah pasar jagung sangat terbatas, sehingga harga kurang menguntungkan menurut petani (Rp 2.500 – Rp 3.500/

kg). Dan faktor harga ini menjadi alasan petani untuk tidak banyak mengusahakan jagung, masalah pasar ini melalui kajian ini diharapkan pemda dapat mencari jalan keluarnya. Kendala lain yang menyebabkan petani tidak tertarik mengembangkan jagung adalah hama babi, namun petani mencari solusi dengan menjaga kebun ketika jagung sudah berisi.

Respon petani terhadap inovasi teknologi jagung yang diperagakan dalam demplot PTT Jagung yang dilaksanakan di lokasi pengkajian dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Respon petani terhadap inovasi teknologi PTT Jagung di lokasi pengkajian

No.	Uraian	Lokasi			
		Arso 1		Benyom Jaya 1	
		Koperator	Non Koperator	Koperator	Non Koperator
1.	Bima 2	√	√	√	√
2.	Sukmaraga	√	√	√	√
3.	Srikandi Kuning	√	√	√	√
4.	Bisma	√	√	√	√

Respon petani, baik koperator maupun non koperator terhadap varietas unggul jagung cukup baik akan tetapi petani masih mempertanyakan pemasaran produksi jagung. Oleh karena itu mereka mau mengembangkan jagung akan tetapi tidak dalam luasan < 0,5 ha. Rata-rata petani mengusahakan lahan kering hanya 0,25 sampai 0,5 ha (dari luasan 1 ha) untuk jagung, selebihnya untuk tanaman lain yang nilai jualnya lebih tinggi, seperti kedelai dan kacang tanah dengan harga Rp 6.000 sampai Rp 7.000/kg pipilan kering.

Untuk mengatasi masalah pemasaran, telah dilakukan temu lapang dengan menghadirkan pengusaha pakan ternak, mereka cukup berminat, akan tetapi serapan mereka terhadap produksi jagung masih rendah dengan kapasitas produksi kurang dari 1500 ton/bulan. Penyerapan yang rendah ini akibat dari usaha produksi pakan kapasitas kecil dan jumlah pengusahanya pun masih sedikit, padahal kebutuhan pakan ternak cukup tinggi.

3. Pola Petani

Petani di ketiga lokasi pengkajian (Arso 1, Benyom Jaya 1 dan Woma) menunjukkan pola pengembangan komoditas pangan pokok ubi jalar dan jagung dengan corak usahatani yang berbeda, terutama antara Arso 1 (Kabupaten Keerom) dan Benyom Jaya 1 (Kabupaten Jayapura) yang merupakan petani transmigran dengan pola yang sudah lebih maju dibandingkan dengan pola petani tradisional ubi jalar di Woma (Kabupaten Jayawijaya).

Tabel 8. Rata-rata produksi ubi jalar dan Jagung Pola Petani di lokasi pengkajian

No.	Uraian	Lokasi			
		Arso 1		Benyom Jaya 1	Woma
		Ubi jalar	Jagung	Jagung	Ubi jalar
1.	Produksi (kg)	1.580	256,25	231,25	1.265,5
2.	Biaya Produksi (Rp)	1.700.000	325.000	327.000	850.000
3.	Pendapatan (Rp)	6.200.000	571.875	482.375	11.805.000
4.	Produktivitas (t/ha)	15,80	5,13	4,3	12,66
5.	Sistem pemasaran	Borong	Borong	Borong	Eceran
6.	Aksesibilitas sistem komunikasi informasi teknologi	Mudah	Mudah	Mudah	Sulit

Walaupun aksesibilitas sistem komunikasi bagi penyebaran informasi teknologi pertanian sulit di Woma (Kabupaten Jayawijaya), akan petani dengan sistem komunikasi interpersonal telah mengenal varietas unggul baru ubi jalar seperti papua solossa dan papua pattipi, baik melalui penyuluh maupun antara petani dengan petani. Dengan demikian berdasarkan hasil temu lapang dengan petani, petani tertarik dengan varietas unggul yang diperkenalkan lewat pengkajian pengembangan komoditas pangan pokok ini.

4. Faktor-faktor sosial ekonomi dan budaya dalam usahatani

Banyak faktor non teknis berupa kendala sosial ekonomi dan budaya yang mempengaruhi pengembangan komoditas pangan pokok terutama umbi-umbian dan jagung di setiap agroekosistem di Papua, selain dari kendala faktor teknis seperti ketidakterediaan varietas unggul di tingkat petani. Kekurangan bibit papua solossa dan papua patippi di Jayapura karena musim kering, namun masih tersedia varietas unggul lain seperti cangkuang, kidal, sari dan beta-2 digunakan sebagai pengganti. Hal ini menyebabkan terjadi variasi dalam penggunaan varietas ubi jalar dalam ulangan. Sedangkan di Wamena masih tetap tersedia, sehingga ulangan terhadap varietas tetap konsisten.

Pengembangan pangan pokok ubi jalar telah menjadi budaya dalam usahatani masyarakat lokal Papua. Namun usahatani yang sederhana terlihat masih kurang efisien, karena sebagian besar mengandalkan tenaga manusia, pengolahan tanah tidak menggunakan traktor seperti pada wilayah transmigrasi (Arso 1 dan Benyom Jaya 1). Ini tentu menjadi masalah dalam pengembangan komoditas pangan dalam luasan yang besar.

Penggunaan herbisida untuk mengatasi gulma dan pestisida-insektisida-fungisida untuk mengatasi hama dan penyakit lebih banyak diterapkan di wilayah transmigran, sehingga produksi usahatannya jauh lebih tinggi dibanding masyarakat lokal. Untuk mengatasi gulma digunakan herbisida (gramason dan DMA), sedangkan serangan hama dan penyakit dapat diatasi dengan penggunaan pestisida (buldok) dengan dosis sesuai anjuran.

Hal ini menunjukkan terjadinya perbedaan tingkat produksi dan pendapatan antara petani transmigran dan penduduk lokal di Papua, karena adanya perbedaan kondisi sosial ekonomi dan budaya.

Kesimpulan

Pemanfaatan teknologi pangan untuk meningkatkan produktivitas pangan pokok dapat diupayakan dengan menganjurkan penggunaan varietas unggul, baik untuk tanaman ubi jalar maupun jagung. Hal itu dapat disebarluaskan secara luas dengan metode-metode baru seperti Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman dan Sumber Daya Terpadu (SLPTT). Umumnya di Papua boleh ubi jalar diusahakan oleh petani lokal, akan tetapi ubi jalar kini telah diminati petani transmigran, karena rencana akan dibangun pabrik pengolahan terpadu ubi jalar yang dapat menampung hasil ubi jalar. Sedangkan petani lokal akan semakin eksis dengan tanaman ubi jalar jika pabrik telah dibangun, bahkan dengan hadirnya pabrik maka akan mendorong mereka menggunakan inovasi baru dalam mengupayakan peningkatan produksi hasil ubi jalar.

Teknologi produksi pangan pokok dengan pendekatan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) jagung telah diadopsi oleh petani, akan tetapi masih terkendala dengan pemasaran, jika pasar sudah tersedia, maka petani mau mengembangkannya. Pasar jagung juga memerlukan perlu didirikannya industri pakan yang berada di sekitar wilayah sentra produksi.

Saran

Untuk pemerintah daerah setempat diharapkan untuk melatih petani penangkar ubi jalar maupun jagung agar tersedia varietas baru dalam bentuk benih sebar di tingkat petani, sehingga upaya ini dapat memperbaiki produktivitas tanaman pangan pokok tersebut. Upaya mengatasi masalah pemasaran jagung dan ubi jalar pemerintah daerah perlu memfasilitasi tumbuhnya industri pengolahan, baik untuk pangan ataupun untuk pakan. Untuk lembaga penelitian yang berkompeten, seperti Balikabi perlu perbaikan varietas yang tahan kekeringan sehubungan dengan perubahan iklim.

Daftar Pustaka

(1) Badan Pusat Statistik Provinsi Papua. 2006. Papua Dalam Angka. Jayapura; (2) Deptan. 2008. Peraturan Menteri Pertanian Nomor 20/PERMENTAN/TU.200/3/2008 Tentang Pedoman Umum Penyusunan dan Evaluasi Proposal Penelitian dan Pengembangan Teknologi. Jakarta.; (3) Distan Papua. 2008. Kegiatan Penangkaran Bibit Ubi Jalar Lokal Unggul Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Papua. *Down Load* dari Website Pemda Papua.; (4) Simanjuntak, Y., F. Wally, A. Soplanit, dan D. Wamaer. 2002. Uji Adaptasi Varietas Ubi Jalar di Dataran Tinggi Jayawijaya. Prosiding Seminar Regional. Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian. Bogor.; (5) Wally, F., Y. Simanjuntak, A. Soplanit, dan Hendrik K. 1998. Kajian Sistem Usahatani Ubi Jalar Di Wilayah Agroekosistem Lahan Kering Dataran Tinggi Prosiding Seminar Regional. Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian. Bogor.; (6) Widyastuti, C.A. 2000. Pengetahuan Wanita Tentang Ubi Jalar dan Kontribusinya Terhadap Kelestarian Keanekaragaman Ubi Jalar di Lembah Baliem. Studi kasus di Desa Waga-Waga, Kecamatan Kurulu, Kabupaten Jayawijaya, Irian Jaya. Tesis, Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Tidak dipublikasi.

VI. PENUTUP

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Papua merupakan satu-satunya unit kerja Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian di Provinsi Papua memegang posisi penting dalam menjawab tantangan pembangunan pertanian di daerah. Output utama kinerja BPTP adalah merakit atau menghasilkan paket teknologi spesifik lokasi yang dapat diadopsi oleh para petani, sehingga mampu meningkatkan produktivitas hasil, yang berdampak pada peningkatan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat.

BPTP Papua mempunyai visi menjadi lembaga pengkajian regional yang mampu menghasilkan dan menyediakan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi melalui berbagai cara dan wahana, untuk memenuhi kebutuhan masyarakat petani yang beragam dan dinamis, dalam menunjang pengembangan pertanian daerah berwawasan agribisnis, di wilayah Provinsi Papua. Agar visi tersebut tercapai maka misi BPTP Papua adalah mewujudkan upaya regionalisasi dan desentralisasi kegiatan pengkajian dan pengembangan pertanian berdasarkan keragaman sumberdaya pertanian daerah, mendorong percepatan pembangunan pertanian pedesaan yang berorientasi agribisnis melalui penyediaan rekayasa teknologi pertanian spesifik lokasi, memperkuat keterpaduan pengkajian/penelitian, penyuluh dan petani dalam proses perencanaan, penciptaan, penyiapan dan penerapan teknologi bagi percepatan pembangunan pertanian di daerah serta melalui penyampaian umpan balik bagi perbaikan program penelitian nasional.

Program pengkajian dan diseminasi BPTP Papua pada tahun anggaran 2009 bersumber dari Daftar Isian Pengelolaan Anggaran (DIPA) APBN berjumlah Rp 9.932.651.000 dan realiasi anggaran sampai akhir tahun berjumlah Rp 8.371.153.616,- atau 84,42%. Dana DIPA tersebut yang membiayai 4 program utama yaitu : (1). Program Penerapan Pemerintah Yang Baik, (2). Program Pengembangan Agribisnis, (3). Program Peningkatan Ketahanan Pangan dan (4). PNBP.

Kerjasama penelitian dan diseminasi dengan Direktorat Jendral Perguruan Tinggi atau sinergi penelitian dan pengembangan teknologi pertanian (program Sinta) sebesar Rp. 300.000.000 (2 judul kegiatan) dengan realisasi anggaran sampai akhir tahun sebesar Rp. 299.606.000 atau 99,87%.

BPTP Papua mendapat bantuan dana pengkajian dari Pemerintah Daerah Provinsi Papua melalui Dokumen Pelaksana Anggaran Satuan Kerja Perangkat Daerah (DPA SKPD) Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan. Tahun Anggaran 2009 alokasi anggaran DPA SKPD sebesar Rp 1.265.687.000-. dan realisasi anggaran sampai akhir tahun berjumlah Rp 1.263.722.800 atau 99,84%.