

ISSN : 1693-9492

# LAPORAN TAHUNAN 2011

Volume 9, Desember 2011



**BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN PAPUA**  
**BALAI BESAR PENGKAJIAN DAN PENGEMBANGAN TEKNOLOGI PERTANIAN**  
**BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN**  
**KEMENTERIAN PERTANIAN**

# LAPORAN TAHUNAN 2011 BPTP PAPUA

**Volume 9, Desember 2011**

LAPORAN TAHUNAN 2011 BPTP PAPUA merupakan pertanggungjawaban seluruh kegiatan yang telah dilakukan oleh BPTP Papua selama tahun 2011, mencakup kegiatan pengkajian dan penelitian, diseminasi, pelayanan, publikasi, peningkatan Sumber Daya Manusia (SDM) serta kegiatan penunjang lainnya. Laporan tahunan ini diterbitkan satu kali setiap tahun oleh BPTP Papua, Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.

**Penanggung Jawab :**

Kepala Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Papua

**Penyunting :**

Syafrudin Kadir  
Afrizal Malik  
Justinus Kay  
Petrus A Beding

**Penyunting Pelaksana :**

Herman Masbaitubun  
Rohimah Handayani SL

**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](mailto:bptp_papua@yahoo.com)  
Web : [papua.litbang.deptan.go.id](http://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 (BBP2TP). 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 2011 yang dibiayai dari Daftar Isian Pengelolaan Anggaran (DIPA) BPTPPapua dan kegiatan kerjasama yang dibiayai APBN-MENRISTEK TA. 2011 dengan program PIPKPP (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 2011

Kepala BPTP Papua,



Dr. Ir. Fadjry Djufry, M.Si  
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. Pengembangan SDM .....	6
3.2. Keuangan .....	9
3.2.1. Daftar Isian Pengelolaan Anggaran .....	9
3.3. Fasilitas .....	10
IV. SEKSI KERJASAMA DAN PELAYANAN PENGAJIAN .....	12
4.1. Perpustakaan .....	12
4.2.1. Pelayanan Perpustakaan .....	13
4.2.2. Pengembangan Koleksi Perpustakaan .....	13
4.2. Laboratorium .....	13
4.3. Kebun Percobaan .....	15
V. HASIL PENELITIAN DAN DISEMINASI TEKNOLOGI .....	16
5.1. Pendampingan Program Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu (SL-PTT) Provinsi Papua ( <i>Fadjry Djufry, Arifuddin Kasim, Afrizal Malik, Albert Soplanit, Sri R. Sihombing</i> ) .....	16
5.2. Pendampingan Program Swasembada Daging Sapi (PSDS) untuk Meningkatkan Bobot Badan Sapi > 30% di Papua ( <i>Muffin Nggobe, Usman, Jhon Ch. Liborang dan Ghalih Priyo Daminanto</i> ) .....	21
5.3. Pendampingan Program Gerakan Nasional (Gernas) Kakao untuk Meningkatkan Produktivitas > 2 ton/ha ( <i>Arifuddin Kasim, Adnan, Pandu Laksono, Herman Masbaitubun dan Petrus A. Beding</i> ) .....	24
5.4. Pengembangan Penerapan Pengelolaan Terpadu Kebun Jeruk Siam Untuk Meningkatkan Produktivitas > 10 ton/ha Di Papua ( <i>Afrizal Malik, Niki E. Lewaherilla, Herman Masbaitubun dan Petrus A. Beding</i> ) .....	29

5.5.	Pengembangan PTT Padi Di Dataran Tinggi Dengan Introduksi VUB dan Pemupukan Organik di Kabupaten Jayawijaya ( <i>Fadjry Djufry, Arifuddin Kasim, Alberth Soplanit</i> ).....	34
5.6.	Pendampingan Inovasi Teknologi Pemanfaatan Pakan Lokal Pada Ternak Sapi Potong di Merauke ( <i>Usman, Muflin Nggobe, John Liborang, Fransiskus Palobo</i> ).....	40
5.7.	Pendampingan Program Model Pengembangan Pertanian Perdesaan Melalui Inovasi (M-P3MI) ( <i>Demas Wamaer, Arifuddin Kasim, Sri Rahayu Sihombing, Melckisedek Nunuela</i> ).....	43
5.8.	Model Kawasan Rumah Pangan Lestari Di Kampung Dosay Distrik Sentani Barat Kabupaten Jayapura( <i>Niki E. Lewaherilla, Eddy Ayakeding, Merlin Rumarar, Galih, Rohimah Handayani S.L, Yunita Indah Wulandari, Septinus Donne, Yuliana Rumsarwir, Rosita Kilyanin Silvanus Wihyawari, Kores Felle</i> ).....	45
5.9.	Diseminasi Teknologi Pertanian( <i>Ir. Sri Rahayu D. Sihombing, Melkisedek Nunuela, Nikolas Malla, Daud Tangkearung</i> ).....	48
5.10.	Pengkajian Varietas Padi Unggul Baru Yang Adaptif Pada Lahan Rawa Lebak Untuk Meningkatkan Produksi Padi > 5 Ton/Ha GKG Dan IP 200 Di Kabupaten Merauke( <i>Fadjry Djufry, Nikolas, Arifuddin Kasim, Rohimah Handayani, Sujarwo</i> ).....	52
5.11.	Pengkajian Teknologi Integrasi Padi-Ikan Yang Dapat Meningkatkan Produksi Padi Sebesar 3,5-4 Ton/Ha, Dan Peningkatan Pendapatan Petani Sebesar 75 % ( <i>Niki E. Lewaherilla, Alberth Soplanit, Arifuddin Kasim, Herman Masbaitubun, Daud Tangkearung</i> ) .....	57
5.12.	Kajian Pola dan Faktor Penentu Distribusi Penerapan Inovasi Pertanian Spesifik Lokasi di Papua ( <i>Demas Wamaer, Melkisedek Nunuela, Sri R. Sihombing, Pandu Laksono</i> ).....	59
5.13	Pendampingan Teknologi Dan Supervisi Pelaksanaan Program Pengembangan Usaha Agribisnis Perdesaan Di Papua ( <i>FadjryDjufry, Sri Rahayu D Sihombing, Ghalih Priyo Dominanto</i> )..	65
VI.	PENUTUP .....	72

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Penyebaran Pegawai Menurut Golongan dan Tingkat Pendidikan Tahun 2011	4
2. Penyebaran Pegawai Menurut Jabatan Fungsional Tahun 2011 .....	4
3. Daftar Usulan dan Realisasi Kenaikan Pangkat Tahun 2011.....	5
4. Daftar Usulan dan Realisasi Kenaikan Gaji Berkala Tahun 2011 .....	5
5. Daftar Pegawai BPTP Papua Yang Mengikuti Pelatihan Pertemuan Jangka Pendek Tahun 2011 .....	6
6. Daftar Pegawai BPTP Papua Yang Sedang Mengikuti Tugas Belajar dan Ijin Belajar Sampai Tahun 2011.....	8
7. Anggaran dan Realisasi Anggaran DIPA APBN TA. 2011 .....	10
8. Fasilitas BPTP Papua Sampai Tahun 2011 .....	11
9. Penambahan Barang Inventaris BPTP Papua Tahun 2011 .....	11
10. Data Pengunjung Perpustakaan BPTP Papua Tahun 2011 .....	12
11. Pengembangan Koleksi Perpustakaan BPTP Papua Tahun 2011.....	13
12. Nama Peralatan Laboratorium BPTP Papua.....	13
13. Luas Tanah Masing-Masing Kebun Percobaan BPTP Papua.....	15
14. Pelaksanaan Demfarm Inovasi PTT Padi 2011 .....	18
15. Perkembangan Pelaksanaan Display VUB Tahun 2011.....	19
16. Hasil Evaluasi Produktivitas Rata-rata per Kabupaten/Kota di LL, SL, dan non SL tahun 2011.....	20
17. Pilihan Komponen Teknologi Pendampingan.....	26
18. Rata-Rata Tinggi Tanaman, Umur Berbungai, Jumlah Anakan Per Rumpun, Di Desa Pikhe Dan Desa Tulem Kabupaten Jayawijaya Papua 2011.....	36
19. Rata-rata jumlah malai, panjang malai, jumlah gabah per malai, di Desa Pikhedan Desa Tulem Kabupaten Jayawijaya Papua 2011.....	37
20. Komponen Teknologi Yang Diterapkan Pada Padi Di Kabupaten Merauke Tahun 2011.....	54
21. Daya Kecambah Benih Setelah Perendaman Padi.....	55
22. Sebaran Inovasi Teknologi Litbang Di 3 Kabupaten Terpilih.....	62
23. Keragaan Produksi Dembul 3 Varietas Kedelai Di Kampung Sanggaria Distrik Arso, Tahun 2011 .....	64
24. Penetapan Gapoktan/Desa Penerima BLM PUAP Di Provinsi Papua Tahun 2011 .....	68

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Struktur Oragnisasi 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.

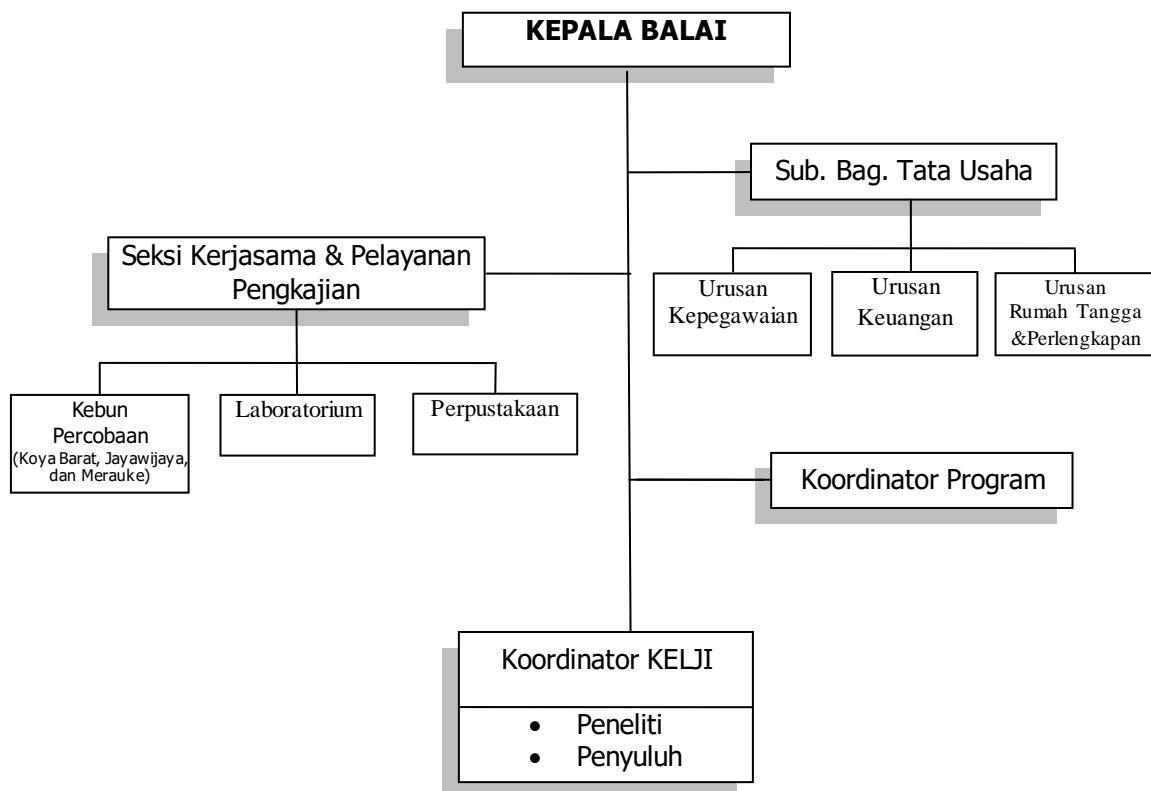
Program pengkajian dan diseminasi BPTP Papua pada tahun anggaran 2011 bersumber dari Daftar Isian Pengelolaan Anggaran (DIPA) yang membiayai 4 program utama yaitu: (1). Program penerapan pemerintah yang baik, (2). Program pengembangan agribisnis, (3). Program peningkatan ketahanan pangan dan (4). PNBP.

Hasil kegiatan pengkajian dan diseminasi selama tahun 2011 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 (BBPPTP).

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

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 71 orang yang terdiri dari PNS 71 orang dengan berbagai tingkat pendidikan yang beragam terdiri dari Pendidikan S3: 2 orang, S2: 13 orang, S1: 21 orang, D3: 6 orang, D4: 2 orang, sisanya SLTA, SLTP dan SD sebanyak 29 orang (Tabel 1).

Tabel 1. Penyebaran pegawai menurut golongan dan tingkat pendidikan tahun 2011

No	Pendidikan	Pangkat dan Golongan				Jumlah
		IV	III	II	I	
1	S-3	2	0	0	0	2
2	S-2	3	10	0	0	13
3	S-1	1	20	0	0	21
4	D-3	0	3	3	0	6
5	D-4	0	0	2	0	2
6	SLTA	0	3	22	0	25
7	SLTP	0	0	1	1	2
8	SD	0	0	0	0	0
Jumlah		6	36	28	1	71

##### 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 19 orang dan jabatan fungsional penyuluh sebanyak 2 orang, sedangkan peneliti non klasifikasi sebanyak 11 orang (Tabel 2).

Tabel 2. Penyebaran pegawai menurut jabatan fungsional tahun 2011

No	Jabatan Fungsional	Tingkat Pendidikan			Jumlah
		S-3	S-2	S-1	
1.	Peneliti Madya	0	1	0	1
2.	Peneliti Muda	1	7	1	9
3.	Peneliti Pertama	0	3	5	8
4.	Peneliti Non Klasifikasi	0	2	4	6
5.	Penyuluh Pertanian Madya	0	0	1	1
6.	Penyuluh Pertanian pertama	0	0	1	1
7.	Penyuluh Pert Non Klasifikasi	0	0	1	1
Jumlah		1	13	13	27

### 3.1.3. Kenaikan Pangkat

Dalam tahun 2011 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 2011

No	Nama	Bidang Tugas	Usul Kenaikan Pangkat		Periode
			Dari	Ke	
1	Ir. Musrifah	Penyuluh	III/c	III/d	April
2	Markus M Soplanit, SPi	Peneliti	III/a	III/b	April
3	Yohana Thomas	Staf TU	II/d	III/a	April
4	Yuliana H Rumsarwir, AMd	Staf KSP	II/c	II/d	April
5	Meitty Persulesy, AMd	Staf TU	II/c	II/d	April
6	Margaretha Pakambanan	Staf TU	II/b	II/c	April
7	A s n i a r	Staf TU	II/a	II/b	April
8	Rosita Marlina I Kelyanin	Staf KSP	II/a	II/b	April
9	Marice Merahabia	Staf TU	II/a	II/b	April
10	Markus Libert Felle	Staf TU	II/a	II/b	April
11	Yusuf Suebu	Staf TU	II/a	II/b	April
12	Husein Raharusun	Staf TU	II/a	II/b	April
13	Nelly Mala	Staf TU	II/a	II/b	April
14	Yen Nabyal Malyo	Staf TU	II/a	II/b	April
15	Simon Talantan	Staf TU	II/a	II/b	April
16	Yunes Yikwa	Staf TU	II/a	II/b	April
17	Agustinus Marian	Staf TU	II/a	II/b	April
18	S a h a r e n g	Staf TU	I/d	II/a	April

### 3.1.4. Kenaikan Gaji Berkala

Selain kenaikan pangkat reguler, pada tahun 2011 juga beberapa pegawai telah diusulkan untuk kenaikan gaji berkala seperti terlihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Daftar usulan dan realisasi kenaikan gaji berkala tahun 2011

No	Nama	GOL.Ruang	Periode
1	Sudarsono, SP	III/a	Januari
2	Ir. Justinus Kay, MSi	IV/a	Maret
3	Ir. Nicolas, MSi	IV/a	Maret
4	Muhammad Yasin, ST	III/a	Maret
5	Bertha Oppy Felle	III/a	Maret
6	Sriyati	III/b	Maret
7	Ir. Martina Sri Lestari, MP	III/d	April
8	Ir. Demas Wamaer, MP	III/c	April
9	Ir. Musrifah	III/d	April
10	Markus M Soplanit, SPi	III/d	April
11	Usman, SPT	III/c	April
12	John Charles Liborang, SPT	III/b	April

Tabel 4. Lanjutan

No	Nama	GOL.Ruang	Periode
13.	Bagus S Mubayo, SE	III/b	April
14.	Dominggus Taime, AMd	III/b	April
15.	Rita Sahara, SE	III/a	April
16.	Agus Suebu	II/d	April
17.	Marcus Lainsamputty	II/d	April
18.	Dikson Felle	II/b	April
19.	A s n i a r	II/a	April
20.	Nelly Mala	II/a	April
21.	Husein Raharusun	II/a	April
22.	Marice Merahabia	II/a	April
23.	Yen Nabyal Malyo	II/a	April
24.	S a h a r e n g	II/a	April
25.	Kores Felle	I/d	April
26.	Dr. Ir. Niki Lewaherilla, MSi	IV/a	Juni
27.	Sujarwo	II/b	Juni
28.	Ir.Sri Rahayu D Sihombing	IV/a	Julii
29.	I m r o n , AMd	II/d	Juli
30.	Rosita. M. I. Kelyanin	II/a	Juli
31.	Ir. Afrizal Malik, MP	IV/b	November
32.	Ir. Simbolon Pambunan	III/d	Desember

### 3.1.5. 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 5 dan 6.

Tabel 5. Daftar pegawai BPTP Papua yang mengikuti pelatihan pertemuan jangka pendek tahun 2011

No	Nama	Pelaksanaan	Tempat
1	Dr. Ir. Fadry Djufry, MSi Ir. Justinus Kay, M.Si Ir. Afrizal Malik, MP	Rapat koordinasi Badan Litbang, 3–7 Januari 2011	Bogor
2	Ir. Afrizal Malik, MP Ir. H. Masbaitubun, M.Sc	Penyusunan laporan LAKIP, 24–28 2011 Januari	Bogor
3	Dr. Ir. Fadry Djufry, MSi	Rapat koordinasi nasional Kemtan, 7–11 Perbuari 2011	Jakarta
4	Bertha Oppy Felle Sohra	Apresiasi pengelolaan anggaran lingkup BBP2TP, 10–14 Perbuari 2011	Bandung
5	Ir. Demas Wamaer, MP Muhamad Yasin, ST	Rapat koordinasi program dan penyusunan perubahan anggaran 2011, 10–14 ferbuari 2011	Jakarta

Tabel 5. Lanjutan.

No	Nama	Pelaksanaan	Tempat
6	Ir. Simbolon Pambunan Bagus Mubagio, SE	Pelatihan dan ujian sertifikasi nasional keahlian pengadaan barang dan jasa pemerintah, 15–19 Perbuari 2011	Jakarta
7	Ir. Sri R. Sihombing	Workshop PUAP/16 -20 Perbuari 2011	Bandung
8	Ir. Justinus Kay, M.Si	Workshop penyelesaian status rumah negara, 24-29 Maret 2011	Bogor
9	Bertha Oppy Felle	Pembekalan pejabat pengelola anggaran, 27-31 Maret 2011	Jakarta
10	Ir. Sri R. Sihombing	Pertemuan PUAP, 12-14 Maret 2010	Bogor
11	Ir. Afrizal Malik, MP Ir. H. Masbaitubun, M.Sc	Workshop sosialisasi simonev, 3-7 April 2011	Yogyakarta
12	Imron, A.Md	Sosialisasi sistem akuntansi dan laporan keuangan, 25-30 April 2011	Bogor
13	Ir. Justinus Kay, M.Si Ir. Afrizal Malik, MP Dr. Ir. Niki E. L., M.Si Ir. Demas Wamaer, MP	Raker Litbang, 26-6 Mei 2011	Bogor
14	Yohan Kallem, A.Md	Koordinasi pengembangan perputakaan digital, 25-30 April 2011	Bali
15	Dr. Ir. Fadry Djufry, MSi	Raker Litbang dan workshop skenario planing, 26 April-1 Mei 2011	Bogor
16	Dr. Ir. Fadry Djufry, MSi Ir. Afrizal Malik, MP	Monev integrasi, 9-13 Mei 2011	Palembang
17	Agus Suebu	Pembinaan koordinasi dan monitoring SDM aparatur negara, 8-12 Mei 2011	Makassar
18	Dr. Ir. Fadry Djufry, MSi Ir. Demas Wamaer, MP Ir. Justinus Kay, M.Si	Raker lingkup BB2TP, 11-21 Mei 2011	Solo
19	Ir. Musrifah	Bimbingan teknis pembibitan tebu/23-27 Mei 2011	Bogor
20	Dr. Ir. Fadry Djufry, MSi	Rapat Koordinasi PIPKPP, 30 Mei - 2 Juni 2011	Makassar
21	Ir. Sri R. Sihombing	Rapat koordinasi PUAP, 5-9 Juni 2011	Pontianak
22	Ir. Demas Wamaer, MP Muhamad Yasin, ST	Sosialisasi tatacara keuangan Kemtan, 14-18 Juni 2011	Surabaya
23	Ir. Justinus Kay, M.Si	Sosialisasi SOP pelaporan keuangan Kemtan, 14-18 Juni 2011	Jakarta
24	Alberth Soplanit, SP, MSi	Workshop Pengembangan Umbi-umbian, 20-25 Juni 2011	Philipna
25	Rita Sahara, SE	Workshop SIMAK-BMN, 20-25 Juni 2011	Bandung
28	Dr. Ir. Fadry Djufry, MSi Arifuddin Kasim, SP Fansiskus Palobo	Lokakarya benih sumber dan SL-PTT Hibrida Jagung, 4-9 Juli 2011	Makasar
29	Ir. Simbolon Pambunan	Percepatan pemberantasan korupsi, 4-8 Juli 2011	Makasar
30	Rahim Barata Marcus Lainsamputty	Penyusunan laporan keuangan semester I, 12-16 2011	Lombok
31	Dr. Ir. Fadry Djufry, MSi	Workshop SL-PTT tengah tahun, 24-29 Juli 2011	Bogor

Tabel 5. Lanjutan.

No	Nama	Pelaksanaan	Tempat
32	Petrus Beding, SP, MSc	Workshop SL-PTT tengah tahun, 24-28 Juli 2011	Bogor
33	Ir. Afrizal Malik, MP	Workshop penataan dan optimalisasi kerjasama lingkup BB2TP, 24-28 Juli 2011	Bogor
34	Ir. Nicolas, MSi Sujarwo	Workshop pengelolaan kebun percobaan, 27-30 Juli 20011	Bandung
35	Marcus Lainsamputty	Diklat PPAKP 10 September-2 Oktober 2011	Makasar
21	Muhamad Yasin, ST	Pelatihan dan Uji sertifikasi keahlian pengadaan barang dan jasa pemerintah, 13-17 September 2011	Bogor
22	Ir. Afrizal Malik, MP	Workshop monev on-going, 2-5 Oktober 2011	Bogor
23	Rahim Barata	Workshop ACIAR, 17-21 Oktober 2011	Bali
24	Dr. Ir. Fadry Djufry, MSi	Workshop adatasi iklim, 8-13 Nopember 2011	Bandung
25	Ir. Justinus Kay, M.Si Rahim Barata Rita Sahara, SE	Workshop Laporan keuangan semester II, 9-13 November 2011	Bogor
26	Ir. Demas Wamaer, MP	Workshop dan evaluasi MP3MI, 27 Nofember -1 Desember 2011	Bogor
27	Edison Ayekeding, SSi	Workshop Fungsional Penuluh, 4-7 Desember 2011	Bogor
28	Ir. Sri R. Sihombing	Workshop penyuluh perempuan, 4-8 Desember 2011	Jakarta

Tabel 6. Daftar pegawai BPTP Papua yang sedang mengikuti tugas belajar dan ijin belajar sampai tahun 2011

No	Nama Pegawai NIP	Status Belajar Tingkat Status Sekolah Sponsor Perkiraan Selesai	Nama Sekolah Fakultas Jurusan Jabatan Penandatanganan Surat
1	Ir. Basetba M. W. T, MP 19680522 199403 2 001	Tugas Belajar S3 Negeri DIPA Badan Litbang 2012	UGM Peternakan Ilmu Peternakan Sekjen Mentan
2	Ir. Siska Tirajoh, M.Si 19680515 199603 2 001	Tugas Belajar S3 Negeri DIPA Badan Litbang 2014	UNIBRAW Peternakan Nutrisi Ternak Ka. Badan Litbang
3	Ir. Martina Sri Lestari, MP 19670317 199403 2 001	Tugas Belajar S3 Negeri DIPA Badan Litbang 2014	UNIBRAW Pertanian Hama dan Penyakit Ka. Badan Litbang

Tabel 6. Lanjutan

No	Nama Pegawai NIP	Status Belajar Tingkat Status Sekolah Sponsor Perkiraan Selesai	Nama Sekolah Fakultas Jurusan Jabatan Penandatanganan Surat
4	Sudarsono, SP 19781218 200501 1 003	Tugas Belajar S2 Negeri DIPA Badan Litbang 2013	IPB Pertanian HPT Ka. Badan Litbang
5	Mariana Ondikleuw, S.Sos 19730217 200701 2 001	Tugas Belajar S2 Negeri DIPA Badan Litbang 2012	IPB Pertanian Komunikasi Pembangunan Ka. Badan Litbang
6	Adnan, M.Si 19980217 200701 2 001	Tugas Belajar S3 Negeri DIPA Badan Litbang 2014	Pertanian Agricultural science Sekretaris Litbang
7	Marice Merahabia 19731004 200701 2 001	Ijin Belajar S1 Negeri Biaya sendiri 2014	Cendrawasih Fisip Ilmu Pemerintahan Sekretaris Badan
8.	Asniar 19710219 200701 2 001	Ijin Belajar S1 Negeri Biaya sendiri 2014	Cendrawasih Ekonomi Manejemen Sekretaris Badan
9.	Rosita Kelianin 19750527 200701 2 001	Ijin Belajar S1 Negeri Biaya sendiri 2014	Cendrawasih Ekonomi Ilmu Ekonomi Pembangunan Sekretaris Badan
10.	Sujarwo 19670916 200501 1 001	Ijin Belajar S1 Negeri Biaya sendiri 2013	Univ. Musamos Peternakan Peternakan Sekretaris Badan

### 3.2. Keuangan

#### 3.2.1. Daftar Isian Pengelolaan Anggaran

Dana DIPA APBN BPTP Papua TA. 2011 berjumlah Rp 7.975.837.000 dan realiasi anggaran sampai akhir tahun berjumlah Rp 8.263.554.051,- atau 98,88%. DIPA tersebut membiayai 4 program utama yaitu : (1) Program Penerapan Pemerintah yang Baik; (2) Pengelolaan Sistim Akuntansi Pemerintah (SAP) (3) Program Peningkatan Ketahanan Pangan



dan (4) Penghasilan Negara Bukan Pajak. Daftar Isian Pengelolaan Anggaran TA. 2011 dan realisasinya terlihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Anggaran dan realisasi anggaran DIPA APBN TA. 2011

No	Kode	Program/Kegiatan/Uraian	Rencana	Realisasi	%
01	1801.01	Program Layanan Pekantoran			
	01	Pembayaran Gaji dan Tunjangan	4.088.368.000	4.112.011.809	100,62
	03	Layanan Pengeloaan Satker	280.909.000	280.909.000	100,00
	04	Penyusunan Kegiatan Dan Anggaran	189.300.000	186.300.000	98,54
	05	Monitoring, Evaluasi dan SPI	183.060.000	183.060.000	100,00
	06	Peningkatan Kapasitas SDM	113.400.000	113.400.000	100,00
	08	Kerjasama, Pengembangan dan Pemanfaatan Hasil Litbang	35.520.000	35.364.700	99,56
	10	Koordinasi Dan Sikronisasi Satker	237.728.000	237.728.000	100,00
	12	Pengeloaan Website/Database/kepuustakaan	79.170.000	79.170.000	100,0
	15	Rekomendasi Kebijakan pembangunan	51.080.000	51.080.000	100,00
	17	Peningkatan mutu manajemen satker	15.000.000	15.000.000	100,00
	18	Teknologi yang didiseminasikan	248.700.000	241.140.000	96,96
	19	Pengkajian dan percepatan diseminasi inovasi teknologi pertanian	1.931.948.000	1.931.948.000	100
	22	Peralatan dan Mesin	307.380.000	305.145.600	99,26
	04	Penghasilan Negara Bukan Pajak	0	0	0
Jumlah			7.975.837.000	7.964.769.209	99,88

### 3.3. Fasilitas

Fasilitas yang dimiliki oleh BPTP Papua dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Fasilitas BPTP Papua sampai tahun 2011

No	Barang Inventaris	L o k a s i			
		Kantor Pusat	KP Koya Barat	KP Merauke	KP Jayawijaya
<b><i>Barang Tidak Bergerak</i></b>					
1	Tanah	2 Ha	50 Ha	2 Ha	4,19 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	-	-
<b><i>Barang Bergerak</i></b>					
1	Bus	1 Unit	-	-	-
2	Mini Bus	8 Unit	-	-	-
3	Sepeda Motor	19 Unit	1 Unit	2 Unit	2 Unit
<b><i>Alat Berat</i></b>					
1	Traktor	-	3 Unit	-	-
2	Hand Traktor	-	2 Unit	1	-

Pengadaan peralatan perkantoran tahun 2010 untuk melengkapi kebutuhan kantor pusat BPTP Papua seperti pada Tabel 9.

Tabel 9. Penambahan barang inventaris BPTP Papua tahun 2011

No	Nama Barang Inventaris	DIPA	Jumlah
1	Lemari arsip	10 Buah	10 Buah
2	AC splite	6 Buah	6 Buah
3	Sound system	1 Buah	1 Buah
4	Kursi kerja	25 Buah	25 Buah
5	Genset	1 Buah	1 Buah
6	Pupuk	4 Buah	4 Buah
7	pH meter	1 Buah	1 Buah
8	Mesin potong rumput	3 Buah	3 Buah
9	Refaktro meter	1 Buah	1 Buah
10	Mini bus	1 Buah	1 Buah

#### IV. SEKSI KERJASAMA DAN PELAYANAN PENGAJIAN

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 10. Data pengunjung perpustakaan BPTP Papua tahun 2011

Bulan	Keperluan			Jumlah
	Membaca	Pinjam/Foto Copy	Konsultasi	
Januari	3	-	-	3
Pebruari	-	-	-	-
Maret	31	5	-	36
April	35	3	1	39
Mei	12	3	1	16
Juni	9	2	-	11
Juli	16	-	-	16
Agustus	4	3	-	7
September	5	-	-	5
Oktober	12	4	-	16
Nopember	20	-	-	20
Desember	2	1	-	3
Jumlah	149	21	2	172

#### 4.2.2. Pengembangan Koleksi Perpustakaan

Untuk memenuhi kebutuhan informasi keperluan pengguna, baik pengguna dari dalam maupun luar institusi BPTP Papua, maka dalam tahun 2011 perpustakaan melakukan pengembangan koleksi seperti terlihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Pengembangan koleksi perpustakaan BPTP Papua tahun 2011

No	Jenis Koleksi	Sumber Pengadaan	Jumlah Judul	Jumlah (Expl)	Sumber koleksi
1	Buku	Hadiah	26	45	Balitbang Pertanian Jakarta, dan Puslit
2	Laporan	Hadiah	6	15	Puslitan Bogor, Pustaka Bogor
3	Buletin	Hadiah	12	11	Pelita Perkebunan, Balitnak
4	Majalah/Warta	Hadiah	9	8	
5	Poster	-	-	-	
6	Brosur	-	-	-	
7	Liptan	-	-	-	
8	Jurnal	Hadiah	15	38	
9	Prosiding	Hadiah	2	13	Balitbang Pert.Jakarta
10	Folder/leaflet	Hadiah	8	2	BPTP Sulteng

#### 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 12. 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 12. 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 13.

Tabel 13. 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	50	2	1	11
Kebun Percobaan Wamena	4,19	1	1	4
Kebun Percobaan Merauke	2	1	1	4
Jumlah	56,19	4	3	19

## V. HASIL PENELITIAN DAN DISEMINASI TEKNOLOGI

### 5.1. Pendampingan Program Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu (SL-PTT) Provinsi Papua (*Fadjry Djufry, Nicholas, Arifuddin Kasim, Afrizal Malik, Albert Soplanit, Sri Sihombing, Petrus Beding*)

#### Pendahuluan

Potensial lahan untuk pengembangan tanaman pangan khususnya padi di Provinsi Papua cukup luas, utamanya di Kabupaten Merauke. Selain potensi lahan kering juga terdapat lahan rawa seluas 850.000 ha, yang sampai saat ini belum dimanfaatkan secara optimal (Distan Merauke, 2007). Upaya pengembangan padi ke lahan rawa banyak menghadapi kendala biofisik lahan antara lain kesuburan tanah rendah (kandungan hara, N,P,K, Ca yang rendah). Namun hal tersebut masih dapat diatasi dengan penerapan teknologi spesik melalui pendekatan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT).

PTT merupakan pendekatan untuk menghasilkan rakitan teknologi dalam pengelolaan lahan, air, tanaman dan organisme pengganggu tanaman (OPT) secara terpadu dan berkelanjutan dalam upaya peningkatan produktivitas tanaman, pendapat dan kesejahteraan petani serta menjamin kelestarian lingkungan. PTT bersifat dinamis yaitu selalu mengikuti perkembangan teknologi maupun menyesuaikan dengan pilihan petani dan selalu bercirikan spesifik lokasi.

Guna mempercepat proses adopsi 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.

Pengalaman penerapan PTT pada lahan sawah irigasi di Sukamandi dapat mencapai rata-rata 8-9 ton/ha atau sekitar 1,5–2,0 ton/ha lebih tinggi dari rekomendasi biasa (Abdulrachman *et al.*, 2006)

Penerapan pola PTT di Papua, memperlihatkan rata-rata produksi padi lebih tinggi dibandingkan dengan pola petani. Varietas Mekongga, Ciherang dan Cigeulis yang ditanam dengan pola PTT produksinya lebih tinggi (6,48 t/ha, 6,23 t/ha, 6,41 t/ha) dibandingkan dengan produksi pada pola petani (3,96 t/ha, 4,20 t/ha dan 3,87 t/ha) atau meningkat sekitar 56% (Rauf *et al.*, 2009). Adapun tujuan 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**

Lingkup kegiatan berada pada 6 kabupaten/kota di Papua yang akan melaksanakan program SL-PTT padi di agroekosistem lahan sawa irigasi dan lahan sawah tadah hujan. Sebanyak 350 unit SL-PTT (60%) dari 732 unit SL-PTT di Papua dilakukan pendampingan SL-PTT oleh BPTP Papua bekerjasama dengan penyuluh (PLL). Masing-masing kabupaten akan 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.

Cakupan kegiatan tersebut, meliputi: (a) koordinasi dengan Pemerintah Kabupaten dalam rangka penentuan CP/CL dengan berdasarkan kondisi lapang dan kesiapan petani kooperator, (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.

Pendekatan dalam pelaksanaan pendampingan SL-PTT tahun 2011 adalah sebagai berikut: pengamatan hasil panen dilakukan secara ubinan 2 cm x 3 cm, yaitu di lokasi SL-PTT sebanyak 2 ubinan panen, di lokasi 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 Gabah kering ditimbang dalam bentuk kering panen. Hasil panen masing dibandingkan antar varietas yang dicoba dalam LL, kemudian dibandingkan antara hasil panen di LL dengan demplot LL, serta mencatat setiap kegiatan usahatani yang bersifat teknis maupun non teknis dalam pelaksanaan SL-PTT. Data agronomis ditabulasi dan dianalisis secara deskriptif.

## **Hasil dan Pembahasan**

Pelaksanaan pendampingan program SLPTT padi di Papua dilaksanakan di 6 wilayah yaitu, Kab. Merauke, Jayapura, Waropen, Nabire, Sarmi, Kerom dan Kota Jayapura. Sedangkan Khusus Kab. Merauke pendampingan dilakukan selama dua musim tanam. Pelaksanaan SLPTT pada MH 1 di mulai Desember/Januari 2011, sehingga BPTP juga melaksanakan pendampingan dan pengujian varietas padi unggul juga dilaksanakan lebih awal. Pendampingan dilaksanakan pada 60% lokasi SLPTT.

Tabel 14 menunjukkan produksi yang dicapai dari pelaksanaan demfarm bervariasi antara satu kabupaten dengan yang lainnya. Kisaran hasil yang diperoleh untuk padi irigasi



antara 4,5 – 6,5 ton/ha GKG, sedangkan untuk padi gogo hasil yang didapatkan 2,5 ton/ha GKG.

Tabel 14 . Pelaksanaan demfarm inovasi PTT Padi 2011

No	Nama Lokasi Demfram			Luas Demfram (ha)	Jenis Inovasi Yang dintroduksi			Produksi (ton/ha) GKG
	Kab	Kecamatan	Desa		Nama varietas	Jumlah Benih (kg)	Komponen PTT	
1	Jayapura	Nimbokrang	Benyom Jaya	3 ha	Inpari 7	75 kg	Legowo (4:1) Pemupukan Penanaman Muda (17) HSS PHT	5,6
2	Nabire	Nabire Barat	Bumi Jaya	3	Inpari 7 Dan 8	75	Legowo (4:1) Pemupukan Penanaman Muda (17) HSS PHT	4,50
3	Kerom	Arso	Wonorejo	1	Limboto	75	Legowo (2:1) Pemupukan Penanaman Muda (17) HSS PHT	2,5
			Arso 5		Inpari 3 7 dan 8	50		5,6
4	Kota Jayapura	Muara Tami	Koya Barat	5	Inpari 7	125	Legowo (2:1) Pemupukan Penanaman Muda (17) HSS PHT	5,20
	Merauke	Tanah Miring	Amungkay	3	Inpari 9	75	Legowo (2:1) Pemupukan Penanaman Muda (17) HSS PHT	6,5

#### A. Uji Varietas Unggul Baru (VUB) Padi

Tabel 15 menunjukkan keragaan pelaksanaan uji Varietas Unggul Baru (VUB) padi di Provinsi Papua. Pengujian varietas dilaksanakan di 6 kabupaten/kota pada agroekosistem lahan sawah dataran rendah dan lahan tadah hujan/lahan kering. Hasil pengujian introduksi VUB padi di kabupaten pada MT I menunjukkan bahwa penggunaan VUB hasil sementara pada MT I dapat meningkatkan produktivitas padi rata-rata 1 ton/ha GKG dibanding varietas yang digunakan petani sekarang. Meskipun hasil yang dicapai tersebut masih lebih rendah dibanding potensi hasil dan pengujian pada tahun sebelumnya. Pada MT I 2011 terjadi serangan tungro diseluruh Kabupaten Merauke, ada beberapa varietas unggul yang tidak tahan tungro yaitu varietas 3, 4, 5, 6 sedangkan varietas Inpari 7, 8, dan 9 cukup tahan terhadap serangan tungro. Tinggi serangan tungro disebabkan adanya anomali iklim dan waktu tanam yang tidak seragam sehingga memicu serangan tungro.

Tabel 15. Perkembangan pelaksanaan display VUB tahun 2011

No	Nama Lokasi			Agroekosistem	VUB yang diuji	Varietas pembandingan	Permasalahan	Produksi (ton/ha) GKG
	Kab	Kecamatan	Desa					
1.	Jayapura	Nimbokrang	Benyom Jaya	Lahan sawah Tadah hujan	Inpari 1,2,3, 4,6,7,9,10 dan sintanur	Cimelati, cigelis	Tungro 15 hst	4,6 -7,9
			Benyom Jaya	Lahan sawah Irigasi	Inpari 1,2,3, 4,6,7,9,10 dan sinanur	Cimelati, cigelis	Tungro 15 hst	
			Karya Bumi	Lahan sawah Irigasi	Inpari 1,2,3, 4,6,7,9,10 dan sintanur	Cimelati, cigelis	Tungro 15 hst	
			Karya Bumi	Lahan sawah Tadah hujan	Inpari 1,2,3, 4,6,7,9,10 dan sintanur	Cimelati, cigelis	Tungro 15 hst	
2.	Kerom	Arso	Wonorejo	Lahan kering	Inpago 4,5, 6, tuwuti, limpoto	Ciherang		4,75 - 6,75
			Wonorejo	Lahan sawah Tadah hujan	Inpari 3,4, 6,7,9,10 dan sintanur	Ciherang	Hama putih palsu	
				Lahan sawah Tadah hujan	Inpari 3,4, 6,7,9,10 dan sintanur	Ciherang		
			Arso	Lahan sawah Tadah hujan	Inpari 3,4, 6,7,9,10 dan sintanur	Ciherang		
3.	Waropen	oudate	Banoi Jaya	Lahan sawah Tadah hujan	Inpari 3,4, 6,7,9,10 dan sintanur	Ciherang		3,4-4,8
				Lahan sawah Tadah hujan	Inpari 3,4, 6,7,9,10 dan sintanur	Ciherang		
			Rumabak Jaya	Lahan sawah Tadah hujan	Inpari 3,4, 6,7,9,10 dan sinanur	Ciherang		
				Lahan sawah Tadah hujan	Inpari 3,4, 6,7,9,10 dan sintanur	Ciherang		
4.	Nabire	Nabire Barat	Bumi Raya Kalisemen	Lahan sawah Tadah hujan	Inpari 3,4, 6,7,9,10 dan sintanur	Ciherang	Tungro, sundep	4,2 -5,8
			Legari Jaya	Lahan sawah	Inpari 3,4, 6,7,9,10 dan sintanur	Ciherang		
			Makimi Jaya	Lahan sawah	Inpari 3,4, 6,7,9,10 dan sintanur	Ciherang		
5.	Kota Jayapura	Muaratami		Lahan sawah Irigasi	Inpari 3,4, 6,7,9,10 dan sintanur	Ciherang		6,7-7,5
6.	Merauke	Tanah Miring, semangga	Sidomullyo, Kuper , Marga	Lahan sawah	Inpari 3,4, 6,7,9,10 dan sintanur	Ciherang, Mekongga	Tungro	4,3-7,8
			Mulia, SP 5, SP 8, Amungkay	Lahan rawah	Inpara 1,3,5			

Hasil dari kegiatan produksi benih sumber selama tahun 2011 menghasilkan sekitar 5,2 ton benih sumber berbagai kelas benih (FS, SS dan ES). Sebagian besar sudah disalurkan kepada petani, PPL dan Dinas Pertanian serta untuk keperluan pelaksanaan SLPTT tahun 2012.

Pelatihan teknis dilakukan diseluruh kabupaten yang melaksanakan program SLPTT, PPL nya semuanya 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.

Pelaksanaan temu lapang hanya dilakukan di dua kabupaten lokasi SLPTT di Papua yaitu Kabupaten Merauke dan Kota Jayapura. Temu lapang yang dilaksanakan di Kabupaten Merauke dihadiri sebanyak 300 petani, pejabat dinas pertanian, penyuluh pertanian dan instansi terkait lainnya. Sedangkan temu lapang yang dilaksanakan di Kota Jayapura dihadiri oleh Wakil Walikota Jayapura dan, Ketua DPRD Kota Jayapura dan Dinas terkait.

Efektifitas penyebaran inovasi dalam bentuk leaflet. Cukup tinggi permintaan petugas PPL dan staf dinas dalam memperoleh informasi terkini tentang inovasi teknologi padi. Begitupula dengan petani maju kebutuhan akan informasi teknologi dalam bentuk sederhana seperti leaflet cukup besar.

Penyebarluasan inovasi dalam bentuk booklet disajikan 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 .

Hasil evaluasi produktivitas rata-rata per kabupaten dan kota di LL, SL dan non SL menunjukkan bahwa terjadi peningkatan produktivitas rata-rata sekitar 0,2-0,5 ton pada kegiatan Program SL-PTT 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 16).

Tabel 16. Hasil evaluasi produktivitas rata-rata per kabupaten/kota di LL, SL dan non SL tahun 2011

No.	Kabupaten	Jumlah Unit SL yang Disampling	Produktivitas (ton/ha GKG)		
			LL	SL	Non SL
1.	Merauke	10	5,6	4,7	4,0
2.	Kota Jayapura	5	4,9	4,6	4,2
3.	Nabire	5	4,8	4,5	4,1
4.	Waropen	5	3,7	3,3	2,6
5.	Jayapura	5	5,5	5,1	4,8
6.	Keerom	5	4,4	4,1	3,4

## Kesimpulan

Uji varietas unggul baru padi yang dilakukan pada 6 kabupaten dengan penerapan PTT dapat meningkatkan hasil 25-50% atau 1-2 t/ha GKG. 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.

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

### Latar Belakang

Permintaan daging sapi khusus untuk Propinsi Papua cenderung meningkat, tetapi di sisi lain populasi sapi potong cenderung menurun sekitar 27,16% karena pemotongan yang cukup tinggi dibanding tahun sebelumnya (BPS Provinsi Papua, 2010). Rendahnya populasi ternak disebabkan terbatasnya jumlah induk yang produktif, belum adanya sentra pembibitan ternak sapi, sistem pemeliharaan ternak belum intensif, tingginya pemotongan betina produktif keterbatasan modal, penguasaan teknologi yang masih terbatas.

Untuk mengejar ketertinggalan tersebut diatas, pemerintah mencanangkan program swasembada daging sapi (PSDS). Upaya yang dilakukan antara lain melakukan kegiatan pendampingan teknologi di tingkat petani dengan memanfaatkan sumberdaya lokal baik ternak, lahan, sumber pakan maupun peningkatan sumberdaya manusia dan infrastruktur sebagai penunjang.

Pemasukan ternak bibit dari daerah lain membutuhkan biaya yang cukup tinggi, terutama biaya transportasi. Untuk mengurangi ketergantungan dari luar Pemda Jayapura menginisiasi membangun pusat pembibitan sapi bali di Kampung Benyom Jaya I Distrik Nimbokrang Kabupaten Jayapura. Pusat pembibitan tersebut diharapkan lima tahun ke depan dapat dijadikan sebagai pusat pembibitan sapi bali di Kabupaten Jayapura.

BPTP Papua melakukan pendampingan inovasi teknologi. Karena berkaitan dengan sapi induk bunting maka tahap pertama inovasi teknologinya adalah melakukan suplementasi pada induk bunting dengan harapan bahwa anak yang dilahirkan memiliki performan yang baik. Fase yang paling kritis pada induk sapi terjadi pada bunting tua dan masa laktasi (menyusui). Pada fase bunting tua penambahan bobot embrio menjadi sangat cepat sehingga membutuhkan jumlah nutrisi yang lebih banyak, yaitu 1,2-1,4 kali lebih banyak dari sapi yang tidak bunting Mathius (2000). Menurut Wirdayahati *et al.*, (1994), Pasambe (2000) dan Winugroho (2002) bahwa perbaikan pada induk bunting selain dapat memperbaiki kondisi induk juga mempercepat pertumbuhan anak setelah melahirkan. Kekurangan pakan pada periode tersebut

bukan saja berpengaruh terhadap performan induk tetapi juga berpengaruh terhadap anak yang lahir. Pada anak misalnya, pertumbuhannya menjadi terganggu karena asupan nutrisi yang berasal dari kualitas air susu yang rendah, sedangkan malnutrisi pada induk terjadi calving interval (selang beranak) menjadi panjang. sehingga berpengaruh terhadap persentase *calf crop* yang dihasilkan. Tujuan (a) meningkatkan produktivitas induk bunting dan anak dilahirkan, (b) meningkatkan pemahaman petani tentang pemberian pakan yang berkualitas pada induk bunting tua.

### **Metodologi**

Lokasi kegiatan pendampingan teknologi dilaksanakan di Kampung Benyom Jaya I Distrik Nimbokrang kKabupaten Jayapura. Kegiatan pendampingan dilaksanakan dengan pendekatan partisipatif dengan melibatkan anggota kelompok tani "Sumber Rejeki". Sosialisasi dilakukan pada kelompok tani dan melibatkan Dinas Peternakan Kabupaten Jayapura.

Jumlah ternak secara keseluruhan sebanyak 40 ekor yang terdiri dari 38 ekor induk dan 2 ekor pejantan, dan setiap anggota kelompok menguasai 2 ekor, kecuali ketua dan bendahara masing-masing 3 ekor. Namun jumlah ternak yang diamati sebanyak 18 ekor. Pemilihan induk bunting tersebut berdasarkan keseragaman bobot badan awal 211 kg. Jumlah tersebut dikelompokkan menjadi dua grup menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan ulangan yang tidak sama (Sujana, 1989). Pembagian kelompok berdasarkan umur kebuntingan dan berat badan. Kelompok pertama sebanyak 7 ekor dan kelompok kedua sebanyak 11 ekor ternak bunting. Umur induk dan berapa kali melahirkan tidak diketahui secara pasti. Ternak induk bunting berkisar antara 4-8 bulan.

Pakan yang diberikan pada induk bunting sebagian adalah rumput alam (*brachiaria decumbens*, *pannicum maximum*, *adropogon gayanus*, *pennisetum purpureum*, *pennisetum purpoides*) yang diperoleh dari lokasi sekitarnya baik kelompok pertama maupun kedua dan hanya 7 ekor yang diberi dedak sebanyak 2 kg/ekor/hari. Jenis rumput yang diberikan dilakukan secara tidak konsisiten. Data yang yang dikumpulkan bobot badan induk, bobot badan anak yang ditimbang setiap bulan, konsumsi pakan dedak, rumput (konsumsi dihitung setiap minggu).

Data pertambahan bobot badan induk dan anak dan konsumsi pakan dianalisis menggunakan uji *t student* (Sujana, 1989) yaitu dengan membandingkan ternak induk dalam demplot dengan induk diluar demplot.

### **Hasil dan Pembahasan**

Pelaksanaan kegiatan pendampingan pada kelompok tani "Sumber Rejeki" yang berlokasi di kampung Benyom Jaya I Distrik/Kecamatan Nimbokrang Kabupaten Jayapura. Jarak dari Kota Sentani sekitar 72 km ke arah selatan. Jumlah anggota kelompok tani sebanyak 19 orang petani termasuk badan pengurus yang terdiri dari ketua, sekretaris dan bendahara. Setiap anggota kelompok tani mendapat 2 ekor sapi induk yang diikat oleh perjanjian kontrak

selama lima tahun. Pada akhir tahun perjanjian petani harus mengembalikan induk ditambah dua ekor anak.

Kelompok tani Sumber Rejeki menerima BANSOS (Bantuan Sosial) dari APBNP tahun 2010 yang berasal dari Kementerian Pertanian berupa pembibitan sapi potong. Sapi betina/sapi induk dengan persyaratan tinggi pundak harus di atas 114 cm dan sapi yang akan dibeli tersebut harus berasal dari luar Kabupaten Jayapura.

### **Keragaan Induk**

Bobot badan awal berkisar antara bobot badan induk mulai timbang pada Maret 2011 dengan bobot badan awal 193-227,5 kg. Menurut Wirdahayati (1994) bahwa sapi bali mencapai dewasa tubuh sekitar 174-248 kg, dengan demikian bobot badan induk berada diantara kisaran diatas. Semua sapi induk menunjukkan tanda bunting. Kenaikan bobot badan induk terjadi pada bulan April kemudian menurun pada penimbangan bulan Mei dan Juni serta meningkat lagi penimbangan pada bulan juli pada demplot. Sedangkan pada non demplot, bobot induk cenderung menurun setelah bulan Mei hingga juli. Penurunan bobot badan induk bervariasi sebagai akibat karena melahirkan anak. Secara keseluruhan kelahiran anak terjadi bulan April hingga bulan Juni.

Pada perlakuan pemberian dedak pada induk bunting menunjukkan bahwa "recovery" setelah melahirkan lebih cepat dibandingkan dengan induk yang tidak mendapat tambahan pakan dedak selama bunting sampai melahirkan anak, hal ini dapat dilihat dari penurunan bobot badan yang lebih rendah dibandingkan dengan tanpa pemberian pakan tambahan dedak. Artinya bahwa pemberian dedak sebelum melahirkan dan sesudah melahirkan anak dapat memperbaiki kondisi induk.

### **Keragaan Anak**

Anak yang dilahirkan bervariasi baik waktu kelahirannya, bobot lahir maupun jenis kelaminnya. Bobot lahir berkisar antara 12-13,5 kg (rata-rata 12,8 kg) untuk demplot dan 10,5-13,5 kg (rata-rata 12,2 kg) untuk non demplot. Bobot lahir diatas masih berada pada kisaran bobot lahir yang normal. Tujuan pemberian pakan pada induk bunting dan melahirkan sebenarnya untuk memperbaiki bobot induk dan pertumbuhan anak selama periode laktasi (menyusui). Bobot lahir dari induk yang mendapat dedak lebih tinggi (12,8 kg vs 12,2 kg) dibandingkan dengan bobot lahir yang berasal dari induk yang tidak mendapat pakan tambahan dedak.

### **Konsumsi Pakan**

Pakan yang dikonsumsi sebagian besar adalah rumput alam. Rumput yang sering diberikan dan paling disukai ternak sapi antara lain *Brachiaria decumbens*, *Panicum maximum*, *Adropogon gayanus*. Rumput gajah atau rumput raja jarang diberikan, termasuk limbah batang jagung muda diberikan ketika panen jagung muda. Jenis rumput alam yang diberikan tidak konsisten karena hal ini berhubungan dengan ketersediaan rumput alam di sekitar lokasi.

Jumlah pakan rumput yang dikonsumsi di atas lebih tinggi dibandingkan dengan yang dilaporkan Bulo dan Munier (1999) bahwa sapi dengan rata-rata bobot badan 242 kg mengkonsumsi rata-rata rumput alam sebanyak 22,7 kg/hari. Hal ini diduga kadar air dalam rumput di Papua lebih tinggi dibandingkan dengan kadar air rumput di Sulawesi Tengah.

### **Kesimpulan**

Pemberian dedak pada induk bunting menunjukkan perbaikan bobot badan setelah melahirkan dibandingkan dengan induk yang tidak mendapat tambahan pakan dedak. Hasil menunjukkan bahwa pemberian dedak dapat memperbaiki bobot induk selama menyusui (-0,136 vs -0,150 kg/ekor/hari), rata-rata bobot lahir masing-masing 12,8 dan 12,2 kg, penambahan bobot badan anak tiga bulan pertama masing-masing 0,192 dan 0,515 kg/ekor. Konsumsi pakan segar 25,8 dan 25,7 kg/hari untuk masing-masing yang mendapat dedak dan tanpa memperoleh dedak.

### **5.3. Pendampingan Program Gerakan Nasional (Gernas) Kakao Untuk Meningkatkan Produktivitas >2 Ton/Ha** *(Arifuddin Kasim, Herman Masbaitubun, Pandu Laksono, Petrus A. Beding)*

#### **Latar Belakang**

Program pendampingan Gernas Kakao di Provinsi Papua telah dimulai pada tahun 2009 dan 2010 telah dilakukan di Kabupaten Jayapura di Distrik Jayapura dan Distrik Nimbokran. Pada tahun 2011 program pendampingan akan difokuskan di Kabupaten Keerom untuk mendukung program Pemerintah daerah dalam gerakan menanam kakao di semua distrik, karena produktivitas kakao masih rendah (0,35 ton/ha). Rendahnya produktivitas ini disebabkan sistem pemeliharaan (penyiangan, pemangkasan, sanitasi, pemupukan dan teknik pengendalian hama dan penyakit) belum banyak petani, termasuk penanganan pasca panen seperti pemeraman dan fermentasi buah sehingga mutu biji kakao menjadi rendah.

Untuk itu dilakukan program pendampingan teknologi dirancang untuk mendukung program Gerakan Nasional Kakao (Gernas Kakao) di Kabupaten Keerom dan diharapkan dengan adanya kegiatan pendampingan teknologi akan mempercepat proses adopsi teknologi PTT dengan pendampingan atau pengawalan teknologi ini petani dapat menentukan pilihan teknologi lebih baik dari teknologi yang tersedia sebelumnya sehingga kakao dapat menjadi sumber pendapatan utama bagi petani secara keberlanjutan dan dapat meningkatkan produktivitas tanaman kakao.

#### **Metodologi**

Kegiatan dilaksanakan secara *on farm* di lahan petani di Kampung Sanggaria Distrik Arso dengan melibatkan 2 kooperator kelompok tani dengan jumlah anggota 20 orang dan masing-masing luasan 1 ha, bentuk kegiatan yang akan dilakukan yaitu kegiatan sambung samping sebanyak 100 pohon dan program intensifikasi 1 ha.

Bahan dan alat yang digunakan pupuk Urea, SP-36, KCl, entris PB 23, pestisida, promi, Cat, gunting pangkas, gergaji pangkas, hand sprayer, pisau okulasi.

Pendampingan teknologi yang diterapkan adalah (a) apresiasi dan sosialisasi teknologi tentang P3S (pemangkasan, pemupukan, panen sering dan sanitasi), teknologi pengendalian hama/penyakit terpadu dan pengelolaan pasca panen. Apresiasi dan Sosialisasi 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 di lapangan. Dalam kegiatan ini, petani selain diberi penjelasan mengenai teknologi juga di diskusikan segala aspek teknis dan non teknis agar memudahkan penerapannya. (b) bimbingan penerapan PTT kepada PPL dan kooperator sebagai tenaga inti pelaksana di lapangan. (c) demplot PTT dengan menerapkan inovasi teknologi secara terpadu yaitu PsPSP (Pemangkasan, pemupukan, panen sering dan sanitasi), pengendalian hama/penyakit secara terpadu dan pengelolaan pasca panen. (d) penyediaan informasi dan penyebaran leaflet serta brosur, juklak dan juknis teknologi P3S (pemangkasan, pemupukan, panen sering dan sanitasi), pengendalian hama/penyakit secara terpadu dan pengelolaan pasca panen. (e) monitoring dan evaluasi pelaksanaan pendampingan 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. (f) analisis data meliputi data agronomis ditabulasi dan dianalisis secara deskriptif. Analisis tingkat efisiensi usahatani PTT digunakan imbalan penerimaan dan biaya atau analisis R/C ratio. Untuk mengukur tingkat keunggulan model PTT dapat digunakan MBCR.

### **Hasil dan Pembahasan**

Kegiatan dilaksanakan di Desa Sanggaria Distrik Arso termasuk sentra pengembangan tanaman kakao di Kabupaten Keerom. Pembimbingan penerapan PTT kakao kepada seorang PPL dan 20 petani kooperator sebagai tenaga inti pelaksana telah dilakukan, sedangkan pelatihan khusus kepada petani yang dianggap mampu menjadi pionir untuk melatih petani lainnya dalam rangka pengembangan kakao sudah dilaksanakan. Komponen teknologi anjuran ditampilkan pada Tabel 17.



Tabel 17. Pilihan komponen teknologi pendampingan

Pilihan	Komponen Teknologi	Kegiatan
1	Rendah	- Pola petani
2	Anjuran I	- Sanitasi dengan cara ditumpuk pada galangan - Pemangkasan kakao dan penaung - Pengendalian gulma secara manual - Pemanenan buah setiap minggu - Pupuk kimia
3	Anjuran II	- 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 - Sambung samping - Pengendalian Hama dan Penyakit (Bauveria, Vertisilium, semut Hitam dan pestisida)

Hasil pengamatan jumlah cabang pada tanaman kakao menunjukkan bahwa perlakuan level pemupukan N, P, dan K (A) Urea 200 kg/ha, SP-36 135 kg/ha, KCl 135 kg/ha + pemangkasan + pupuk organik memperlihatkan perbedaan yang signifikan dengan perlakuan (B) Urea 200 kg/ha, SP-36 100 kg/ha, KCl 100 kg/ha, jumlah cabang yang dihasilkan selama pengamatan yaitu 2,5. Tampak bahwa pengaruh perlakuan (A) terhadap jumlah cabang lebih banyak dibandingkan dengan perlakuan (B). Artinya pemberian pupuk organik memberikan kontribusi terhadap pertumbuhan cabang tanaman kakao.

Hasil pengamatan diameter batang menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan level pupuk N, P, dan K (A) Urea 200 kg/ha, SP-36 135 kg/ha, KCl 135 kg/ha + pemangkasan + pupuk organik memperlihatkan perbedaan yang signifikan dengan perlakuan (B) Urea 200 kg/ha, SP-36 100 kg/ha, KCl 100 kg/ha. Pada perlakuan (A) jumlah diameter batang pada setiap bulan mengalami penambahan utamanya pada bulan nopember peningkatannya cukup signifikan sedangkan pada perlakuan (B) penambahan diameter batang sangat lamban, artinya pupuk organik pada perlakuan A memberikan pengaruh nyata. Diketahui bahwa pupuk organik lambat terurai sehingga butuh beberapa bulan kemudian baru bermanfaat dalam tanah berbeda dengan pupuk kimia.

Hasil pengamatan lebar tajuk menunjukkan perlakuan pupuk N, P, dan K (A) Urea 200 kg/ha, SP-36 135 kg/ha, KCl 135 kg/ha + pemangkasan + pupuk organik memperlihatkan perbedaan yang signifikan dengan perlakuan (B) Urea 200 kg/ha, SP-36 100 kg/ha, KCl 100 kg/ha. Rata-rata lebar tajuk pada perlakuan (A) yaitu 159,85- 166,82 cm, terjadi peningkatan pertambahan lebar tajuk pada setiap bulannya tetapi paling menonjol pada bulan September ke bulan Oktober sekitar 2,18 cm, sedangkan pada perlakuan (B) pertambahan paling tinggi pada bulan September ke Oktober yaitu sekitar 1,13 cm. Hal ini disebabkan karena selain perbedaan

jumlah level pupuk kimia yang diberikan disamping itu peranaman pupuk organik yang dapat memperbaiki sifat fisika dan kimia tanah sehingga akar dapat mengabsorpsi hara dengan baik.

Perlakuan pemupukan terhadap parameter yang diamati pada tanaman kakao seperti jumlah cabang, lebar tajuk, diameter batang memperlihatkan rata-rata tertinggi pada perlakuan (A) dibandingkan perlakuan (B). Perlakuan pupuk yang sesuai ditambah pupuk bahan organik akan memperbaiki pertumbuhan vegetatif tanaman. Hal ini disebabkan karena sebagian besar pupuk yang diberikan dapat terabsorpsi oleh tanaman.

Hasil pengamatan jumlah buah kakao selama 4 bulan pada dua level perlakuan (A) Urea 200 kg/ha, SP-36 135 kg/ha, KCl 135 kg/ha + pemangkasan + pupuk organik dan perlakuan (B) Urea 200 kg/ha, SP-36 100 kg/ha, KCl 100 kg/ha masing-masing memberikan pengaruh yang berbeda.

Rata-rata pengamatan jumlah buah kakao selama 4 bulan menunjukkan bahwa perlakuan (A) Urea 200 kg/ha, SP-36 135 kg/ha, KCl 135 kg/ha + pemangkasan + pupuk organik, pada setiap bulannya mengalami penambahan jumlah buah yang cukup tinggi, peningkatan jumlah buah paling tinggi terjadi pada bulan Oktober yaitu 2,04 buah sedangkan perlakuan (B) Urea 200 kg/ha, SP-36 100 kg/ha, KCl 100 kg/ha hanya 1,07 buah pada bulan Oktober. Jumlah buah kakao tertinggi dihasilkan perlakuan (A) sebesar 8,16 buah, sedangkan perlakuan (B) 5,30 buah. Diduga salah satu penyebab perbedaan ini adalah jumlah pupuk kimia yang diberikan berbeda dan pemangkasan disamping itu penggunaan pupuk organik dengan menggunakan sisa-sisa tanaman cukup berperan dalam peningkatan produksi tanaman kakao.

Jenis hama yang menyerang tanaman kakao di Kampung Sanggaria adalah kepik penghisap buah (*Helopeltis antonil Sign*), hama tikus, sedangkan penyakit didominasi busuk buah kakao (*Phytophthora palmivora*) dan penyakit kangker batang. Belum ditemui adanya penggerek buah kakao atau PBK (*Conopomorpha cramerella* Snellen). Hasil analisis menunjukkan bahwa jumlah buah kakao yang terinfeksi penyakit *Phytophthora Sp* sebelum perlakuan pada tiap pohon yaitu 3,96 – 4,20 buah. Setelah satu sampai empat bulan perlakuan tampak bahwa perlakuan P3S (4,10-2,47 buah), perlakuan sarang semut (3,36- 2,20 buah) dapat menurunkan jumlah buah kakao yang terserang penyakit *Phytophthora sp* dibandingkan perlakuan pola petani (4,20-3,56). Perlakuan sarang semut dan perlakuan P3S dapat menurunkan jumlah buah kakao yang terserang *Phytophthora sp* sekitar 17-48% sedangkan perlakuan pola petani yang menggunakan rindomil dicampur amistarop yang diaplikasi 1 kali sebulan hanya menurunkan intensitas serangan 6,4%. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan P3S dan semut hitam memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah buah kakao yang terserang penyakit *Phytophthora sp*. Jumlah buah yang terserang akan berpengaruh terhadap intensitas *Phytophthora sp*. Hasil pengamatan intensitas penyakit terlihat sebelum perlakuan cukup tinggi namun setelah dilakukan perlakuan selama 4 bulan penyakit tersebut mulai menurun, penurunan paling signifikan terlihat dihasilkan perlakuan sarang semut mencapai yaitu 19,56%

jauh lebih sedikit dibanding perlakuan P3S dan pola petani. Antara perlakuan P3S dan Pola petani yang menggunakan Rindomil dan Amistartop tidak memperlihatkan perbedaan. Sampai pada pengamatan intensitas serangan terlihat bahwa serangan tertinggi pada pola petani, meskipun telah melakukan pengendalian secara kimia namun intensitas serangan masih tergolong tinggi yaitu 25,14%, apabila intensitas serangan > 20% maka cara pengendalian yang harus dilakukan adalah sanitasi kebun, penggunaan fungisida dan lingkungan (Puslitkoka, 2004). Selain penyakit *Phytophthora*, buah kakao banyak diserang oleh hama *Helopeltis antonii* yang menyebabkan buah kakao timbul bercak-bercak cekung warna coklat kehitaman.

Serangan pada buah menyebabkan buah muda mati, bercak pada buah muda yang terserang berat akan menyatu, sehingga jika buah dapat berkembang permukaan kulit akan retak dan terjadi perubahan bentuk yang dapat menghambat perkembangan biji dan jumlah buah yang terserang *Helopeltis antonii*. Hasil pengamatan P3S (pemangkasan, pemupukan, panen sering dan sanitasi), pengendalian semut hitam *Delichoderus thoraxicus* dan pola petani dengan menggunakan Rindomil dan Amistartop ternyata dapat melindungi buah kakao dari serangan *Helopeltis antonii* selama pengamatan 4 bulan. Jumlah buah kakao yang terserang *Helopeltis antonii* paling sedikit tampak pada perlakuan semut hitam yaitu 1,60 atau menurun sekitar 37%, sedangkan antara perlakuan P3S dan pola petani tidak memperlihatkan perbedaan namun pola P3S jumlah kakao yang terserang sekitar 2,10 atau menurun sekitar 1,6% sedangkan pada pola petani 1,8 %.

Umumnya jumlah buah yang terserang akan diikuti intensitas serangan Hama *Helopeltis antonii*. Hasil pengamatan memperlihatkan bahwa selama 4 bulan pengamatan semua perlakuan memberikan pengaruh yang bervariasi. Rata-rata hasil ketiga perlakuan sebelum aplikasi (35,20-34,29) setelah aplikasi selama empat bulan ketiganya memperlihatkan penurunan, meskipun berbeda pada setiap perlakuan. Pada bulan pertama dan bulan ke dua setelah perlakuan intensitas buah kakao yang terserang *Helopeltis antonii* masih cukup tinggi, memasuki bulan ketiga dan keempat terjadi penurunan serangan yang cukup signifikan terutama pada bulan keempat. Intensitas serangan *Helopeltis antonii* paling rendah dihasilkan perlakuan semut hitam yaitu 18,86 %, sedangkan antara P3S dan pola petani tidak berbeda, serangan tertinggi dihasilkan perlakuan pola petani (21,40%).

Hasil pengamatan fermentasi ketiga perlakuan diantaranya dengan memakai karung, kotak kayu, dan keranjang menunjukn bahwa pada hari pertama bervariasi berkisar (60,8 - 64,5%) sedangkan pada memasuki hari ketiga perlakuan karung menghasilkan penurunan kadar air paling banyak mencapai 3,2%, sedangkan perlakuan kotak 2,8%, dan paling sedikit perlakuan keranjang. Sampai pada hari ke lima penurunan kadar air tertinggi didapatkan perlakuan kotak kayu, diikuti perlakuan karung dan keranjang. Harga komoditas biji kakao kering di tingkat petani bervariasi antara Rp 12.500–Rp 18.500, sedangkan ditingkat pedagang di Jayapura berkisar antara Rp 20.000 – 23.000. Pemasaran kakao di lokasi pengkajian ada 3

rantai pemasaran yaitu (1) pedagang pengumpul-pedagang besar, (2) petani-pedagang pengumpul-pedagang besar, (3) petani-KUD-PUSKUD.

Hasil sambung samping pada pembuatan demplot rehabilitasi tanaman yang menggunakan teknologi sambung samping dilaksanakan di kebun petani. Untuk keperluan demplot telah ditetapkan salah satu areal pertanaman dan telah dilakukan sambung samping sebanyak 100 pohon, entris yang digunakan adalah PB 23 dari Sulbar (Mamasa), kegiatan sambung samping diikuti oleh dua kelompok tani (30 orang) yang merupakan petani kakao. Pertumbuhan tanaman hasil sambung samping ternyata cukup baik, mencapai 70% sejak dilakukan penyambungan pada bulan Juni 2011 sampai bulan Desember pertumbuhannya cukup pesat dimana panjang batang pokok hasil sambung samping ada yang mencapai panjang satu meter dan rata-rata telah bercabang dua.

#### **5.4. Pengembangan Penerapan Pengelolaan Terpadu Kebun Jeruk Siam Untuk Meningkatkan Produktivitas > 10 ton/ha di Papua** (*Afrizal Malik, Niki E. Lewaherilla, Herman Masbaitubun dan Petrus A. Beding*)

##### **Latar belakang**

Salah satu komoditas unggulan adalah jeruk siam ini dikenal sebagai salah satu jeruk yang disukai konsumen karena mengandung vitamin C yang cukup tinggi, rasanya manis dan menyegarkan. Di Provinsi Papua, jeruk siam ini mendominasi pertanaman jeruk yang ada, terutama disentra-sentra produksi kabupaten Jayapura, Kabupaten Keroom dan kabupaten Nabire. Jeruk siam yang terdapat di Papua merupakan jeruk siam introduksi dan sudah beradaptasi baik di sentra produksinya, di antaranya di Kabupaten Nabire.

Data statistik menunjukkan bahwa luas pertanaman jeruk siam di Provinsi Papua 1.574 ha dengan tingkat produktivitas 6,746 ton/ha, Kabupaten Nabire merupakan wilayah terluas dalam pengembangan jeruk siam ini, yaitu seluas 445 ha dengan tingkat produktivitas 6,974 ton/ha/tahun (BPS Papua, 2009 dan Dinas PKP Papua, 2009). Produktivitas tersebut masih jauh lebih rendah dari produktivitas hasil di sentra produksi jeruk siam di Indonesia. Hal ini juga karena usahatani jeruk masih dalam skala kecil dan inovasi teknologi yang belum banyak dikuasai petani, diantaranya pemangkasan, pemupukan, pengendalian H/P. Menurut Assad dan Hutagalung (1992) dan Poewanto (2004) produktivitas jeruk siam bisa mencapai >25 ton/ha/tahun.

Menurut Malik (2003), petani mengusahakan tanaman jeruk siam berdasarkan permintaan yang semakin meningkat, namun dalam penerapan teknologi, petani belum mengadopsi inovasi secara utuh, sehingga hasil yang dicapai belum optimal. Rendahnya produktivitas jeruk siam ini juga disebabkan adanya serangan H/P.

Tujuan kegiatan adalah (1) mengidentifikasi keragaan teknologi jeruk siam di tingkat petani saat ini (eksisting) dan (2) mendiseminasikan teknologi pemangkasan, pemupukan dan

pengendalian H/P jeruk siam di Kabupaten Nabire. Manfaat ini adalah diadopsinya inovasi peningkatan produktivitas seperti pemangkasan, pemupukan dan pengendalian H/P akan meningkatkan produktivitas dan berdampak kepada tingkat pendapatan petani jeruk.

### **Metodologi**

Penelitian dilaksanakan dalam bentuk *on farm research*. Dalam kegiatan ini melibatkan petani dalam tahapan penerapan inovasi jeruk siam. Sebelum kegiatan ini dilaksanakan dilakukan FGD dengan tujuan untuk mengetahui permasalahan yang ada di lapangan. Pelaksanaan kegiatan dalam bentuk denfarm. Pertanaman jeruk siam yang akan dijadikan denfram adalah pertanaman jeruk yang sudah berumur 8 tahun. Kegiatan penerapan teknologi dalam bentuk pelatihan tersebut meliputi: 1) pemangkasan, 2) pemupukan, 3) pengendalian H/P. Teknologi yang akan diintroduksi adalah inovasi yang sudah dihasilkan oleh Badan Litbang Pertanian (Puslitbanghorti dan Balitjestro) yang sesuai dengan agroekosistem kabupaten Nabire. Denfram jeruk siam ini dilaksanakan sehamparan pada kelompok tani sidodadi di Kampung Wadio (SP-3) Distrik Nabire Barat, dengan melibatkan 8 petani kooperator (masing-masing 1 ha/kooperator). Tujuan dari sehamparan ini agar memudahkan dalam proses transfer teknologi dan pengumpulan data. Penelitian dilaksanakan bulan Maret- Nofember 2011.

### **Bahan metode**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pupuk organik (petroorganik) dan pupuk an organik (NPK, Urea, SP-36 dan KCl), Pestisida (azodrin), Fungisida (Ridomil), herbisida (Klen Up) dan alat pendukung lainnya (gunting pangkas, gergaji dan parang) serta hand sprayer.

Pengamatan untuk kelengkapan data dilakukan dengan cara *farm record keeping* agar kegiatan ini dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk perbaikan dimasa datang. Data yang dikumpulkan adalah keragaan/penampilan teknologi jeruk siam saat ini dan keragaan/penampilan tanaman jeruk siam setelah dilakukan introduksi teknologi pemangkasan, pemupukan dan pengendalian hama/penyakit. Respon petani terhadap inovasi yang dikembangkan. Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif.

### **Hasil dan Pembahasan**

Kabupaten Nabire merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Papua dengan luas wilayah 16.312 Km<sup>2</sup>. Kabupaten Nabire berada pada ketinggian 14 meter dpl dengan rata-rata curah hujan 3.890 mm/tahun (324 mm/bulan) dengan hari hujan 21,33/bulan. Suhu 23,7-31,8<sup>0</sup>C, kelembaban udara rata-rata 83,03% dengan rata-rata penyinaran 58,33% (BPS Nabire, 2009)

Dari hasil wawancara dengan petani jeruk di lokasi penelitian, produktivitas jeruk siam 12-18 ton/ha/tahun dengan rata-rata 14 ton/ha/tahun. Jika disimak dari data sekunder baik dari BPS dan PKP yang dihasilkan ini jauh lebih rendah (6,974 ton/ha/tahun) dari produktivitas hasil ditingkat petani dan penelitian/pengkajian yang sudah dilakukan di sentra produksi jeruk

siam di Indonesia. Walaupun produktivitas jeruk siam petani di Nabire masih rendah namun telah memberikan manfaat untuk petani dan keluarganya sehingga petani masih tetap melakukan perawatan tanaman walaupun seadanya. Hasil wawancara terungkap juga bahwa, petani lebih memilih pengembangan tanaman jeruk siam karena memiliki keunggulan dibandingkan dengan jeruk sejenis lainnya seperti keprok antara lain karena pertumbuhan lebih cepat, jeruk siam rajin membentuk tunas bunga dan buah, kulit buah agak melekat pada daging buah, masa simpan segar cukup tinggi sehingga agak tahan dalam transportasi.

Selain jeruk siam yang diusahakan, petani juga mengusahakan tanaman pangan, sayuran, kacang-kacangan, jagung dan sebagainya. Sedangkan komoditas padi di wilayah desa ini hampir tidak diusahakan petani, hal ini disebabkan areal sudah ditanami jeruk siam.

Kepemilikan jeruk siam di tingkat petani bervariasi antara 0,75-3 ha, dengan variasi umur jeruk 1-10 tahun. Jarak tanam yang digunakan petani 5 x 5 m atau setara 400 batang/ha. Namun di dalam 1 ha tidak semua tanaman jeruk siam petani yang produktif, hal terlihat dari beberapa penyebab, terutama serangan H/P.

Pada kawasan tanaman jeruk yang belum menghasilkan petani memanfaatkan lorong dengan tanaman palawija (kedelai, kacang tanah dan jagung serta sayuran). Petani menggunakan bibit okulasi yang diperoleh dengan cara pembelian dari penangkar di sekitar lokasi tempat tinggal dengan jenis jeruk siam. Petani menggunakan pupuk berdasarkan perkiraan dan belum diketahui secara pasti berapa dosis pupuk yang tepat untuk tanaman jeruk per hektarnya, namun petani sudah menggunakan pupuk Urea 200 kg+200 kg SP-36+50 kg KCl+200 kg phonska/ha dan sebagian petani menggunakan 400 kg pupuk yang terdiri dari Urea 150 kg+150 SP-36+100 kg Phonska/ha atau setara dengan 1 kg/rumpun. Pupuk digunakan petani setelah panen atau jeruk sedang berbunga dengan cara menghambur disekitar pohon tanaman. Namun petani belum menggunakan pupuk organik. Panen raya jatuh pada bulan Oktober-Nofember.

Untuk meningkatkan mutu buah jeruk, petani hampir tidak pernah melakukan penjarangan buah. Alasan yang dikemukakan petani adalah bagaimanapun atau kecil buahnya akan bermanfaat dan pasar belum menentukan kualitas. Namun petani belum tahu, mutu dari hasil jeruk yang baik akan meningkatkan nilai tambah.

Salah satu kendala dalam pemeliharaan tanaman jeruk yakni serangan H/P. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa hama yang menonjol di adalah kepik. Kepik menyerang buah, buah yang terserang merata karena diisap airnya. Penyakit yang menonjol adalah busuk pangkal batang phytophthora dan busuk batang. Petani menggunakan pestisida Azodrin, Darmabas, Dursban dan sevin untuk mengendalikan hama dan penyakit.

Dari hasil diskusi dengan petani jeruk siam. Jeruk siam yang diusahakan setahun berbuah dua kali. Pada saat panen raya (September-Nofember) harga jeruk Rp 100.000/peti (50 kg) atau setara dengan Rp 2.000/kg. Sedangkan pada saat tidak panen raya (Maret-April)

harga jeruk siam berkisar Rp 3.500-4.500/kg. Tata niaga jeruk siam yang ada di lokasi penelitian adalah (1) Petani-penampung lokal-penampung antar pulau/kota-pengecer-konsumen, (2) Petani-Konsumen (lokal) dan (3) Petani-pedagang pengecer-konsumen (lokal). Wilayah target pemasaran di Papua yaitu : Sorong, Manokwari, Biak, Serui, dan Jayapura, sedangkan di luar Papua antara lain : Ambon, dan Surabaya.

Luas pemilikan tanaman jeruk petani kooperator bervariasi antara 394-400 batang/ha, dengan rata-rata 397 batang/ha. Kegiatan pemangkasan dilakukan pada petani kooperator dengan memotong dahan/cabang dan ranting yang tidak produktif. Pemangkasan menggunakan gergaji. Setelah pemangkasan selesai diberikan cat agar tidak busuk saat hujan turun. Penjarangan buah dilakukan pada tanaman yang berbuah lebat disaat buah sebesar kelereng (diameter 1-2 cm) dalam satu tandan buah disisakan 1-2 buah.

Teori ini diberikan kepada petani jeruk, namun dalam pelaksanaannya petani kooperator tidak mau dengan alasan, jeruk yang dihasilkan nantinya tidak tergantung besar kecilnya buah jeruk, karena pedagang tetap membeli dengan harga yang sama dengan jeruk yang berukuran besar. Alasan yang dikemukakan pedagang adalah konsumen mereka belum menyeleksi berdasarkan ukuran. Yang terpenting takaran timbangan dan rasa manisnya. Dimasa datang pemahaman tentang penjarangan buah oleh petani jeruk menjadi penting, mengingat permintaan selera konsumen perkotaan disamping rasanya yang manis juga kualitas ukuran buah.

Dalam kegiatan diseminasi ini takaran penggunaan pupuk sulit ditentukan karena belum ada hasil penelitian/pengkajian yang dilakukan oleh lembaga penelitian lingkup Badan Litbang di lokasi penelitian. Asumsi yang digunakan dalam dosis pemupukan jeruk ini didasarkan kepada kondisi pertanaman jeruk siam di lapangan yang mengacu pada peta AEZ. Pupuk yang direkomendasikan adalah Urea 100 kg+100 kg SP-36+100 kg KCl+100 kg phonska/ha+400 kg petrogranik (kompos)/ha. Keempat pupuk ini dicampur rata dan diberikan dengan cara membuat parit kecil di sekeliling pohon jeruk dan ditimbun. Pupuk ini diberikan saat tanaman jeruk setelah panen (Juli).

Bedasarkan hasil FGD dan atas pengamatan di kebun petani yang didasarkan analisis serangan yang dilakukan. OPT pada tanaman jeruk petani dapat diidentifikasi. Dalam kegiatan pelatihan dan diskusi, petani kooperator dibekali dengan informasi tentang jenis-jenis hama dan penyakit tanaman jeruk, khususnya jeruk siam.

Berdasarkan atas gejala serangan organisme Pengganggu Tanaman (OPT) jeruk siam yang dominan adalah adalah : penyakit bledok (*Phytophthora citrophthora*). Penyakit blendok yang disebabkan oleh patogen *Phytophthora citrophthora* merupakan penyakit utama yang menyerang batang tanaman jeruk siam di daerah ini.

Setelah OPT dapat diidentifikasi maka selanjutnya penentuan cara pengendalian OPT tersebut. Cara pengendalian yang digunakan adalah dengan cara menyapu batang jeruk yang



terserang. Penyapuan dilakukan pada batang dan cabang primer dan sekunder dengan fungsida yang ada. Penyapuan batang dilakukan dua minggu sekali. Bagian tanaman yang akan disapu, dibersihkan dari Blendok dan kulit kering yang mengelupas dengan cara disikat, kemudian penyapuan dilakukan dengan mencelup kuas kedalam larutan Ridomil 5g diolesi pada tanaman jeruk yang terkena penyakit bedok. Dari hasil kegiatan ini terlihat batang tanaman jeruk sudah membaik, namun belum menunjukkan keberhasilan secara sempurna, perlu proses.

Jeruk siam yang sudah berbunga pada pertengahan April-Mei dan panen September-Oktober. Produktivitas jeruk siam di masing-masing kooperator sangat bervariasi, karena kondisi pertanaman jeruk sebelum kegiatan penelitian dilakukan. Namun setelah dilakukan kegiatan diseminasi sekarang baru terlihat kondisi pertanaman jeruk siam baik, namun belum memperlihatkan secara nyata.

Produktivitas jeruk siam antara petani kooperator sangat bervariasi. Produktivitas diukur menggunakan hasil yang didapat persatuan luas, yaitu peti. Satu peti dengan berat 50 kg. Produktivitas jeruk berkisar 293-357 peti atau setara dengan rata-rata produktivitas >16.769 kg/ha/musim panen atau setara dengan 16,769 ton/ha/musim, dengan rata-rata produktivitas 41,24 kg/pohon/musim.

Produktivitas yang dihasil dari jeruk siam pada petani kooperator lebih besar dari tingkat produktivitas data yang dikeluarkan dari BPS. Tingginya produktivitas jeruk siam ini jika dibanding dengan data BPS diduga disebabkan dari sanitasi, pemangkasan kebun jeruk siam.

Temu lapang bertujuan untuk melihat ke pengguna keberhasilan dari kegiatan diseminasi jeruk siam ini. Temu lapang dilaksanakan pada hari Senin tanggal 17 Oktober 2011 yang diikuti oleh petani anggota kelompok tani *Sidodadi* yang tidak terlibat sebagai petani kooperator. Temu lapang dihadiri oleh Kepala Dinas Pertanian dan Perkebunan Kabupaten Nabire yang diwakili oleh Kepala Bidang Hortikultura beserta kepala seksi, PPL, dan beberapa ketua kelompok tani di sekitar lokasi penelitian ini dilaksanakan.

Diperolehnya informasi teknologi peningkatan produktivitas jeruk siam melalui pemangkasan, sanitasi, pemupukan dan pengendalian H/P yang sesuai bagi lokasi pengembangannya akan menjadi masukan bagi *stakeholder*, terutama bagi Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinsi Papua, khususnya Dinas Pertanian dan Perkebunan kabupaten Nabire. Dalam kesempatan temu lapang, Pemda Nabire melalui Dinas Pertanian dan Perkebunan Kabupaten Nabire akan mengembangkan inovasi yang sudah didiseminasikan ini kepada petani jeruk yang ada di Kabupaten Nabire.

Peserta temu lapang, terutama petani jeruk lainnya berdiskusi langsung dengan petani kooperator yang sudah melaksanakan kegiatan pemangkasan, sanitasi kebun, pemupukan (teknis dan caranya) dan pengenalan H/P serta pemberatasannya. Peserta tergugah dan ingin mencoba metode yang sudah dilakukan di petani kooperator jeruk siam ini.



Diterapkannya inovasi yang sudah didiseminasikan ini diharapkan menambah pengetahuan dan ketrampilan petani jeruk siam, diharapkan produksi dan produktivitas akan meningkat. Dengan demikian pendapatan petani, juga akan semakin tinggi.

### **Kesimpulan**

Luas pemilikan jeruk siam di tingkat petani 0,75-3 ha, dengan variasi umur jeruk 1-10 tahun. Jarak tanam yang digunakan petani 5x5 M atau setara 400 batang/ha. Produktivitas jeruk siam di lokasi penelitian (Kampung Wadio) berkisar 12-18 ton/ha/tahun dengan rata-rata 14 ton/ha/tahun. Petani menggunakan pupuk Urea 200 kg+200 kg SP-36+50 kg KCl+200 kg phonska/ha. Pupuk digunakan setelah panen atau jeruk sedang berbunga dengan cara menghambur disekitar pohon tanaman. Panen raya jatuh pada bulan Oktober-Nofember. Hama yang menonjol di adalah kepik dan penyakit busuk pangkal batang phytophthora dan busuk batang. Jeruk siam yang diusahakan setahun berbuah dua kali. Pada saat panen raya (September-Nofember) harga jeruk Rp 2.000/kg, sedangkan pada saat tidak panen raya (Maret-April) harga jeruk siam berkisar Rp 3.500-4.500/kg. Tata niaga jeruk siam yang ada di lokasi penelitian adalah (1) Petani-penampung lokal-penampung antar pulau/kota-pengecer-konsumen, (2) Petani-Konsumen (lokal) dan (3) Petani-pedagang pengecer-konsumen (lokal). Luas pemilikan tanaman jeruk petani kooperator bervariasi antara 394-400 batang/ha, dengan rata-rata 397 batang/ha. Rata-rata produktivitas jeruk siam setelah kegiatan berlangsung 41,24 kg/pohon/musim atau setara dengan 16.769 kg/ha/musim. Petani jeruk sangat respon dari kegiatan diseminasi ini, terlihat dari petani yang tidak terlibat dari kegiatan ini melaksanakan pemangkasan dan sanitasi kebun.

### **5.5. Pengembangan PTT Padi Di Dataran Tinggi dengan Introduksi VUB dan Pemupukan Organik Di Kabupaten Jayawijaya (Fadry Djufray, Arifuddin Kasim, Alberth Soplani)**

#### **Latar Belakang**

Kabupaten Jayawijaya merupakan salah satu daerah yang terletak pada daerah pegunungan tengah dengan ketinggian 1200-2000 meter dari permukaan laut. Berdasarkan identifikasi dan karakterisasi AEZ dari wilayah tersebut, lahan yang sesuai untuk tanaman padi sawah sekitar 643 ha yang tersebar pada empat distrik.

Usaha pertanian yang banyak dilakukan petani di daerah ini adalah bercocok tanam umbi-umbian untuk kebutuhan pangan sehari-hari bagi masyarakat asli. Disamping menanam ubi-ubian, pemerintah daerah Jayawijaya melihat pentingnya melakukan diversifikasi sumber pangan lain seperti padi sebagai penyangga pangan utama (ubi-ubian). Meskipun beras bukan merupakan makanan pokok masyarakat asli namun diharapkan sebagai penyangga pangan utama.

Luas lahan sawah sekitar 500 ha tersebar pada 4 distrik dengan produksi baru mencapai 2,7 t/ha (Distan Jayawijaya, 2006). Produktivitas tersebut masih sangat rendah bila

dibandingkan dengan hasil produksi padi dataran tinggi lainnya yang rata-rata 4-6 ton/ha. Masalah utama yang menyebabkan rendahnya produksi padi di Jayawijaya adalah, petani belum tahu dan mampu menerapkan teknologi budidaya padi yang sesuai kondisi lahan setempat, ketersediaan benih varietas padi unggul di tingkat petani sehingga petani menggunakan varietas seadanya.

Kabupaten Jayawijaya merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Papua yang sesuai untuk pengembangan budidaya pertanian organik, selain kondisi wilayah yang masih belum banyak mengalami pencemaran, budaya lokal dan budidaya pertanian tradisional yang memegang konsep menjaga keseimbangan alam serta mengandalkan bahan alami untuk menjaga neraca hara di dalam tanah sangat memungkinkan dalam pengembangan budidaya pertanian organik di wilayah ini. Pemberian pupuk organik (bokasi) pada tanah-tanah di Kabupaten Jayawijaya mutlak dilakukan.

Berdasarkan potensi lahan di Kabupaten Jayawijaya peningkatan produksi padi masih berpeluang ditingkatkan dengan mengintroduksi teknologi pengelolaan tanaman terpadu (PTT) dengan penggunaan varietas unggul padi sawah yang adaptif pada agroekosistem dataran tinggi dan pemberian pemupukan organik. Sejalan dengan hal tersebut upaya yang dapat dilakukan dalam rangka peningkatan produktivitas tanaman padi di Kabupaten Jayawijaya adalah pengembangan PTT melalui perbaikan varietas dengan mengintroduksi Varietas Unggul Tipe Baru (VUTB) spesifik lokasi dan pemberian pupuk organik.

### **Metodologi**

Kegiatan akan dilaksanakan pada daerah pengembangan utama padi di Kabupaten Jayawijaya Distrik Kurulu dan Wamena berlangsung mulai bulan Maret-Desember 2011. Pengkajian akan dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Petak Terpisah dengan tiga ulangan. Sebagai Petak Utama terdiri dari 8 varietas yaitu Batang Piaman, Semeru Tinggi, Situ Bagendit, Situ Patenggang, Batang Lembang, Sarinah, Aek Sibundong dan Lokal Toraja sebagai pembanding. Anak Petak terdiri 3 level perlakuan yaitu tanpa pemupukan kontrol, pupuk organik 1 ton/ha dan pupuk organik 2 ton/ha. Benih padi yang digunakan diperoleh dari Balai Penelitian Padi (Balitpa), Petak percobaan berukuran 5m x 6m, jarak tanam yang digunakan 25 x 25 cm dengan menanam satu sampai 2 bibit/lubang. Bibit yang ditanam berumur 21 hari. Pupuk yang digunakan adalah organik/bokashi. Pengkajian dilaksanakan pada lahan petani di wilayah pengembangan padi Distrik Wamena.

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. Varietas yang dianggap stabil berarti lebih tahan terhadap perubahan lingkungan atau daya adaptasinya tinggi.

## Hasil dan Pembahasan

Pertumbuhan tanaman dapat ditandai oleh bertambahnya tinggi tanaman, umur berbunga, umur panen, dan jumlah anakan produktif. Hasil analisis ragam komponen pertumbuhan menunjukkan bahwa antara galur/varietas yang diuji memperlihatkan pengaruh yang berbeda-beda (Tabel 18).

Tabel 18. Rata-rata tinggi tanaman, umur berbungai, jumlah anakan per rumpun, di Desa Pikhe dan Desa Tulem kabupaten Jayawijaya Papua 2011

Varietas	Tinggi tanaman (cm)		Umur berbunga		Jlh anakan per rump	
	Pikhe	Tulem	Pikhe	Tulem	Pikhe	Tulem
Sarina	76,60c	70,58c	85	90	15,48c	15,26c
Batang Lembang	71,64b	68,30b	87	90	13,40b	12,44b
Semeru Tinggi	80,42c	70,46c	87	95	12,42b	10,10b
Situ Bagendit	65,12a	61,10a	90	95	10,12ab	7,10a
Aek Sibundong	69,14b	63,26ab	88	91	11,36ab	11,40b
Situ Patenggang	65,30a	60,34ab	93	98	9,24a	7,16a
Batang Piaman	70,64ab	68,12c	89	93	14,52c	12,36b
<i>Pupuk Organik</i>	X	X	X	X	X	X
P0 (kontrol)	70,8a	67,62a	94	96	12,70 <sup>tn</sup>	11,68 <sup>tn</sup>
P1	75,4b	70,40ab	87	94	13,48	12,10
P2	87,2c	73,82c	86	93	14,26	13,16

Ket: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5%. (x)= interaksi antara varietas dengan dosis pemupukan

P0 = tanpa pupuk

P1 = 1 t/ha pupuk organik

P2 = 2 t/ha pupuk organik

Tinggi tanaman pada saat panen di Desa Pikhe menunjukkan bahwa varietas Semeru lebih tinggi dari varietas Sarina tetapi keduanya tidak berbeda nyata namun berbeda nyata dengan lima varietas lainnya. Varietas Situ Bagendit memperoleh tinggi tanaman paling rendah yaitu 65,12 cm. Berbeda di desa Tulem tanaman tertinggi didapatkan varietas Sarina meskipun tidak berbeda nyata dengan Semeru Tinggi akan tetapi berbeda nyata dengan lima varietas yang lain. Tinggi tanaman yang dihasilkan varietas Sarina yaitu 70,58 cm, tanaman terendah diperoleh varietas Situ Patenggang yaitu 60,34 cm.

Sementara perlakuan pemupukan pada kedua desa memberikan pengaruh nyata pada setiap level pupuk yang diberikan. Tanaman tertinggi diperoleh pada perlakuan P2 (2 t/ha) dan terendah pada perlakuan kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa pemupukan dengan level tinggi akan memberikan pengaruh terhadap peningkatan laju tinggi tanaman. Tinggi tanaman sangat dipengaruhi oleh penambahan ruas batang. Pertambahan ruas batang padi dominan dipengaruhi sifat genetik dari masing-masing varietas. Pemberian pupuk bersifat sebagai pemacu atau pendukung pertumbuhan tanaman.

Umur berbunga varietas rata-rata berkisar antara 85-93 hari setelah sebar di Desa Pikhe, tanaman yang cepat berbunga diperlihatkan varietas Sarina yaitu 85 hari sedangkan varietas yang paling lambat berbunga adalah varietas Situ Patenggang yaitu 93 hari setelah

sebar. Sedangkan di desa Tulem umur berbunga paling cepat pada varietas Sarina dan Batang Lembang yaitu 90 hari setelah sebar. Tanaman yang paling lama juga didapatkan varietas Situ Patenggang namun waktu berbunga lebih lama yaitu 98 hari setelah sebar. Sementara pupuk organik terhadap umur berbunga tidak pengaruh.

Jumlah anakan maksimum Tabel 1 di Desa Pikhe menunjukkan bahwa anakan maksimum tertinggi diperoleh varietas Sarina dan Batang Piaman keduanya tidak berbeda nyata tetapi berbeda dengan lima varietas lainnya. Anakan tertinggi yang diperoleh adalah 15,80 batang dan yang terendah dihasilkan varietas Situ Patenggang yaitu 9,20 anakan. Berbeda di desa Tulem jumlah anakan tertinggi dihasilkan varietas Sarina dan berbeda nyata dengan semua varietas lainnya. Namun anakan yang tertinggi dihasilkan oleh varietas Situ Bagendit yaitu 7,10 batang. Sementara perlakuan pupuk organik pada kedua desa tidak memperlihatkan pengaruhnya terhadap jumlah anakan meskipun demikian jumlah anakan cenderung lebih meningkat sejalan dengan meningkatnya level pupuk yang diberikan.

Hal ini memungkinkan dapat terjadi karena secara genetik yang ditunjukkan oleh diskripsi varietas, varietas Sarina memiliki anakan produktif lebih tinggi dibandingkan varietas Situ Bagendit dan Situ Patenggang, yaitu dapat mencapai 16-20 batang, sementara varietas Situ Bagendit anakan maksimumnya hanya dapat mencapai 12-13 batang (Balitpa, 2004).

Hasil gabah kering giling (GKG) padi sangat ditentukan oleh beberapa komponen produksi padi anrata lain jumlah malai per rumpun, panjang malai, jumlah gabah per malai, berat seribu biji dan persentase gabah hampa. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa semua komponen produksi tersebut dipengaruhi oleh jenis varietas dan dosis pemupukan kecuali jumlah gabah per malai (Tabel 19).

Tabel 19. Rata-rata jumlah malai, panjang malai, jumlah gabah permalai, di Desa Pikhe dan Desa Tulem Kabupaten Jayawijaya Papua 2011

Varietas	Jumlah malai (rump)		Panjang malai (cm)		Jlh gabah Isi/malai	
	Pikhe	Tulem	Pikhe	Tulem	Pikhe	Tulem
Sarina	14,20d	13,23c	21,60b	22,46c	102,80c	100,24d
Batang Lembang	11,62bc	13,42c	20,24b	19,30b	100,24bc	98,46c
Semeru Tinggi	10,84ab	10,34ab	21,70b	22,10bc	99,46b	95,20c
Situ Bagendit	10,24ab	10,18ab	18,60a	18,76ab	75,32a	68,46a
Aek Sibudong	12,10bc	11,64b	21,10b	20,00b	99,54b	99,20c
Situ Patenggang	9,86a	9,60a	19,38ab	16,50a	73,12a	69,12a
Batang Piaman	11,20bc	10,62b	21,46b	19,26b	101,24c	80,56b
<i>Pupuk Organik</i>	X	X	X	X	X	X
P0 (kotrol)	12,78a	9,62a	19,46a	17,20a	85,84a	78,26a
P1	13,20ab	10,40ab	20,72b	18,52ab	97,96b	96,30ab
P2	14,30c	12,20c	22,68bc	21,40c	105,24c	100,24c

Ket: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5%. (x)= interaksi antara varietas dengan dosis pemupukan  
P0 = tanpa pupuk  
P1 = 1 t/ha pupuk organik  
P2 = 2 t/ha pupuk organik

Jumlah malai/rumpun dipengaruhi oleh varietas dan dosis jumlah pupuk organik yang diberikan. Di Desa Phike jumlah malai varietas Sarina berbeda nyata dengan enam varietas lainnya. Malai tertinggi dihasilkan varietas Sarina (14,20) rumpun, sedangkan jumlah malai paling sedikit didapatkan varietas Situ Patenggang. Berbeda di Desa Tulem jumlah antara varietas Batang Lembang dan Sarina keduanya tidak berbeda nyata tetapi berbeda dengan 5 varietas lainnya. Jumlah malai terbanyak justru didapatkan varietas Batang Lembang yaitu 13,42 rumpun, malai paling sedikit juga di peroleh varietas Patenggang. Sementara level pemupukan organik yang terbaik terhadap penambahan jumlah malai diperoleh pada perlakuan P2 (2t/ha pupuk organik) di dua desa. Data ini menunjukkan bahwa pengaruh pemupukan organik terhadap jumlah malai/rumpun cukup konsisten karena semakin tinggi jumlah pupuk yang diberikan makin menambah jumlah anakan.

Panjang malai memperlihatkan perbedaan yang bervariasi, di Desa Pike panjang malai varietas Sarina, Semeru Tinggi dan Batang Lembang tidak berbeda nyata, tetapi berbeda dengan empat varietas lainnya. Malai terpanjang diperoleh Varietas Semeru Tinggi (21,70 cm), berbeda di desa Tulem malai terpanjang dihasilkan varietas Sarina (22,46 cm), sedangkan malai terpendek didapatkan varietas Situ Patenggang. Sementara dosis pemupukan memperlihatkan perbedaan yang nyata terhadap panjang malai. Panjang malai meningkat sejalan dengan bertambahnya dosis pemupukan. Malai terpanjang diperoleh pada perlakuan P1 (2 t/ha pupuk organik) dan berbeda nyata dengan perlakuan P1(1 t/ha pupuk organik).

Jumlah gabah isi permalai tertinggi di desa Phike adalah varietas Sarina (1002,80 butir) namun tidak berbeda nyata dengan varietas Batang Lembang. Sedangkan di desa Tulem jumlah gabah isi permalai juga diperoleh varietas Sarina (100,24 butir) dan berbeda sangat nyata dengan varietas lainnya. Jumlah gabah isi permalai yang paling sedikit di dapatkan varietas Situ Patenggang di dua desa masing-masing (73,12 dan 69,12 butir).

Persen gabah hampa dipengaruhi oleh varietas dan dosis pemupukan. Persentase gabah hampa varietas Situ Bagendit dan Situ Patenggang di Desa Pike nyata lebih tinggi dibandingkan dengan varietas lainnya. Persentase gabah hampa tertinggi diperoleh varietas Situ Patenggang yaitu 25,37% dan tidak berbeda dengan Situ Bagendit. Sama di Desa Tulem persentase gabah hampa tertinggi diperoleh varietas Situ Patenggang dan Situ Bagendit masing-masing (26,58-25,20%). Sementara level pupuk sangat berpengaruh terhadap persentase gabah hampa, semakin banyak pupuk yang diberikan semakin kurang persentase gabah yang hampa. Persentase gabah paling rendah pada kedua desa dihasilkan pada perlakuan pupuk P2 (2 t/ha pupuk organik).

Berat 1000 butir di dua desa tidak memperlihatkan perbedaan yang nyata antara varietas. Sementara dosis pemupukan memperlihatkan perbedaan yang nyata terhadap berat 1000 biji. Berat 1000 butir meningkat sejalan dengan bertambahnya level pupuk yang diberikan. Di Desa Pike berat 1000 butir tertinggi diperoleh pada perlakuan P2 (2 t/ha pupuk

organik) yaitu 27,40 gr, akan tetapi antara perlakuan P1 dan P0 tidak memperlihatkan perbedaan. Sedangkan di Desa Tulem perlakuan P2 (2 t/ha pupuk organik) dan P1 (1 t/ha pupuk organik) tidak berbeda nyata, akan tetapi berbeda nyata dengan P0 (kontrol).

Berdasarkan rata-rata produksi 7 varietas yang diuji di dua lokasi, masing-masing varietas memperlihatkan produktivitas yang berbeda. Di Desa Pikhe dengan ketinggian 1200 m dpl, produktivitas tertinggi didapatkan varietas Sarina (3,95 t/ha GKG), diikuti Batang Piaman (2,7 t/ha GKG), Batang Lembang (2,6 t/ha GKG), dan Semeru Tinggi 2,1 t/ha GKG). Sedangkan di Desa Tulem dengan ketinggian 1400 m dpl, produktivitas tertinggi berturut-turut didapatkan varietas Sarina (3,65 t/ha GKG) diikuti Batang Lembang (2,75 t/ha), Batang Piaman (2,50 t/ha GKG), Semeru Tinggi 1,98 t/ha GKG). Sedangkan perlakuan pupuk organik pada kedua lokasi tidak memperlihatkan pengaruh yang signifikan terhadap varietas, perlakuan pupuk tertinggi di dua lokasi didapatkan perlakuan P2 (2t/ha pupuk organik) berkisar antara (3,7–4,3 t/ha), sedangkan perlakuan P1 (1 t/ha pupuk organik) sekitar (2,6- 2,85 t/ha). Dapat dikatakan bahwa antara varietas dan pupuk organik tidak memperlihatkan perbedaan yang nyata, namun perlakuan P2 (2/ha pupuk organik) memberikan hasil yang lebih tinggi dibandingkan P1 (1/ha pupuk organik).

Dari hasil pengkajian adaptasi 7 varietas ini dapat dikatakan bahwa varietas Sarina, Batang Lembang dan Batang Piaman memiliki daya adaptasi luas dalam arti memberikan hasil GKG relatif lebih tinggi di dua lokasi dibandingkan 4 varietas lainnya. Secara khusus pengujian ke tiga varietas tersebut terlihat kecenderungan dapat beradaptasi baik pada lokasi yang berelevasi 1000–1400 mdpl. Sedangkan varietas Semeru tinggi, Situ Bagendit, dan Aek Sibudong diduga dapat tumbuh pada ketinggian 1000-1200 m dpl. Sedangkan perlakuan pemupukan di dua lokasi yang berbeda tampak bahwa perlakuan P2 (2 t/ha pupuk organik) lebih baik dari perlakuan P1(1 t/ha pupuk organik).

## **Kesimpulan**

1. Dari 7 varietas yang ditanam di lokasi pengkajian Desa Pikhe diperoleh hasil gabah kering giling (2,6 – 3,95 t/ha), sedangkan di Desa Tulem antara 2,5 – 3,65 t/ha).
2. Hasil gabah kering giling tertinggi dari kedua lokasi pengkajian Pikhe dan Tulem dijumpai pada varietas Sarina masing-masing 3,95 – 3,65 t/ha
3. Perlakuan pupuk organik P2 (2 t/ha) dapat memberikan hasil GKG tertinggi di dua desa 4,3 t/ha dan 3,7 t/ha.

## **5.6. Pendampingan Inovasi Teknologi Pemanfaatan Pakan Lokal Pada Ternak Sapi Potong di Merauke (Usman, Muffin Nggobe, John Liborang, Fransiskus Palobo)**

### **Latar belakang**

Peluang pengembangan ternak sapi potong di Papua khususnya di Kabupaten Merauke masih sangat terbuka. Selain dukungan dari pemda setempat, sumber pakan lokal cukup tersedia dan belum dimanfaatkan secara optimal. Sementara di sisi lain produktivitas ternak sapi potong cenderung menurun seperti tingkat kematian anak yang tinggi selama musim kemarau, laju pertambahan badan yang rendah dan laju reproduksi yang lambat. Pakan merupakan faktor yang sangat menonjol dalam menentukan produktivitas ternak sapi potong.

Pendampingan merupakan suatu aktivitas yang bermakna pembinaan, pengajaran, pengarahan yang lebih berkonotasi pada menguasai, mengendalikan, dan mengontrol. Pendampingan pada dasarnya merupakan upaya untuk menyertakan masyarakat dalam mengembangkan berbagai potensi yang dimiliki sehingga mampu mencapai kualitas kehidupan yang lebih baik. Kegiatan ini dilaksanakan untuk memfasilitasi pada proses pengambilan keputusan berbagai kegiatan yang terkait dengan kebutuhan masyarakat, membangun kemampuan dalam meningkatkan pendapatan, melaksanakan usaha yang berskala bisnis serta mengembangkan perencanaan dan pelaksanaan kegiatan yang partisipatif.

### **Metodologi**

Lokasi pendampingan inovasi teknologi dilakukan di Kabupaten Merauke pada kelompok tani Maju Makmur yang berada di salah satu lokasi transmigrasi SP 9 Kampung Yabamaru. Penentuan lokasi pendampingan dilakukan setelah melakukan koordinasi dengan Dinas Peternakan Kabupaten Merauke. Dipilihnya lokasi tersebut karena merupakan salah satu sentra pengembangan ternak sapi potong jenis sapi bali di Kabupaten Merauke. Selain itu, daerah tersebut mulai merintis pembibitan sapi potong jenis sapi bali untuk memenuhi kebutuhan bibit yang selama ini masih diperoleh dari propinsi lain.

Pelaksanaan kegiatan lapangan dimulai pada bulan April 2011, dengan melibatkan instansi terkait, penyuluh peternakan setempat, kelompok tani. Selama pelaksanaan kegiatan berlangsung kelompok tani terus didampingi oleh penyuluh peternakan yang ada dilapangan.

Bahan yang digunakan dalam kegiatan ini antara lain ternak sapi potong, kandang dan perlengkapannya, bahan pakan seperti jerami, hijaun pakan, dedak, dan berbagai jenis pupuk untuk pembuatan mineral blok. Bahan tersebut dirancang dalam bentuk demplot sebagai media pembelajaran bagi anggota kelompok tani. Demplot melibatkan beberapa petani yang dipilih secara sengaja berdasarkan komitmennya dan tingkat partisipasi yang tinggi, memiliki ternak sapi dan berpengalaman dalam beternak sapi.

Kegiatan ini dirancang dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan dua perlakuan yaitu A = inovasi teknologi rumput alam+dedak+mineral blok, dan B = tanpa inovasi

teknologi atau pola petani. Sedangkan sebagai pembanding adalah pola petani diamati beberapa petani yang berada di luar kelompok tani.

Kandang dibuat dalam bentuk kandang kelompok (kandang komunal) dan dikelilingi oleh pagar pembatas dengan memanfaatkan bahan lokal yang tersedia. Luas kandang tersebut disesuaikan dengan jumlah sapi yang dimiliki kelompok tani. Dalam kandang tersebut dibuat gudang pakan untuk menyimpang jerami padi yang melimpah pada musim panen dan dibuat bank pakan sebanyak dua buah yang terisi jerami yang telah difermentasi dengan probiotik. Selain itu, kandang tersebut dilengkapi dengan tempat pakan sebagai tempat pemberian pakan tambahan seperti dedak dan mineral blok serta tempat air minum. Untuk mengendalikan penyakit parasit akan dilakukan pemberian obat cacing yang dilakukan secara oral. Mineral blok dibuat dari campuran pupuk urea, ZA, TSP, garam dapur, semen, kapur dan beberapa bahan lainnya. Mineral blok tersebut diberikan secara tidak terbatas pada ternak sapi.

Data yang dikumpulkan antara lain : (1) pada demplot : berat badan, kematian anak, konsumsi pakan, data sosial ekonomi, kinerja kelompok tani (2) pada pola petani : pengumpulan data menggunakan daftar pertanyaan yang telah disiapkan. Data pada LL dianalisis secara diskriptif sederhana menggunakan rata-rata dan diuji perbedaannya menggunakan uji *t student*. (3) data kinerja kelompok tani sebagai pembanding dianalisis yang menjadi sasaran pendampingan menggunakan analisis SCP (*Structure Conduct Performance*).

### **Hasil dan Pembahasan**

Petani yang tergabung dalam kelompok tani Maju Makmur sebagian besar berada pada kelompok umur yang masih produktif (20–55 tahun).

Perkembangan ternak sapi gaduhan yang diperlihara petani masing-masing petani mendapat gaduhan dua ekor sapi induk sehingga jumlah induk yang digaduh sebanyak 20 ekor. Selain itu, disiapkan 2 ekor pejantan yang dipelihara oleh kelompok tani. Dari jumlah awal sebanyak 22 ekor pada bulan Desember 2010 bertambah menjadi 35 ekor pada bulan Oktober 2011. Ternak yang diadakan sebagian besar sudah menunjukkan kebuntingan sehingga sampai berakhirnya kegiatan ini sebanyak 13 ekor anak yang terdiri dari 6 ekor jantan dan 7 ekor betina.

Jika dihitung *calf crop* (jumlah anak yang dihasilkan dari jumlah induk dikali 100 %) berdasarkan data *Calf crop* maka diperoleh 57,1 %. Kelompok tani Maju Makmur dibentuk berdasarkan permintaan dinas peternakan setempat yang semulanya kelompok tersebut berasal dari kelompok tani yang berkecimpung pada tanaman pangan (padi sawah). Hasil analisis menggunakan *Structure Conduct Performance Analysis* (SCPA) menunjukkan bahwa dari aspek struktur organisasi, kelompok tani Maju Makmur termasuk organisasi yang sederhana yaitu badan pengurus terdiri dari ketua dan bendahara. Struktur yang sederhana tersebut memungkinkan lebih cepat berkembang dibandingkan dengan struktur yang lebih rumit. Semua keputusan yang berkaitan dengan pekerjaan kelompok diputuskan dalam rapat anggota. Rapat



anggota tidak dilakukan secara regular tetapi berdasarkan kebutuhan. Dengan terbentuknya kelompok ternak Maju Makmur banyak kegiatan dinas peternakan bermitran dengan kelompok tersebut.

Pelatihan fermentasi jerami padi. Pelatihan fermentasi jerami padi didasari karena terdapat cukup banyak jerami padi, namun belum banyak dimanfaatkan sebagai pakan. Jerami tersebut biasanya dibakar atau dibiarkan di sawah. Pelatihan fermentasi jerami diikuti oleh anggota kelompok tani Maju Makmur sebanyak 10 orang. Pelatihan dilakukan di lokasi kandang. Metode pelatihan yaitu penyajian teori sekitar 20% dan praktik 80%. Materi pelatihan terdiri dari jerami, pupuk urea, dedak padi, probiotik, air dan alat penyemprot (sprayer). Hasil dari pelatihan tersebut petani/anggota kelompok tani tersebut memperoleh gambaran tentang bagaimana melakukan fermentasi jerami.

Pelatihan pembuatan bank pakan didasari karena sebagai besar petani memelihara sapi secara dilepas. Bank pakan tersebut berfungsi sebagai tempat penampungan pakan dan ternak sapi dapat mengakses dan mengonsumsi pakan yang terdapat pada tempat tersebut setiap saat asal dalam bank pakan tersebut selalu tersedia pakan ternak. Pembuatan bank pakan diikuti oleh 10 orang anggota kelompok tani Maju Makmur. Bahan pelatihan terdiri atas balok, papan, seng, paku. Pelatihan dilakukan di lokasi kandang. Metode pelatihan yaitu penyajian teori sekitar 20% dan praktik 80%. Bank pakan berbentuk bangunan yang berukuran lebar 1 m, panjang 4 m dan tinggi 2 m. Bank pakan dibuat sebanyak dua bangunan. Dinding bangunan bank pakan tersebut dibuat dari papan dengan lebar antarpapan 20 cm, sehingga ternak sapi dapat merenggut pakan yang terdapat dalam bank pakan. Bank pakan tersebut diisi dengan jerami yang telah difermentasi.

Pelatihan pembuatan mineral blok bertujuan agar petani dapat membuat sendiri dengan menggunakan bahan-bahan yang dimiliki petani. Mineral blok tersusun dari pupuk urea 30%, pupuk SP-36 17%, pupuk ZA 10%, garam 30%, kapur makan 10% dan semen 3%. Dari bahan-bahan tersebut diatas sumber nitrogen untuk mensintesa protein berasal dari urea, pospor berasal dari pupuk SP-36, sulfur berasal dari pupuk ZA, Natrium dan Clor berasal dari garam, dan Kalsium berasal dari kapur makan. Mineral blok tersebut sebagai tambahan untuk melengkapi pakan yang dikonsumsi ternak.

Pembuatan mineral blok diikuti oleh 10 orang anggota kelompok tani Maju Makmur. Bahan pelatihan terdiri atas pupuk urea, pupuk SP-36/TSP, pupuk ZA, garam, kapur makan dan semen, air, tempat cetakan, tempayan. Pelatihan dilakukan di lokasi kandang. Metode pelatihan yaitu penyajian teori sekitar 20 % dan praktik 80 %. Bahan-bahan diatas ditimbang sesuai yang ditetapkan. Dalam pelatihan tersebut diajarkan bagaimana mencampur bahan-bahan tersebut dan membentuk mineral blok dalam ukuran tinggi 10 cm, lebar 20 cm dan panjang 30 cm.

## **Kesimpulan**

Pendamping inovasi teknologi yang dilakukan pada kegiatan pemanfaatan pakan lokal untuk pakan sapi potong meliputi pelatihan pada kelompok tani "Maju Makmur" yang terdiri dari pelatihan fermentasi jerami padi, pembuatan mineral blok dan pembuatan bank pakan. Pemberian jerami padi fermentasi pada ternak sapi dapat membantu petani dan merasakan manfaatnya terutama dimusim tanam dan panen.

Selain itu, pendampingan pada petani melalui pembuatan demplot. Dalam demplot dilakukan uji coba pemanfaatan mineral blok dan dedak pada induk yang menyusui anak. Hasilnya menunjukkan bahwa pemberian pakan tambahan dapat memberikan perbaikan pertambahan berat badan induk yang sedang menyusui. Namun pemberian pakan tambahan tidak mempengaruhi bobot lahir dan pertumbuhan anak.

## **5.7. Pendampingan Program Model Pengembangan Pertanian Perdesaan Melalui Inovasi (M-P3MI)** *(Demas Wamaer, Arifuddin Kasim, Sri Rahayu Sihombing, Melckisedek Nunuela)*

### **Latar Belakang**

Model Pengembangan Pertanian Perdesaan Melalui Inovasi (M-P3MI) sebagai model pengembangan yang diinisiasi Badan Litbang Pertanian bertujuan memperoleh model pengembangan pertanian berwawasan agribisnis dan berbasis teknologi pertanian. Model pengembangan dimaksud diharapkan tercipta dalam bentuk Agribisnis Industrial Perdesaan (AIP) dan Sistem Usahatani Intensifikasi dan Diversifikasi (SUID) yang diharapkan mendukung pembangunan pertanian menuju terwujudnya pertanian unggulan berkelanjutan yang berbasis sumber daya lokal untuk meningkatkan kemandirian pangan, nilai tambah, daya saing, ekspor dan kesejahteraan petani.

Implementasi program M-P3MI berbentuk unit percontohan berskala pengembangan dan berwawasan agribisnis terpadu. Unit percontohan yang holistik itu meliputi aspek perbaikan teknologi produksi, pasca panen, pengolahan hasil, aspek pemberdayaan masyarakat tani, aspek pengembangan dan penguatan sarana pendukung agribisnis. Dengan demikian akan terjadi proses pembelajaran dan diseminasi teknologi yang berjalan secara simultan, sehingga spectrum diseminasi menjadi semakin luas (BBP2TP).

Unit percontohan dalam M-P3MI sekaligus menjadi laboratorium lapang untuk ajang kegiatan pengkajian dalam rangka perbaikan teknologi dan perekayasa kelembagaan pendukung usaha agribisnis, untuk mengantisipasi perubahan lingkungan biofisik dan sosial ekonomi yang berkembang dinamis (BBP2TP, 2011).

### **Metodologi**

Kegiatan M-P3MI di tingkat Kabupaten/Kota di Papua akan dilakukan pendampingan oleh BPTP Papua bekerjasama dengan penyuluh (PPL) dan instansi terkait. Kegiatan dilaksanakan secara bertahap melalui 3 fase.

*Fase Pertama:* Inisiasi Model dengan 4 tahapan yaitu: (1) Penentuan lokasi dengan kriteria sentra produksi atau kawasan prioritas pengembangan komoditas oleh Pemda setempat atau lokasi yang sebelumnya sudah ada kegiatan sinergi seperti Prima Tani, SLPTT, PSDSK, Gernas Kakao, atau PUAP. Letak lokasi strategis, baik aspek jarak maupun aksesibilitas, mudah dijangkau sehingga melakukan advokasi kepada Pemda, Asosiasi petani, LSM, Perguruan Tinggi, Swasta, Anggota DPRD, Camat dan Kepala Desa. Poktan/Gapoktan yang akan melaksanakan percontohan, dipilih dari Poktan/Gapoktan yang sudah atau sedang ada kegiatan program Pemda atau program lainnya seperti PUAP, SLPTT, Gernas Kakao, atau PSDSK. (2) Identifikasi permasalahan, dilakukan selain untuk menjadi langkah untuk mencari solusi dari permasalahan yang dihadapi petani dan pelaku agribisnis juga sekaligus untuk merancang teknologi pendamping, (3) Perancangan model didasarkan pada hasil identifikasi permasalahan, (4) Implementasi Model. Disain atau rancangan M-P3MI yang telah mendapat dukungan berbagai pihak tersebut diimplementasikan di lapangan dalam bentuk Unit Percontohan berskala pengembangan dan berwawasan agribisnis terpadu. Skala pengembangan disesuaikan dengan basis usaha yang dilakukan, tergantung pada kondisi wilayah masing-masing lokasi.

*Fase Kedua: Pengawalan Teknologi.* Fase pengawalan teknologi dilakukan pada tahap pengembangan model. Pengembangan yang dimaksud masih terkait dengan pengembangan model bukan pemasalan. Sehingga kegiatan ini masih berada dalam koridor tugas pokok dan fungsi (tupoksi) Badan Litbang Pertanian. Kegiatan yang dilakukan pada tahap pengembangan model ini meliputi promosi, advokasi kepada berbagai pihak meliputi pemerintah daerah, anggota DPRD, Perguruan Tinggi, LSM, Swasta, Asosiasi Petani, Camat dan Kepala Desa.

*Fase Ketiga: Pengembangan.* Fase ini merupakan tahap pengembangan kawasan Agribisnis Terpadu, sebagai wujud pemasalan dan penerapan model dan sekaligus merupakan langkah keberlanjutan. Model yang telah teruji keunggulannya dari aspek teknis, ekonomis, sosial dan aspek kelembagaan, dilakukan pemasalan pengembangannya ke target yang lebih luas.

## **Hasil dan Pembahasan**

Untuk upaya sosialisasi telah dimulai dengan melakukan pendekatan dengan beberapa instansi terkait, baik di tingkat Kota Jayapura maupun di tingkat provinsi dengan mencoba memperkenalkan beberapa benih varietas unggul padi dan palawija yang dapat menjadi pilihan untuk dikembangkan.

Untuk mempelajari kebutuhan lokasi terhadap inovasi, telah dimulai dengan melakukan pendekatan petugas lapangan (PPL) dilanjutkan dengan verifikasi terhadap petani. Ditemukan bahwa permasalahan perbenihan bisa menjadi titik unkit yang dapat digunakan untuk meningkatkan produksi dan pendapatan petani.

Penguatan modus diseminasi telah diupayakan dengan mencoba melakukan dembul (demonstrasi benih unggul) padi dan palawija yang dilanjutkan dengan apresiasi di tingkat petani.

### **Kesimpulan**

Petani tertarik untuk mengusahakan kedua varietas kedelai yang diperkenalkan. Sedangkan jagung petani tidak tertarik karena sulit pemasarannya baik untuk jagung kering maupun jagung muda. Untuk jagung petani lebih tertarik dengan jagung manis, yang akan dijual muda.

Beras dari inpari 7 menurut petani patah saat diselip dan warnanya kurang putih, walaupun rasanya cukup enak/pulen. Hal ini mempengaruhi harga jual beras di tingkat petani yang seharusnya bisa Rp 8.000 menjadi cuma Rp 6.500, dan ini kurang menguntungkan petani. Dengan demikian tidak akan dilanjutkan penanamannya pada musim tanam berikutnya.

### **5.8. Model Kawasan Rumah Pangan Lestari Di Kampung Dosay Distrik Sentani Barat Kabupaten Jayapura (Niki E. Lewaherilla, Eddy Ayekeding, Merlin Rumberar, Galih, Rohimah Handayani S.L, Yunita Indah Wulandari, Septinus Donne, Yuliana Rumsarwir, Rosita Kilyanin Silvanus Wihyawari, Kores Felle)**

#### **Latar Belakang**

Rumah pangan lestari artinya bahwa rumah yang memanfaatkan pekarangan secara intensif melalui pengelolaan sumberdaya alam lokal secara bijaksana yang menjamin kesinambungan persediaannya dengan tetap memelihara dan meningkatkan kualitas, nilai dan keanekaragamannya.

Penataan pengelolaan pekarangan ditujukan untuk memperoleh manfaat sebesar-besarnya melalui penataan lahan pekarangan secara intensif berupa vertikultur, pot, bedengan, pagar multi strata, kolam ikan, kandang ternak. Dengan desain dan kesesuaian tata letak dengan kondisi lahan dan komoditas yang diintroduksi.

Pengelompokan lahan pekarangan dapat dibedakan atas pekarangan perkotaan dan perdesaan masing-masing memiliki spesifikasi untuk menetapkan komoditas yang akan ditanam, besarnya skala usaha maupun desainnya. (a) Pekarangan perkotaan (kompleks perumahan) yang terdiri dari rumah tipe 21 total luas tanah 36 m<sup>2</sup> (tanpa halaman), rumah tipe 36 luas tanah 72 m<sup>2</sup> (halaman sempit), rumah tipe 45 luas tanah 90 m<sup>2</sup> (halaman sedang), rumah tipe 54 atau 60 luas tanah 120 m<sup>2</sup> (halaman luas), pekarangan perdesaan dikelompokkan menjadi: pekarangan sempit (tanpa halaman), pekarangan sempit (< 120 m<sup>2</sup>), pekarangan sedang (120 – 400 m<sup>2</sup>), Pekarangan luas (> 400 m<sup>2</sup>),

#### **Metodologi**

Kegiatan Pendampingan MKRPL tahun 2011 dilaksanakan di Kampung Dosay Distrik Sentani Barat Kabupaten Jayapura Papua. Kegiatan dilaksanakan selama 4 bulan mulai dari perencanaan, pelaksanaan termasuk supervisi dan pendampingan.

Pelaksanaan pendampingan MRKPL melalui beberapa tahapan yaitu: (a) Persiapan; pengumpulan informasi awal tentang potensi sumberdaya dan kelompok sasaran, pertemuan dengan dinas terkait untuk kesepakatan dalam penentuan calon lokasi, koordinasi dengan Dinas terkait, dan konsolidasi tim serta pemilihan pendamping. (b) Penentuan kelompok; kelompok sasaran adalah rumah tangga dalam satu kawasan dusun/ RT/RW, atau satu kampung dengan pendekatan secara partisipatif melibatkan masyarakat (PRA). (c) Sosialisasi; dilakukan untuk menyampaikan maksud dan tujuan kegiatan serta membuat kesepakatan awal untuk ditindak lanjuti. (d) Penguatan kelompok; dilakukan untuk meningkatkan kemampuan anggota dan kelompok untuk mengambil keputusan bersama melalui musyawarah, mentaati keputusan bersama, mampu memperoleh dan memanfaatkan informasi, serta mampu bekerjasama dengan aparat maupun dengan kelompok yang lainnya (e) Perencanaan kegiatan; 1) melakukan desain pemanfaatan lahan pekarangan dengan mengalokasikan lahan untuk ditanami tanaman pangan, sayuran, buah-buahan, ternak dan ikan, 2) menerapkan diversifikasi pangan, 3) mewujudkan pelesetarian tanaman pangan dan, 4) membangun kebun bibit desa (f) Pelaksanaan: kegiatan dilaksanakan oleh RT/keluarga yang menjadi sasaran program dengan pengawalan&pendmpingan teknologi oleh peneliti dan penyuluh. (g) Monev dan supervisi; dilaksanakan untuk mengetahui perkembangan pelaksanaan kegiatan dan kesesuaian kegiatan.

Pelaksanaan pendampingan didahului dengan pemberian bantuan sarana produksi berupa benih/bibit tanaman pangan-palawija, tanaman sayuran, tanaman buah, kolam terpal dan benih ikan lele dan nila serta kambing. Pendampingan teknologi, dan pembinaan kontinyu terhadap kooperator.

Indikator pendampingan terlihat dari pembinaan kontinyu tim dimana frekuensi dan intensitas kunjungan ke lokasi sasaran sebanyak 3 kali/minggu. Pendampingan dimaksudkan untuk perbaikan penerapan teknologi budidaya tanaman, budidaya ikan lele sistem terpal, budidaya ikan nila, teknologi pemeliharaan ternak ayam dan kambing, pengembangan kelembagaan kelompok dan kelembagaan terkait lainnya.

Selama pendampingan dikumpulkan data dan informasi pengeluaran keluarga terhadap pangan, produksi, persepsi kooperator terhadap teknologi dan pengamatan terhadap curahan kerja. Data-data tersebut di record dan dianalisa secara deskriptif. Data-data pengeluaran dan pendapatan dianalisa berdasarkan "before and after" kegiatan. Tingkat efisiensi usahatani setelah kegiatan menggunakan analisis R/C ratio.

### **Hasil dan Pembahasan**

Lokasi dan kooperator dalam kegiatan MKRPL berada di Kampung Dosay di wilayah Distrik Sentani Barat. Setelah dilakukan penentuan lokasi maka tim pendamping melakukan PRA. Pada tahapan ini dilaksanakan proses partisipasi melibatkan masyarakat sasaran /kooperator secara menyeluruh dalam perencanaan usahatani pekarangan, pelaksanaan serta

pengawasan dalam program M-KRPL. Dalam pendekatan PRA melalui pengamatan langsung kondisi agroekologis, kondisi sosio-ekonomi budaya kooperator.

Hasil PRA menunjukkan bahwa terjadinya kesepakatan pembinaan dan pendampingan dilakukan terhadap 25 rumah tangga sebagai kooperator dengan strata lahan berkisar antara > 100–400 m<sup>2</sup>. Sehingga model pemanfaatan pekarangan untuk setiap kooperator didesain sesuai dengan kemampuan kooperator dalam pemanfaatan lahan.

Komoditas yang diusahakan beraneka ragam berupa tanaman pangan dan hortikultura, tanaman obat-obatan, kolam ikan lele dan nila, ternak kambing dan ayam. Khusus untuk kebun bibit desa dibuat pada 2 lokasi yaitu di RW 1 dan RW 2. Adapun persemaian bibit-bibit unggul tanaman di kebun bibit terdiri dari bibit tomat, kangkung, kacang panjang, cabe, seledri, bayam, terung, seledri, tanaman buah jeruk, rambutan, palawija; jagung dan kacang tanah.

Perkembangan pendampingan MKRPL menunjukkan adanya indikator kemajuan walaupun belum memperlihatkan signifikansi dari keseluruhan kooperator namun sebagian besar lahan pekarangan yang semula belum termanfaatkan sudah terlihat digarap terutama pada lahan pekarangan bagian depan rumah dan bagian samping. Selain itu perkembangan minat untuk pemanfaatan lahan pekarangan semakin meningkat ditunjukkan dengan adanya penambahan kooperator yang semulanya 25 rumah tangga menjadi 32 rumah tangga.

Adapun desain pemanfaatan lahan terdiri dari beberapa model yaitu: 1) vertikultur, 2) vertikultur+kolam ikan, 3) vertikultur+kolam ikan+bedengan, 4) kolam ikan+bedengan, 5) kolam ikan+bedengan tanaman+ternak, 6) bedengan+ternak, 7) vertikultur tanaman bedengan. Model dan desain disesuaikan dengan kondisi lahan dan kesesuaian usaha kooperator.

Kegiatan pendampingan MKRPL di Kampung Dosay perlu dilakukan secara kontinyu karena pertimbangan kondisi sosio-budaya. Dari hasil wawancara dan diskusi dengan kooperator menunjukkan bahwa adanya ketertarikan dan menumbuh kembangkan minat dan motivasi usahatani mereka namun perlu dukungan pendampingan teknologi, dan bantuan sarana produksi.

Selain itu penerapan pemanfaatan lahan pekarangan untuk usahatani berbagai komoditas, maka ketersediaan sumberdaya pangan dan gizi keluarga terpenuhi termasuk akses terhadap pangan & gizi keluarga akan terjamin, dan terjadi penghematan pengeluaran keluarga antara Rp 15.000–Rp. 50.000/rumah tangga, bahkan kelebihan dari produksi dapat dipasarkan dengan sendirinya memberikan manfaat yang signifikan bagi peningkatan pendapatan keluarga.

Keberhasilan pembangunan di kampung-kampung membutuhkan "key person" yang dianggap sebagai motivator yang dapat menginspirasi dan mendorong motivasi masyarakat kampung dalam pembangunan. Pada wilayah Kampung Dosay tokoh adat dan tokoh agama sangat strategis perannya. Dan keterlibatan tokoh agama dan tokoh adat tidak hanya sebagai

motivator namun secara langsung sebagai kooperator dalam kegiatan pemanfaatan lahan pekarangan.

Hasil pembinaan dan pengamatan menunjukkan bahwa tingkat partisipasi kooperator masih rendah namun 30% dari seluruh kooperator memiliki kinerja baik dan intensif dalam merespon pemanfaatan lahan pekarangan hal ini ditunjukkan dengan telah terbentuknya desain dan hasil produksi yang sudah terlihat. Rendahnya partisipasi tersebut karena kondisi aktual sosio-budaya masyarakat yang sebenarnya pada awal kegiatan merespon namun tidak ditindak lanjuti sebagaimana komitmen awal. Oleh karenanya, pendampingan dengan metode yang sesuai harus kontinyu.

Partisipasi instansi terkait melalui dukungan dari Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Jayapura dengan memberikan bantuan benih ikan nila sebanyak 2000 ekor, sedangkan Dinas Pertanian, Dinas Peternakan Kabupaten Jayapura masih dalam proses mengingat kegiatan dilaksanakan pada akhir tahun sehingga alokasi bantuan untuk M-KRPL dialokasikan lagi pada tahun anggaran 2012. Selain itu untuk memberikan penguatan kelembagaan kooperator, tim menginisiasi kooperator membentuk wadah kelembagaan kelompok tani KRPL.

### **Kesimpulan dan Saran**

Pemanfaatan lahan pekarangan melalui MKRPL di Kampung Dosay telah berlangsung dan menunjukkan perkembangan pemanfaatan lahan walaupun belum optimal sesuai dengan target dan sasaran. Perkembangan meningkatnya kooperator dari awal kegiatan sebanyak 25 Rumah tangga menjadi 32 rumah tangga. Terjadi pemenuhan pangan dan gizi keluarga sekaligus meningkatkan pendapatan dalam usahataniannya melalui penghematan pengeluaran terhadap pangan keluarga dan produksi yang sebahagian dipasarkan.

### **5.9. Diseminasi Teknologi Pertanian** (*Jr. Sri Rahayu D. Sihombing, Melkisedek Nunuela, Nikolas Malla, Daud Tangkearung*)

#### **Latar Belakang**

Sebagai Unit Pelaksana Teknis Badan Litbang Pertanian di wilayah Provinsi Papua, maka BPTP Papua perlu melaksanakan misi Badan Litbang Pertanian tersebut, yaitu dengan meningkatkan kinerja khususnya dalam penjabaran tugas pokok dan fungsi dalam mentranfer teknologi yang sudah dirakit agar dapat dimanfaatkan oleh para pengguna di wilayah Provinsi Papua. Upaya BPTP Papua mentranfer teknologi spesifik lokasi yang telah dirakitnya dilaksanakan seiring dengan upaya perakitan teknologi spesifik lokasi itu sendiri. Maka dapat dikatakan bahwa diseminasi teknologi merupakan bagian yang tak terpisahkan dari suatu proses penciptaan dan pemanfaatan teknologi sebagaimana sasaran Badan Litbang Pertanian.

BPTP Papua mendiseminasikan teknologi secara berkesinambungan dan berkelanjutan dengan menggunakan media dan metode komunikasi serta pendekatan yang sesuai dengan

sasaran, tujuan, sumber dana dan kondisi wilayah. Sedangkan inovasi teknologi spesifik lokasi yang didiseminasikan setiap tahun disesuaikan dengan inovasi teknologi-teknologi yang dihasilkan dan siap didiseminasikan serta kebutuhan khalayak pengguna teknologi serta dibutuhkan pengguna.

Dengan demikian maka keberhasilan BPTP Papua ditentukan oleh tingkat pemanfaatan teknologi dan penerapan inovasi yang dihasilkannya oleh pengguna di Wilayah Kerjanya. Dalam kurun waktu lebih dari satu dasa warsa BPTP Papua telah menghasilkan lebih dari 100 hasil pengkajian. Namun demikian, kenyataan di lapangan membuktikan bahwa belum semua hasil pengkajian tersebut diketahui dan dimanfaatkan petani. Masih rendahnya tingkat pengetahuan dan pemanfaatan teknologi tidak dapat disangkal masih merupakan salah satu penyebab rendahnya produktivitas usahatani Papua. Hal ini mengindikasikan adanya kesenjangan antara penyediaan teknologi dengan pemanfaatannya. Isu ini menjadi perhatian BPTP Papua untuk lebih meningkatkan peranannya tidak hanya sebatas menyiapkan teknologi tetapi juga menyampaikannya kepada pengguna dengan teknik yang tepat sehingga dapat meningkatkan atau mempercepat diseminasi yang pada akhirnya meningkatkan pemanfaatan teknologi.

Guna meningkatkan akselerasi transfer teknologi dan pemanfaatannya, maka pada tahun 2011 ini BPTP Papua membuat strategi diseminasinya yaitu meningkatkan efektifitas komunikasi dengan berbagai pihak yang terlibat dalam proses alih teknologi dengan memperkenalkan, menggugah minat dan keinginan-tahuan pengguna teknologi serta dengan meningkatkan efektivitas diseminasi teknologi dengan menggunakan metode-metode yang lebih menekankan pada praktek kerja teknologi dan hasil penerapannya yang dapat diamati pengguna secara langsung. Melalui strategi tersebut diharapkan dapat mempercepat diseminasi teknologi dan penyampaian umpan baliknya sebagaimana yang amanatkan Badan Litbang Pertanian dalam salah satu misinya di tahun 2005 – 2010.

Hasil yang diperoleh dari kegiatan diseminasi teknologi tersebut adalah paket teknologi tersebut adalah respons Pemerintah Kabupaten setempat yaitu dengan merekomendasikan teknologi yang digelar sebagai materi penyuluhan dalam pengembangan komoditas padi di Merauke, ubi jalar dan ikan di Jayawijaya, pengembangan komoditas ternak babi di Kabupaten Nabire dan kentang di Kabupaten Jayawijaya serta penyebaran Varietas Adaptif yang telah dikaji BPTP Papua terutama padi, kentang dan ubi jalar. (1) Selain itu untuk mempercepat transfer teknologi BPTP Papua telah mendiseminasikan teknologi hasil pengkajian melalui kegiatan Sekolah Lapang Alih Teknologi Pasca Panen Produk Hortikultura di Kabupaten Jayawijaya; (2) Sekolah Lapang Alih Teknologi Sayuran Organik Di Kabupaten Mimika dan Yahukimo kepada sebanyak 40–60 orang Penyuluh Pertanian Lapangan dan Kontak Tani. Hasilnya terjadi transfer teknologi tersebut secara terbatas kepada sejumlah peserta yang diharapkan melanjutkan transfer teknologi tersebut kepada penyuluh dan petani lain di



sekitarnya. (3) Diseminasi yang telah dilakukan tersebut cukup efektif. Namun hanya pada radius lokasi penyelenggaraan kegiatan tersebut. Dari pengalaman aplikasi metode dan media diseminasi yang telah dilakukan, disadari bahwa tidak ada metode atau media yang paling efektif, artinya masing-masing mempunyai keunggulan dan keterbatasan. Sehingga BPTP Papua senantiasa perlu mendiseminasikan dengan berbagai kegiatan diseminasi dengan berbagai metode dan media lainnya. (3) Pada tahun 2011 ini BPTP Papua melakukan strategi diseminasi yaitu lebih meningkatkan efektifitas komunikasi dengan berbagai pihak yang terlibat dalam proses alih teknologi lainnya di lingkungan Pemerintah Daerah, kalangan pendidikan pertanian, pihak swasta dan dengan meningkatkan efektivitas diseminasi teknologi yang menggunakan metode-metode yang lebih menekankan pada praktek kerja teknologi dan hasil penerapan teknologi yang diunggulkan (keragaan teknologi), namun dengan mengundang para pemangku dan pengguna teknologi ke ruang pameran teknologi (*show room of technology*) di BPTP Papua maupun ke Visitor Plot dan Demonstrasi Plot Benih Unggul di kebun-kebun Percobaan di Koya Barat, Merauke dan Wamena. Sosialisasi inovasi pertanian spesifik lokasi juga perlu dilakukan BPTP Papua pada *event* Nasional Pekan Nasional Kontak Tani Nelayan Andalan (Penas) KTNA Tahun 2011 yang akan dilaksanakan di Kalimantan Timur, sehingga inovasi pertanian spesifik lokasi Papua yang dihasilkan oleh BPTP Papua juga dapat dikenal di luar Papua terutama oleh para petani peserta Penas. Tujuan diseminasi adalah (1) Mensosialisasikan teknologi spesifik lokasi yang dihasilkan BPTP Papua dan layak didiseminasikan melalui penyelenggaraan ruang pameran teknologi yang dapat dikunjungi oleh pemangku lingkungan Pemerintah Daerah, pihak Swasta dan kalangan pendidikan pertanian pada kesempatan *open house* di BPTP Papua, (2) Mensosialisasikan inovasi teknologi spesifik lokasi yang dihasilkan BPTP Papua dan layak didiseminasikan pada kesempatan Penas Kontak Tani Nelayan Andalan 2011 di Kalimantan Timur bersama Kontingen Provinsi Papua, (3) Mendiseminasikan teknologi spesifik lokasi terutama Varietas-varietas Unggul Adaptif melalui pengembangan benih sumber dalam bentuk demonstrasi benih unggul (dembul) di Kebun-kebun Percobaan (Koya Barat, Merauke dan Wamena), (4) Mendiseminasikan teknologi spesifik lokasi yang dihasilkan BPTP Papua dan layak didiseminasikan melalui keragaan teknologi dan hasil penerapannya (Visitor Plot) yang dapat dikunjungi oleh pengguna teknologi di Wilayah Kerja Kebun Percobaan sebagai *show window*.

### **Metodologi**

Diseminasi kegiatan terdiri atas empat kegiatan utama, yaitu : (1) Sosialisasi Teknologi Pertanian (pameran/visitor display) Kegiatan Sosialisasi Teknologi Pertanian. Pameran/visitor display) meliputi penyiapan materi dan disain, *lay outing* (tata letak) dalam ruang pameran BPTP Papua, pendataan pengunjung dan evaluasi terhadap kesan pengunjung, (2) Sosialisasi Inovasi Pertanian Spesifik Lokasi (*exhibition*) pada Penas KTNA di Kalimantan Timur. Kegiatan Sosialisasi Inovasi Pertanian Spesifik Lokasi (*exhibition*) pada Penas KTNA meliputi inventarisasi

teknologi, disain pada ,media yang digunakan serta *lay outing* (tata letak) pada anjungan Provinsi Papua di Penas KTNA XIII, coaching pramuwicara dan dokumentasi pengunjung serta evaluasi terhadap kesan pengunjung. (3) Demonstrasi Plot Tanaman Pangan (Unit Pengembangan Benih Varietas Unggul) Tanaman Pangan. Kegiatan Demonstrasi Plot Tanaman Pangan (Unit Pengembangan Benih Varietas Unggul) Tanaman Pangan, meliputi inventarisasi benih Varietas Unggul tanaman pangan yang telah adaptif di Wilayah Kerja Kebun Percobaan Koya Barat, Merauke dan Wamena, penanaman pada Plot Demonstrasi, mengadakan temu lapang pada saat panen serta upaya menyebarkannya kepada pengguna di Wilayah Kerja Kebun Percobaan tersebut. Mendokumentasikan pengunjung dan persepsi/kesan terhadap keragaan varietas. (4) Visitor Plot Kegiatan Visitor Plot, meliputi inventarisasi teknologi unggulan yang akan diperagakan pada lahan Kebun Percobaan Koya Barat, Merauke dan Wamena. Menerapkan teknologi unggulan tersebut, mengundang pengguna teknologi untuk menyaksikan keragaan teknologi tersebut, mengadakan temu lapang dan temu wicara untuk mensosialisasikan teknologi yang diragakan. Mendokumentasikan pengunjung dan kesan, persepsi pengunjung terhadap teknologi tersebut.

### **Hasil dan Pembahasan**

Sosialisasi Teknologi Pertanian (pameran internal) adalah kegiatan untuk memberikan informasi teknologi kepada pengunjung yang datang ke BPTP Papua melalui penyajian dalam bentuk alat bantu peraga mengenai tugas dan fungsi serta hasil–hasil kegiatan BPTP Papua.

Hasil yang dicapai adalah menyediakan bahan pameran berupa poster (*standing binder*) yang ditempatkan di *lobby* kantor BPTP Papua karena belum mempunyai ruang khusus (*show room*). Tujuannya agar dapat dilihat oleh tamu/pengunjung kantor BPTP Papua, yaitu : pejabat, petugas pertanian, kontak tani/pengurus Gapoktan, mahasiswa/pelajar maupun organisasi kemasyarakatan yang menggunakan teknologi. Kunjungan tidak diatur melainkan karena kepentingan masing–masing dalam waktu yang berbeda-beda.

Memperhatikan tujuan dan keluaran yang ditetapkan, maka kegiatan pameran internal belum mencapai tujuan dan keluaran yang optimal karena BPTP Papua belum mempunyai ruang yang didesain secara khusus sebagai *show room*.

Sosialisasi Inovasi Pertanian Spesifik Lokasi (*exhibition*) pada Penas KTNA di Kalimantan Timur. Kegiatan ini dilaksanakan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Papua bersama kontingen Pekan Nasional Kontak Tani Nelayan Provinsi Papua. Oleh karena itu materi yang dipamerkan berada dalam Anjungan Kontingen Penas KTNA Provinsi Papua, sehingga hanya sebagian teknologi hasil kajian yang dapat dipamerkan karena keterbatasan ruang sesuai yang diatur oleh Panitia Kontingen Penas KTNA Provinsi Papua. Dalam kesempatan ini BPTP Papua memamerkan teknologi spesifik lokasi yang dihasilkannya yang berkaitan dengan pelaksanaan pembangunan pertanian wilayah maupun program strategis Kementerian Pertanian yang dilaksanakan di Provinsi Papua. Waktu pelaksanaan yaitu selama berlangsungnya Penas KTNA

XIII. Adapun materi yang disosialisasikan adalah sebagai berikut : 18 – 23 Juni 2011, bertempat di lokasi Penas di Desa Perjiwa Kecamatan Tenggarong Seberang Kabupaten Kutai Kartanegara. Pengunjung pameran adalah peserta Penas KTNA XIII yaitu : Pejabat, Petani Nelayan dari seluruh Provinsi, Petugas, dan khalayak umum. Dari buku tamu khusus untuk BPTP Papua tercatat sebanyak pengunjung memberi atensi dan apresiasi terhadap muatan teknologi yang dipamerkan. Bertindak sebagai pramuwicara yaitu para Peneliti (2), Penyuluh (1), Teknisi (2) dan Kepala Kebun percobaan (3) dari Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Papua yang juga terlibat dalam Kepanitian kontingen Penas KTNA XIII. Adapun teknologi Spesifik Lokasi pada Penas KTNA XIII adalah Mina Wen Hipere, Pengolahan Ubi Jalar, Pengolahan Sagu, Pokem Sumber Pangan Lokal Papua, Teknologi Usahatani Ubi Jalar Organik, Sekolah Lapang PTT Padi Di Papua, PUAP di Provinsi Papua

Memperhatikan tujuan dan keluaran yang ditetapkan, maka kegiatan telah mencapai tujuan yaitu telah melaksanakan kegiatan sosialisasi inovasi pertanian spesifik lokasi (*exhibition*) pada Penas KTNA XIII pada dasarnya sama dengan tujuan pameran yang bersifat eksternal serta telah menghasilkan keluaran yaitu: diketahuinya informasi teknologi spesifik lokasi Papua yang dihasilkan BPTP Papua dan hasil-hasil kegiatan lainnya yang dilakukan oleh BPTP Papua kepada khalayak pengunjung Anjungan Provinsi Papua pada Penas KTNA XIII dan meningkatnya peran dan dukungan BPTP Papua sebagai komponen dari system pembangunan pertanian wilayah Papua terhadap kegiatan KTNA Provinsi Papua. Rencana Ekspose Inovasi di Penas dan Sinar Tani, yaitu Teknologi Pemanfaatan Limbah Buah Merah Sebagai Pakan Ternak dan Teknologi Sistem Usahatani Kentang Organik dan Varietas Unggul Kentang di Jayawijaya yang tidak dapat disajikan karena ketidak siapan materi. Selain itu jarak yang relatif jauh dari tempat pemukiman ke lokasi pameran menjadi kendala bagi para pramuwicara karena tidak tersedianya dana perjalanan lokal (bantuan transport) pada anggaran.

**5.10. Pengkajian Varietas Padi Unggul Baru Yang Adaptif Pada Lahan Rawa Lebak Untuk Meningkatkan Produksi Padi > 5 Ton/Ha GKG Dan IP 200 Di Kabupaten Merauke** (*Fadjry Djufray, Nikolas, Arifuddin Kasim, Rohimah Handayani SL, Sujarwo*)

**Latar Belakang**

Lahan rawa lebak mempunyai karakter yang khas, yaitu terdapatnya genangan air pada periode waktu yang cukup lama. Air yang menggenang tersebut bukan merupakan akumulasi air pasang, tetapi berasal dari limpasan air permukaan di wilayah tersebut maupun dari wilayah sekitarnya karena tofografinya yang lebih rendah. Produktivitas tanaman pangan di lahan rawa yang sudah dibuka tersebut pada saat ini relatif rendah jika dibandingkan dengan produktivitas di lahan beririgasi. Pemanfaatan lahan lebak untuk usaha pertanian umumnya masih rendah dan bervariasi dari satu kawasan dengan kawasan lainnya karena keberhasilannya sangat bergantung pada kondisi iklim (banjir atau kekeringan), drainase jelek, tanah yang bersifat

masam sampai dengan sangat masam, kandungan N, P dan K sangat bervariasi, umumnya rendah sampai dengan sangat rendah, dan kendala sosial ekonomi sehingga melemahkan animo masyarakat untuk mengembangkan lahan rawa lebak.

Salah satu faktor yang berpengaruh terhadap keberhasilan budidaya padi di lahan rawa lebak adalah sangat ditentukan oleh curah hujan setempat dan wilayah sekitarnya terutama daerah hulu yang berpengaruh langsung pada kondisi air di lahan rawa lebak. Air yang surut secara perlahan-lahan akan memudahkan bagi petani untuk menentukan saat tanam yang tepat. Sebaliknya air yang surutnya tidak teratur akibat curah hujan yang sangat berfluktuasi tentunya akan menyulitkan petani dalam menentukan waktu tanam yang tepat.

Teknologi produksi padi yang diterapkan oleh petani di lahan rawa lebak yang ada di Kabupaten Merauke masih sangat sederhana dengan menggunakan varietas seadanya sehingga sangat rentan terhadap penyimpangan iklim. Pemanfaatan lahan rawa lebak untuk pertanian juga masih relatif rendah, pertanaman padi umumnya sekali setahun. Produktivitas padi yang dicapai juga masih rendah, yaitu 2-3 t/ha GKP (Distan Papua, 2008). Rendahnya produktivitas padi tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya karena penggunaan varietas lokal. Umumnya petani masih menanam varietas lokal karena belum tersedianya varietas unggul pada lokasi tersebut. Selain itu juga disebabkan oleh tingkat penerapan inovasi teknologi yang masih rendah. Sementara hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan oleh BPTP Papua menunjukkan produktivitas padi di Kabupaten Merauke dapat mencapai 4,2-5, 4 t/ha GKP (Rauf *et al.*, 2007).

Saat ini Badan Litbang telah melepas 20 varietas padi rawa. Dalam dua tahun terakhir ini telah dilepas juga varietas baru untuk ekosistem rawa yaitu varietas Inpara 1-6. Varietas-varietas baru tersebut memiliki beberapa karakteristik diantaranya memiliki toleransi atas rendaman air selama 7-14 hari pada fase vegetatif dengan produktivitas yang lebih tinggi berkisar antara 4-6 t/ha GKG.

Berdasarkan hal tersebut di atas dibutuhkan suatu terobosan sebagai upaya peningkatan produktivitas padi pada lahan rawa. Ada dua hal yang bisa menjadi pendekatan pada masalah tersebut yaitu perbaikan varietas melalui introduksi varietas unggul baru padi dan perbaikan teknologi budidaya padi di tingkat petani melalui introduksi pengelolaan tanaman terpadu (PTT) padi rawa. Kajian adaptasi beberapa varietas padi unggul baru diharapkan dapat meningkatkan produksi dan indeks pertanaman padi di Kabupaten Merauke. Tujuan Penelitian : (1) Mendapatkan varietas padi unggul baru yang adaptif pada lahan lebak di Kabupaten Merauke, (2) Mendapatkan varietas padi unggul baru yang mempunyai potensi hasil > 5 ton/ha, (3) Meningkatkan Indeks Pertanaman (IP) padi 2 kali setahun.

### **Metodologi**

Pengkajian akan dilaksanakan di Kampung Amung Kay (Distrik Tanah Miring) dan Kampung Sirapu (Distrik Semangga) Kabupaten Merauke dan dilakukan selama delapan bulan mulai dari bulan Mei - Desember 2011.

Pengkajian akan dilaksanakan pada saat lahan rawa lebak mulai terjadi penurunan tinggi muka air sekitar bulan Mei 2011 (MT II) pada sentra pengembangan tanaman padi yang termasuk lahan rawa lebak dangkal dengan genangan 0-50 cm dengan lama genangan < 3 bulan. Pengkajian menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan tiga ulangan. Sebagai perlakuan dalam kelompok adalah varietas yang terdiri dari 6 varietas padi unggul baru (Inpara 1,2,3,4 dan 5) serta 2 varietas pembanding (Mekongga dan Batanghari)). Ukuran petak yang digunakan 5m x 6m, jarak tanam legowo 2:1, bibit ditanam tiga batang per rumpun pada umur 25–30 hari. Tanaman diberi pupuk urea 200 kg/ha+100 kg/ha SP-36+75 kg/ha KCl. Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman dilakukan berdasarkan Pengendalian Hama Terpadu (PHT). Pengkajian menggunakan rakitan-rakitan teknologi spesifik lokasi. Komponen-komponen teknologi yang diterapkan, seperti terlihat pada Tabel 20 berikut ini.

Tabel 20. Komponen teknologi yang diterapkan pada padi di Kabupaten Merauke tahun 2011

No.	Komponen Teknologi	Pengelolaan Tanaman
1.	Pengolahan tanah	Sempurna, dibuat saluran drainase
2.	Varietas/Galur	Varietas Inpara 1-5 dan 2 varietas pendamping Batanghari dan Mekongga
3	Kebutuhan benih	35-40 kg/ha
4.	Pembibitan/pesemaian	Pesemaian basah dan kering
5.	Jumlah tanaman per lubang tanam	1-2 tan/lubang
4.	Jarak tanam	Legowo 2:1 atau Tegel
5.	Pemupukan	Urea: 200 kg/ha, SP-36: 100kg/ha, KCl: 75 kg/ha (Pupuk Nitrogen berdasarkan BWD)
6.	Pengairan	Tata air konservasi
7.	Penyiangan	Pengendalian gulma terpadu
8.	Pengendalian hama/penyakit	Pengendalian hama terpadu
9.	Panen dan Pascapanen	Tepat waktu dan processing dengan alat dan mesin

Data yang akan diamati meliputi: data agronomis tanaman dan preferensi petani pada varietas serta data curah hujan selama pengkajian. Data tanaman yang akan dikumpulkan meliputi: 1) Umur berbunga, yaitu jumlah hari sejak sebar sampai saat 90% tanaman berbunga, 2) Jumlah anakan maksimum/rumpun diamati pada 10 tanaman contoh per petak yang dipilih secara acak pada saat tanaman berumur 6 minggu setelah tanam, 3) Tinggi tanaman (35 dan 45 hari setelah tanam), yaitu rata-rata tinggi tanaman dari 10 rumpun tanaman contoh dipilih secara acak, 4) Jumlah malai per rumpun, yaitu rata-rata jumlah malai dari 10 rumpun tanaman contoh yang dipilih secara acak, pengamatan dilakukan menjelang panen, 5) Panjang malai per rumpun diukur pada 10 tanaman contoh dipilih secara acak dilakukan pada saat menjelang panen, 6) Jumlah biji per malai. 7) Jumlah biji yang hampa per malai, 8) Bobot 1000 butir gabah isi kering pada tingkat kadar air 14%, 9) persentase gabah isi (%), 10) Hasil gabah bersih per plot yaitu hasil gabah yang dipanen dari petak percobaan netto (setelah dikurangi satu baris tanaman pinggir), 11) Jenis dan intensitas serangan penyakit, penilaian serangan hama dan penyakit akan dinyatakan dalam nilai skor sesuai dengan sistim

evaluasi baku untuk masing-masing hama dan penyakit tertentu, 12) ketinggian air (cm), dan 13) lama waktu padi terendam (hari).

Analisis yang digunakan adalah fasilitas uji: analisis varians, uji beda, analisis regresi, analisis kuantitatif dan analisis finansial B/C Ratio. Cakupan analisis meliputi analisis data pertumbuhan dan produktivitas tanaman, cita rasa, dan tanggapan petani melalui organoleptik. Varietas memperoleh hasil yang tinggi dianggap lebih tahan terhadap perubahan lingkungan atau daya adaptasinya tinggi.

### Hasil dan Pembahasan

Sudah dilakukan penanaman 5 varietas lahan rawa Inpara 1-5 dan pembanding Batanghari dan Mekongga. Tanggal tanam 13 Juni 2011 dan panen sekitar minggu 4 September 2011. Berikut ini data-data yang sudah terkumpul sampai saat ini.

Tabel 21. Daya kecambah benih setelah perendaman padi

Varietas	Daya Kecambah (%)
Inpari 1	100
Inpari 2	100
Inpari 3	100
Inpari 4	100
Inpari 5	100
Batanghari	100
Mekongga	100

Daya kecambah setiap galur dan varietas padi yang toleran pada kondisi lahan rawa lebak di Kabupaten Mereuke menunjukkan daya kecambah yang seragam (Tabel 21). Daya kecambah benih padi rawa lebak sebagian besar (5 varietas) menunjukkan kemampuan berkecambah yang baik atau 100% benih berkecambah, 5 varietas dan 2 varietas pembanding mempunyai daya kecambah yang baik.

Bibit padi pada umur 10 hari menunjukkan pertumbuhan yang berbeda setiap varietas. Hampir sebagian besar VUB padi rawa memperlihatkan pertumbuhan cukup baik sampai baik. Varietas Mekongga memperlihatkan pertumbuhan yang cukup baik, ini bisa dipahami karena varietas Mekongga lebih beradaptasi untuk lahan sawah irigasi.

Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah anakan produktif menunjukkan terdapat variasi perbedaan tinggi tanaman pada setiap varietas unggul baru (VUB) yang dikaji. Hal ini disebabkan sifat genetik dari masing VUB yang berbeda sehingga menghasilkan tinggi tanaman yang berbeda pula. Tinggi tanaman tertinggi ditunjukkan oleh varietas Inpara 1 (90.43 cm) dan terendah oleh varietas Inpara 5 (78.53 cm). Tinggi tanaman yang dicapai tersebut masih lebih tinggi dari rata-rata tinggi tanaman yang telah dilaporkan (Suprihatno, 2010). Tinggi tanaman padi berkorelasi positif dengan luas daun tanaman dalam melakukan proses fotosintesis. Menurut Suprpto dan Drajat (2005) bahwa, tinggi tanaman digunakan sebagai salah satu kriteria seleksi pada tanaman padi, namun pertumbuhan tinggi tanaman yang tinggi

belum menjamin hasil yang diperoleh lebih besar. Hal ini sejalan dengan pendapat Blum (1998) yang mengemukakan bahwa tinggi tanaman berkorelasi negatif terhadap hasil.

Jumlah anakan produktif berpengaruh langsung terhadap jumlah malai yang dihasilkan. Makin banyak anakan produktif makin tinggi gabah yang akan diperoleh. Rataan jumlah anakan produktif tidak memperlihatkan perbedaan yang nyata pada setiap varietas yang dikaji. Hal ini disebabkan varietas yang ditanam mampu beradaptasi baik pada kondisi lingkungan tumbuh di lahan rawa lebak Kabupaten Merauke. Kemampuan membentuk anakan produktif dipengaruhi oleh interaksi sifat genetik varietas dan lingkungan tumbuhnya (Endrizal dan J. Bobihoe, 2010). Varietas Inpara 5 memperlihatkan rata-rata anakan produktif (13,13 batang) lebih banyak dibanding varietas lainnya

Varietas Inpara 3 menghasilkan rata-rata jumlah malai/rumpun (15,1) lebih banyak dibanding varietas yang lain. Jumlah malai terendah dihasilkan oleh varietas Inpara 1 (14,2). Begitupula panjang malai tidak memperlihatkan perbedaan yang nyata antara varietas unggul baru (VUB). Panjang malai tertinggi diperoleh varietas Inpara 3 (22,61) lebih panjang dibanding varietas yang lainnya. Jumlah gabah isi/malai memperlihatkan perbedaan yang nyata antara varietas. Varietas Inpara 4 menghasilkan rata-rata jumlah gabah isi terbanyak (149,0) dibanding varietas lainnya. Jumlah gabah isi terendah diperoleh pada varietas Inpara 1 (136,1).

Hasil tanaman padi dipengaruhi oleh komponen hasil seperti jumlah gabah isi per malai dan bobot 1.000 butir. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa varietas Inpara 1 menghasilkan produksi 6,62 t/ha GKG dan tidak berbeda nyata dengan hasil varietas Inpara 2 (6,35 t/ha GKG). Hal ini menunjukkan bahwa varietas Inpara 1 dan 2 dapat beradaptasi baik pada lingkungan tumbuh lahan rawa lebak di Kabupaten Merauke. Wilayah Papua dan khususnya Kabupaten Merauke adalah endemik Tungro dimana varietas Inpara 1-6 ketahanan yang rentang terhadap serangan tungro. Oleh karena itu introduksi VUB (Inpara) pada lahan rawa lebak perlu mendapat perhatian serius.

### **Kesimpulan**

Hasil pengkajian menunjukkan bahwa varietas unggul baru untuk lahan rawa lebak yaitu Inpara 1-5 memiliki potensi baik untuk dikembangkan di Kabupaten Merauke menggantikan varietas lokal dan varietas lainnya yang sudah lama diusahakan petani. Varietas Inpara 1-5 sesuai untuk dikembangkan pada lahan rawa lebak di Kabupaten Merauke. Keragaan VUB yang telah dikaji memperlihatkan penampilan pertumbuhan dan hasil yang baik. Produksi rata-rata yang diperoleh dari 5 varietas yang dikaji berkisar antara 5,88–6,62 t/ha GKG.



**5.11. Pengkajian Teknologi Integrasi Padi-Ikan Yang Dapat Meningkatkan Produksi Padi Sebesar 3,5-4 Ton/Ha, Dan Peningkatan Pendapatan Petani Sebesar 75 %** (*Niki E. Lewaherilla, Alberth Soplanit, Arifuddin Kasim, Herman Masbaitubun, Daud Tangkearung*)

**Latar Belakang**

Pada wilayah Pegunungan Tengah Kabupaten Jayawijaya produktivitas padi hanya berkisar 1,3-2,75 ton/ha. Rendahnya produktivitas tanaman padi diantaranya karena penggunaan varietas lokal. Oleh karenanya perlu upaya peningkatan produktivitas lahan sawah dalam jangka pendek berupa intensifikasi lahan sawah melalui penerapan teknologi usahatani terintegrasi padi ikan. Perspektif sistem usahatani terintegrasi padi-ikan jika hasil padi mencapai tingkat maksimum sampai batas potensi genetik varietas melalui pemanfaatan daya dukung lingkungan lahan sawah.

Pendekatan pengkajian teknologi sistem integrasi padi-ikan sangat potensial untuk peningkatan produktivitas petani padi karena menghasilkan keuntungan berupa efisiensi penggunaan lahan, peningkatan produksi padi dan ikan; secara ekologi menguntungkan karena dapat menekan pertumbuhan gulma, menekan insekta pengganggu penyebab hama/penyakit dan meningkatkan kesuburan tanah dan secara ekonomis dapat meningkatkan keuntungan dan menambah peluang lapangan kerja baru.

Pengkajian teknologi Integrasi padi-ikan bertujuan untuk optimalisasi lahan dalam upaya peningkatan produktivitas pertanaman padi. Tujuan khusus yang ingin dicapai yakni: (1) Menghasilkan peningkatan produksi padi sebesar 3,0-4 ton/ha melalui penerapan sistem integrasi padi-ikan. (2) Peningkatan pendapatan petani sebesar 50- 75% dari pendapatan awal.

**Metodologi**

Pengkajian teknologi integrasi padi-ikan dilaksanakan di lahan petani kooperator di Distrik Asolokobal Kabupaten Jayawijaya mulai persiapan hingga pelaksanaan 5 bulan. Bahan pengkajian yang digunakan antara lain: benih padi varietas lokal Wamena, benih ikan nila berukuran 8-12, pupuk organik (jerami). Sedangkan peralatan yang digunakan berupa cangkul, sekop, parang, sabit, hand sprayer, karung, kayu ajir, gunting dan sebagainya.

Pengkajian dilaksanakan di lahan petani kooperator dengan perlakuan pengkajian sebagai berikut: 1) Sistem tanam jajar legowo 2: 1 (setiap 2 barisan tanaman terdapat lorong selebar 40 cm dengan jarak antar barisan 20 cm dan jarak dalam barisan 10 cm)+ ikan nila. 2) Sistem tanam jajar legowo 4:1 perlakuan cara tanam jajar legowo 4:1 (setiap 4 barisan tanaman terdapat lorong selebar 40 cm dengan jarak antar barisan 20 cm dan jarak dalam barisan 10 cm)+ikan nila. 2) Sistem tegel+ikan nila. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 4 kali dengan luas ulangan sebesar 1000 m<sup>2</sup> (25 x 40). Bibit ikan nila 500 ekor/ulangan ditebar pada parit setiap perlakuan. Sebelum penanaman dibuat pesemaian, setelah bibit mencapai 21 hari dipindahkan pada lahan percobaan. Rancangan percobaan yang digunakan berupa Rancangan Acak Kelompok (RAK).



Parameter pengamatan berupa: tinggi tanaman pada 60 hst, jumlah anakan, jumlah malai per rumpun, panjang malai, (cm), jumlah biji permalai, jumlah gabah hampa, (%), bobot 1000 biji (gr), produksi GKG, produksi ikan, curahan kerja petani dan pendapatan petani.

Analisis data pertumbuhan tanaman-ikan menggunakan uji F pada sidik ragam. Analisis curahan kerja dilakukan secara deskriptif dengan memantau/merecord kegiatan petani berdasarkan curahan kerja setiap orang/jam. Analisis pendapatan menggunakan R/C ratio.

### **Hasil dan Pembahasan**

Hasil analisis statistika menunjukkan bahwa respon tinggi tanaman menunjukkan perbedaan F tabel diantara ketiga perlakuan yang diujicobakan. Perlakuan legowo 2 : 1+ikan memberikan respon tertinggi pertumbuhan tanaman secara agronomis dibandingkan dengan perlakuan legowo 4:1+ikan dan sistem tegel+ikan.

Dengan sistem tanam legowo (2:1 dan 4:1) lebih baik kondisi pertanaman dibandingkan dengan sistem tegel hal ini sesuai dengan Pendapat Vedco (2007) *dalam* Kristantini (2011) bahwa semakin lebar jarak tanam semakin meningkat jumlah malai karena sinar matahari dapat ditangkap oleh hijau daun dan mengenai seluruh bagian tanaman sehingga proses fotosintesis dapat berlangsung baik sehingga memungkinkan tanaman menyerap nutrisi dan oksigen secara optimal. Hasil uji F terhadap jumlah malai dan panjang malai pada perlakuan legowo 2:1 dan perlakuan legowo 4:1 tidak berbeda nyata namun kedua perlakuan tersebut respon jumlah dan panjang malai berbeda nyata dengan perlakuan pertanaman padi sistem tegel+ikan.

Tingginya tanaman dan jumlah malai mendukung terjaminnya gabah yang diperoleh petani. Hasil analisis statistik ketiga perlakuan menunjukkan bahwa jumlah gabah yang dihasilkan pada perlakuan jarak Legowo 2:1 berbeda nyata ( $F_{hit} > F_{tabel}$ ) dengan kedua perlakuan yakni jarak legowo+ikan dan perlakuan sistem tegel padi-ikan. Pada perlakuan legowo 2:1+ikan memiliki jumlah gabah, presentase gabah serta berat 1000 butir lebih tinggi dibandingkan dengan kedua perlakuan lainnya yakni legowo 4:1+ikan dan sistem tegel+ikan. Hal ini berpengaruh pada tingkat produksi yakni perlakuan legowo 2:1+ikan sebesar 3,52 ton/ha GKG, sedangkan produksi perlakuan sistem legowo 4:1+ikan sebesar 3,05 ton/ha GKG dan sistem tegel+ikan sebesar 2,07 GKG.

Produksi GKG masih rendah dibandingkan dengan produksi sistem usahatani padi-ikan di wilayah lainnya, hal ini karena intensitas pemupukan organik yang belum optimal. Walaupun demikian target peningkatan produksi hingga 3,5–4 ton diperoleh pada perlakuan jarak legowo 2:1+ikan yaitu sebesar 3,5 ton/ha. Sarjono (2008). Penerapan teknologi usahatani integrasi padi-ikan dan cara tanam jarak legowo serta pemupukan berimbang produktivitas padi mencapai 7.522 kg/Ha. Sementara itu dalam usahatani pertanaman padi pemanfaatan parit /kolam sebagai tempat pemeliharaan ikan menunjukkan adanya optimalisasi daya dukung lahan pertanaman padi untuk meningkatkan produksi dan keuntungan petani.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa ketiga perlakuan yang dicobakan memberikan manfaat yang signifikan bagi produksi hasil. Hingga panen kelulusan hidup ikan cukup besar yakni antara 85-86% dari padat tebar awal. Produksi ikan tertinggi pada perlakuan sistem tegel+ikan menghasilkan berat mutlak 88,5 gr/ekor dengan jumlah produksi sebanyak 150,4 kg. Sedangkan perlakuan sistem jajar legowo (2:1 & 4:1) penambahan berat mutlak berkisar antara 82,5–83,2 gr/ekor dengan tingkat produksi total sebanyak 146,8–148,7 kg.

### **Kesimpulan**

Perlakuan sistem jajar legowo 2:1+ikan memberikan produksi lebih tinggi yakni 3,52 ton GKG dibandingkan dengan perlakuan lainnya yang hanya sebesar 3,05 ton GKG (jajar legowo 4:1+Ikan ) dan 2,07 yang dihasilkan oleh perlakuan sistem tegel+ikan. Namun produksi ikan tertinggi dihasilkan oleh perlakuan sistem tegel+ikan sebesar 150,4 kg. Berdasarkan hasil perhitungan ketiga perlakuan memberikan kontribusi manfaat yang signifikan namun pendapatan dan tingkat efisien terbesar dihasilkan oleh perlakuan jajar legowo 2:1+ikan yakni Rp. 16.500.000 dengan R/C 2,96

### **5.12. Kajian Pola dan Faktor Penentu Distribusi Penerapan Inovasi Pertanian Spesifik Lokasi di Papua (*Demas Wamaer, Melkisedek Nunuela, Sri R. Sihombing, Pandu Laksono*)**

#### **Latar Belakang**

Salah satu kunci sukses untuk percepatan pembangunan pertanian dengan prioritas ketahanan pangan adalah diupayakannya percepatan diseminasi inovasi teknologi pertanian spesifik lokasi di suatu wilayah dengan pola distribusi tertentu untuk penerapan inovasi teknologi pertanian. Target yang umumnya hendak dicapai kegiatan diseminasi dapat dipelajari dari "tersebarannya" informasi teknologi kepada pengguna teknologi menjadi "tersedianya" contoh konkrit penerapan teknologi di lapangan (Hendayana, 2007).

Untuk itu, tujuan diseminasi lebih dititik beratkan pada peningkatan kemampuan kualitas (mutu) adopsi inovasi pertanian hasil penelitian dan pengkajian melalui berbagai kegiatan komunikasi, promosi, komersialisasi serta penyebaran paket teknologi unggul yang dibutuhkan dan menghasilkan nilai tambah bagi berbagai khalayak pengguna dan penyelenggaraan kegiatan penyebarluasan materi penyuluhan, baik secara tercetak maupun melalui media elektronik yang dapat didukung oleh tokoh adat, tokoh agama, dan masyarakat di lokasi pengembangan.

Hasil evaluasi menunjukkan keberhasilan beberapa daerah dalam menerapkan inovasi teknologi dengan metode diseminasi yang dirancang melalui program SL-PTT padi dan inovasi PTT kedelai dan jangung. Dengan demikian inovasi PTT dinilai sebagai salah satu model diseminasi inovasi pertanian yang mampu meningkatkan produktivitas pertanian dan kesejahteraan petani. Akan tetapi pelaksanaan inovasi PTT di beberapa lokasi, termasuk lokasi

PTT padi, kedelai dan ubi jalar di Papua, belum berhasil meningkatkan produktivitas petani di daerah tersebut. Sehingga timbul pertanyaan apa penyebab faktor ketidak berhasilan tersebut?

Dengan demikian diduga penyebab ketidak berhasilan penerapan inovasi dan kegiatan diseminasi lainnya, disebabkan karena belum tepatnya pola distribusi penerapan diseminasi yang digunakan dan juga belum diketahuinya faktor penentu yang akan menjadi titik ungit penerapan inovasi di suatu daerah atau suatu komunitas petani. Oleh karena itu perlu kajian untuk memperoleh pemetaan pola distribusi inovasi diseminasi yang sesuai bagi petani di Papua untuk percepatan adopsi inovasi teknologi pertanian spesifik lokasi. Tujuan kegiatan penelitian ini adalah (1) memetakan pola distribusi penerapan inovasi teknologi pertanian spesifik lokasi untuk komoditas padi, ubi jalar dan kedelai, (2) mengetahui faktor penentu keberhasilan distribusi penerapan inovasi pertanian spesifik lokasi untuk PTT padi, ubi jalar dan kedelai, (3) perbaikan pola distribusi dan percepatan adopsi dan difusi inovasi teknologi mendukung usaha agribisnis dan agroindustri padi, ubi jalar dan kedelai di Papua yang sejalan dengan program strategis Deptan, untuk mewujudkan ketahanan pangan melalui diversifikasi pangan.

### **Metodologi**

Kegiatan pengkajian menggunakan 3 pendekatan (metode) yaitu (1) Desk Studi, pendekatan ini digunakan untuk memperoleh data penyebaran inovasi teknologi PTT padi, kedelai dan ubi jalar di 3 kabupaten (Kabupaten Jayapura, Keerom dan Kota Jayapura), (2) Survei dengan teknik studi kasus untuk memperoleh data kuantitatif di 3 kabupaten terpilih dengan memilih secara purposive 10-20 responden tiap lokasi terpilih di tingkat kecamatan/desa yang menyangkut keberhasilan dan ketidak berhasilan penerapan inovasi yang selama ini didiseminasikan BPTP Papua dan (3) aplikasi pola difusi melalui demonstrasi bibit unggul padi, jagung dan kedelai di satu BPP atau satu petani penangkar benih sumber di 3 kabupaten terpilih.

Untuk pendekatan ke-3, implementasi mekanisme difusi dilaksanakan dengan metode demplot/dembul. Dalam pelaksanaan diseminasi, pemilihan petani dan lokasi secara sengaja pada suku-suku asli Papua dan komunitas transmigran di Kabupaten Keerom, Jayapura, dan Kota Jayapura. Sampel desa dalam kawasan ulayat suku atau unit pemukiman transmigrasi terpilih sebanyak 3 desa, dengan menggunakan 2 pendekatan, yaitu (1) kelompok tani/gapoktan dan (2) petani secara individu di 3 WKBPP atau 1 WKBPP di tiap lokasi terpilih (kabupaten/kota). Dengan luasan demplot masing-masing komoditas untuk kelompok tani/gapoktan seluas 1 ha dan petani penangkar sesuai kondisi petani. Rencana pelaksanaan kegiatan demplot di kelompok tani/petani penangkar disesuaikan dengan musim tanam setempat.

Muatan inovasi teknologi yang akan didiseminasikan adalah paket teknologi hasil pengkajian sistem usahatani padi, ubi jalar dan kedelai yang telah dihasilkan di lokasi tersebut.

Padi: bibit unggul (Inpari 1-9, Cigeulis, Ciherang), pola tanam legowo 2:1, pemupukan dengan dosis sesuai anjuran, pemberantasan hama/penyakit, pengendalian gulma dengan landak, panen tepat waktu.

Ubi Jalar: beberapa klon unggul lokal dataran rendah; pengolahan lahan sempurna; penanaman ubi jalar dengan sistem kuming (cara petani) berukuran 3 m x 10 m dengan jarak tanam 75 cm x 100 cm; pupuk organik dengan dosis 20 ton/ha; dengan produktivitas hasil berkisar 24–25 ton/ha (Simanjuntak et al, 2002; Soplanit et al, 2005).

Kedelai: penggunaan bibit unggul (Anjasmoro, Kaba dan Grobogan), penanaman dengan jarak tanam sesuai anjuran, pemupukan dengan dosis anjuran, pengendalian gulma, panen tepat waktu.

Menggunakan pendekatan demplot atau dembul di lokasi yang dekat dengan petani. Berdasarkan prinsip efektifitas, efisiensi, fleksibilitas, manfaat, pemerataan dan keberlanjutan.

Data agronomis ditabulasi dan dianalisis secara deskriptif. Analisis tingkat efisiensi penerapan teknologi dalam demplot digunakan indikator imbalan penerimaan dan biaya atau analisis R/C ratio. Untuk mengukur keberhasilan penerapan inovasi teknologi di dalam demplot perlu ditetapkan indikator kinerja, meliputi aspek penggunaan input, proses, output, outcome, benefit dan dampak. Indikator itu meliputi: (1) pendekatan demplot, mampu mendorong terjadinya penerapan inovasi pertanian spesifik lokasi; (2) petani kooperator mampu mengadopsi teknologi yang diterapkan; (3) petani non kooperator tertarik dengan inovasi yang diperagakan dalam demplot (4) tumbuhnya adopter di sekitar lokasi pada musim tanam berikutnya, (5) BPP tertarik dengan inovasi yang ditawarkan dalam demplot dan mau bekerjasama dengan BPTP dalam mengembangkan inovasi teknologi yang telah diadopsi petani.

### **Hasil dan Pembahasan**

Untuk inovasi pertanian yang menyangkut komoditas padi, kedelai dan ubi jalar yang disebarkan oleh BPTP Papua selama 5 tahun terakhir, di 3 lokasi terpilih dapat dilihat pada Tabel 22.

Tabel 22. Sebaran inovasi teknologi litbang di 3 kabupaten terpilih

No.	Jenis Inovasi	Lokasi			Keterangan
		Kota Jayapura	Keerom	Jayapura	
1.	Varietas Unggul Padi	Ciherang, Cigeulis, Mekongga, Inpari 7, Inpari 9, IR61	Ciherang, Cigeulis, Inpari 7, Inpari 9	Ciherang, Inpari 7, Inpari 9, IR64	Sebagian besar masih eksis digunakan petani
2.	Varietas Unggul Kedelai	Anjasmoro, Ijen, Lokon	Anjasmoro, Lokon, Galunggung,	Anjasmoro, Grobogan, Ijen, Tanggamus	Sebagian besar masih eksis digunakan petani
3.	Varietas Unggul Ubi jalar	-	Papua solosa, Ayamurasaki, Kidal, Sari, Beta-2,	Papua solosa, Papua patipi, Ayamurasaki, Kidal, Beta-2, Sari	Hanya beberapa yang masih dipertahankan seperti kidal, sari dan ayamurasaki
4.	Teknik Penanaman Legowo Padi	Sudah diperkenalkan	Sudah diperkenalkan	Sudah diperkenalkan	Hanya sebagian kecil petani menggunakan pola ini
5.	Varietas Unggul Jagung	Bisma, Srikandi kuning, Lamuru	Bima 2, Bisma, Srikandi kuning	Bima 2, Bisma, Srikandi kuning, Lamuru	Belum menyebar secara intensif, karena harganya yang kurang kompetitif

### **Pola Distribusi Penerapan Inovasi Pertanian Spesifik Lokasi**

Secara umum ada 3 komponen utama yang berperan dalam pola distribusi inovasi pertanian di sentra pengembangan padi sawah, kedelai, jagung dan ubi jalar, yakni 1) lembaga perakit teknologi (BPTP Papua), Dinas Pertanian Kab./Kota, 3) petani dan keluarganya.

Secara keseluruhan faktor penentu keberhasilan penerapan inovasi pertanian spesifik lokasi dipilah atas 2 bagian besar, yakni faktor eksternal dan internal. Faktor eksternal yakni faktor/kondisi yang berada diluar penguasaan petani/keluarga petani, sedangkan faktor internal yakni faktor yang melekat dengan karakteristik petani/keluarga petani.

Beberapa faktor penentu eksternal yang dapat dipelajari dalam pengelolaan tanaman padi meliputi: proses penyampaian inovasi, intensitas penyuluhan, pemasaran dan harga produk padi baik dalam bentuk gabah atau beras.

Proses penyampaian inovasi adalah pola atau pendekatan yang digunakan dalam menyampaikan inovasi kepada pengguna/petani. Contohnya adalah kajian (display) berbagai varietas tanaman padi di lahan petani dalam bentuk demplot varietas unggul. Disini lembaga yang berperan penting instansi teknis yang meliputi Dinas Pertanian Kota/Kabupaten Jayapura, Keerom dan BPTP Papua sendiri.

Untuk faktor penentu berupa intensitas dan efektifitas penyuluhan yang dilakukan PPL sebagai agen pembaharu. Jika dilihat dari sisi semakin terbukanya wilayah, maka intensitas kunjungan penyuluhan menjadi lebih baik dibanding kondisi sebelumnya (sebelum pemekaran wilayah). Akan tetapi efektifitas penyuluhan, menurut penyuluh masih kurang efektif, karena bahan informasi penyuluhan yang tersedia di tingkat BPP, belum seluruhnya ditransfer ke petani, karena kurangnya biaya pembinaan. Oleh karena itu jika bisa diprogramkan dengan baik tentang sistem penyuluhan, maka distribusi penerapan inovasi ini dapat berjalan lebih baik.

Pemasaran dan harga, sebagai faktor penentu lain yang ikut menentukan distribusi penerapan inovasi, pada umumnya pasar masih merupakan masalah bagi komoditas padi, karena pada saat panen harga rendah. Untuk itu diperlukan suatu sistem yang dapat menjamin kestabilan harga beras ataupun gabah.

Faktor penentu internal itu dapat meliputi kesiapan sosial ekonomi petani dan keluarganya dalam penerapan inovasi. Kesiapan sosial itu terkait dengan kemampuan tenaga kerja keluarga (kuantitas), skill/ketrampilan dalam penerapan inovasi serta mindset (wawasan) petani dalam menterjemahkan prospek dari inovasi yang diintroduksi. Secara ekonomi, terkait dengan kemampuan finansial (sumberdaya modal) yang dimiliki petani. Dengan demikian semakin mahal suatu inovasi maka semakin rendah respon petani terhadap inovasi tersebut.

Disini faktor yang dominan adalah faktor harga dan pemasaran. Kondisi yang sangat spesifik dari komoditas jagung dan kedelai yaitu masih rendahnya harga jual serta fluktuasi harga yang relatif tinggi. Pengalaman pengkajian lapangan serta wawancara dengan petani memberikan suatu gambaran bahwa petani sebagai produsen memiliki posisi tawar harga yang sangat lemah sebagai akibat dari masuknya produk jagung dan kedelai dari propinsi lain.

Jika dilihat dari sisi perkembangannya, produktivitas ubi jalar di tingkat petani masih rendah. Rendahnya produktivitas ini lebih banyak disebabkan rakitan teknologi yang dihasilkan belum banyak diketahui dan diadopsi petani secara utuh (Malik dan Wamaer, 2010). Faktor teknis (bibit, pemupukan dan cara bercocok tanam) sangat menentukan produktivitas ubi jalar. Agar inovasi ubi jalar yang sudah dihasilkan cepat diadopsi petani, perlu dilakukan alih teknologi dalam bentuk demplot dan diharapkan diadopsi oleh petani. Diadopsi inovasi peningkatan ubi jalar akan berdampak kepada peningkatan produktivitas.

Untuk memperbaiki pola distribusi dan percepatan adopsi inovasi, maka dalam kajian ini digunakan pendekatan dembul (demonstrasi benih unggul), dengan maksud untuk mendorong percepatan adopsi inovasi.

Petani kooperator untuk melaksanakan pengkajian dipilih dari petani transmigran di lokasi Keerom (Arso 1). Luasan kedelai adalah 2 ha (2 kooperator), perusahaan kedelai di kedua lokasi cukup berkembang. Dan faktor harga yang cukup baik ini menjadi alasan petani

untuk mengusahakan kedelai, untuk itu masalah pasar yang baik ini diharapkan menunjang percepatan penerapan inovasi pertanian spesifik lokasi untuk kedelai.

Tabel 23. Keragaan produksi dembul 3 varietas kedelai di Kampung Sanggaria Distrik Arso, Tahun 2011

No.	Varietas	Potensi Produksi (ton/ha)	Produksi (kg) (0,25 ha)	Produktivitas (ton/ha)	Klas Benih (BS/FS/SS/ES)
1.	Anjasmoro	2,2	375	1,50	SS
2.	Kaba	2,6	450	1,80	SS
3.	Grobokan	2,4	380	1,52	SS
4.	Lokal (pemanding)	1,76	320	1,28	-

Dari ketiga varietas unggul kedelai yang diperkenalkan kepada petani melalui dembul, varietas Kaba menunjukkan produktivitas lebih tinggi dibanding dua varietas unggul lainnya, juga lebih tinggi dibanding varietas yang sudah sering diusahakan di lokasi penelitian dan sudah tidak dikenali lagi varietasnya, sehingga disebut saja sebagai varietas lokal untuk membedakannya dengan varietas yang diintroduksi.

Dari display varietas yang dilaksanakan melalui kegiatan SLPTT tahun 2010, petani cukup tertarik dengan varietas unggul INPARI 7 yang telah didemonstrasikan, karena hasilnya tinggi dan lebih tahan terhadap hama wereng coklat, maupun hama putih palsu, diharapkan bahwa hasil akan lebih tinggi dibanding hasil yang dihasilkan mereka selama ini.

Untuk itu INPARI 7 telah diujicoba dalam bentuk dembul, dengan rata-rata jumlah biji/malai, bobot 1000 biji, % gabah hampa, dan produksi/ha 4 VUB Inpari dengan rata-rata jumlah biji/malai pada sebanyak 133,5 biji. Sedangkan produksi gabah kering giling diperoleh 6,2 t/ha lebih tinggi dibanding rata-rata produksi setempat yang hanya 4 ton/ha. Tingginya produksi yang diperoleh pada VUB Inpari 7 disebabkan pada pola tersebut diterapkannya pola pengendalian hama secara terpadu serta unsur teknologi budidaya padi yang sesuai. Sedangkan pada kontrol tidak dilakukan sepenuhnya sehingga produktivitasnya terbatas pula.

### **Kesimpulan**

Penyebaran inovasi teknologi pertanian spesifik lokasi untuk pengembangan komoditas padi, jagung, kedelai dan ubi jalar berdasarkan desk studi sudah menyebar disebagian besar wilayah sentra pengembangan pertanian tanaman pangan di Papua. Akan tetapi pengembangan komoditas tersebut kurang berkembang, dan hanya berkembang di sekitar areal pemukiman transmigrasi. Untuk pengenalan varietas baru benih unggul tanaman kedelai dan padi, menunjukkan produktivitas yang lebih baik dibanding varietas yang sudah berulang-ulang ditanam petani tanpa dilakukan pergantian varietas. Dengan melihat hasil yang lebih tinggi, maka varietas ini diminati petani. Hal adanya minat petani terhadap inovasi yang dimasukkan, perlu ditindak lanjuti dengan penyediaan benih, karena ketersediaan benih unggul

seringkali tidak tersedia saat dibutuhkan. Varietas unggul jagung yang diintroduksi kurang berkembang karena masih terkendala dengan pemasaran, jika pasar sudah tersedia, maka petani mau mengembangkannya. Ketersediaan pasar jagung bisa difasilitasi oleh pemerintah daerah dengan memberi stimulan kepada pengusaha agribisnis untuk mengembangkan industri pakan ternak yang memerlukan bahan baku jagung.

### **5.13 Pendampingan Teknologi Dan Supervisi Pelaksanaan Program Pengembangan Usaha Agribisnis Perdesaan Di Papua** (*Fadjry Djufry, Sri Rahayu D Sihombing, Ghalih Priyo Dominanto*)

#### **Latar Belakang**

Penduduk miskin di Indonesia menurut data Badan Statistik (BPS) Tahun 2009 tercatat sebanyak 32,53 Juta Jiwa (14,15%) Dari jumlah tersebut sekitar 20,65 Juta Jiwa berada di perdesaan dengan mata pencaharian utama di sektor pertanian. Pada bulan Maret 2010, BPS mencatat jumlah penduduk miskin turun menjadi 31,02 Juta Jiwa (13,33%), artinya Pemerintah telah berhasil menurunkan angka kemiskinan sebanyak 1,57 Juta Jiwa (0,82%), namun demikian kemiskinan di perdesaan akan terus menjadi masalah pokok nasional sehingga penanggulangan kemiskinan menjadi program prioritas untuk mencapai kesejahteraan sosial bagi masyarakat. Oleh karena itu pembangunan ekonomi nasional berbasis pertanian dan perdesaan secara langsung maupun tidak langsung akan berdampak pada pengurangan penduduk miskin.

Permasalahan mendasar yang dihadapi petani adalah kurangnya akses kepada sumber permodalan, pasar dan teknologi serta organisasi tani yang masih lemah. Kementerian pertanian mulai Tahun 2008 telah melaksanakan program Pengembangan Usaha Agribisnis Perdesaan (PUAP). Program ini berada dalam kelompok program pemberdayaan masyarakat dan 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.

PUAP merupakan fasilitasi bantuan modal usaha bagi petani anggota yang dikoordinasikan oleh Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan). Dalam tata laksana program PUAP Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian melalui Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian (BBP2TP) dan jajaran Balai pengkajian Tekonologi 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 dan Tahun 2010; 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 mengokasikan anggaran (APBN) T.A 2011 untuk kegiatan PUAP di seluruh BPTP. Dana tersebut dibebankan pada DIPA BBP2TP T.A 2011 kemudian didistribusikan ke setiap BPTP.

Pelaksanaan program PUAP sampai dengan Tahun 2011 di Kabupaten/Kota di Provinsi Papua juga ditunjang adanya tenaga PMT yang ditetapkan berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor: 637/Kpts/OT.160/1/2011; dengan adanya perubahan lampiran melalui Surat Keputusan Nomor : 2669.1/Kpts/OT.160/5/2011. Maka jumlah PMT PUAP Papua adalah 58 orang dengan masa kontrak kerja yang berbeda yaitu: 47 orang PMT perpanjangan kontrak dari tahun 2008 dan 2009 selama 8 bulan (Februari–September 2011); 11 orang PMT PAW selama 5 bulan (Juni–September 2011)

Ruang lingkup kegiatan BPTP dalam program PUAP TA.2011 meliputi: (1) Penyediaan Biaya Operasional (BOP) PMT tersebut di atas sesuai ketentuan yang berlaku; (2) Pendampingan Teknologi dan Supervisi Pelaksanaan Program PUAP; (3) Pelaksanaan fungsi kesekretariatan dan operation room PUAP di Papua serta (4) Evaluasi terhadap kegiatan PUAP pada Tahun 2008 dan 2009-2010 guna memperoleh gambaran nyata sejauhmana penyaluran dan pemanfaatan BLM PUAP di Papua. Tugas dan fungsi tersebut dilaksanakan dalam koordinasi dengan Tim Pelaksana PUAP Provinsi dan Tim Teknis Kabupaten/Kota se-Provinsi Papua.

Tujuan program PUAP TA.2011: (1) Memfasilitasi Biaya Operasional Penyeliaan (BOP) sesuai ketentuan yang berlaku bagi PMT di Papua yang terdiri sebanyak 47 orang PMT PUAP yang direkrut pada Tahun 2008- Tahun 2010 serta 11 orang PMT PAW yang direkrut pada Tahun 2011 menggantikan PMT yang mengundurkan diri dalam masa kontraknya. (2) Melaksanakan supervise terhadap PMT dan pelaksanaan program PUAP (3) Melaksanakan pendampingan teknologi terutama pada Gapoktan/Kampung yang bertepatan dengan lokasi program strategi lainnya, seperti PTT Padi, Usaha perbenihan jagung. (4) Melaksanakan pendampingan pengembangan fungsi Gapoktan sebagai Unit Usaha Simpan Pinjam sebagai cikal bakal LKM Agribisnis pada Gapoktan yang potensial. (5) Melaksanakan tugas dan

kesekretariatan lainnya yaitu: mengkomunikasikan surat-surat dan petunjuk teknis PUAP kepada Tim Teknis PUAP Kabupaten/Kota se Provinsi Papua, melakukan koordinasi dengan Tim Teknis PUAP Kabupaten Kota, menjadi Narasumber Program PUAP baik dalam pelatihan PUAP maupun dalam pertemuan Tim Pelaksana dan Tim Teknis PUAP Kabupaten/Kota, menata operation room PUAP dan verifikasi dokumen administrasi PUAP Gapoktan Tahun 2011. (6) Bersama Tim Pelaksana PUAP Provinsi Papua melaksanakan monitoring dan evaluasi, serta pelaporan kegiatan PUAP di Provinsi Papua.

### **Metodologi**

Kegiatan Pendampingan Teknologi Dan Supervisi Pelaksanaan Program PUAP di Papua dilaksanakan mulai bulan Januari sampai dengan Desember 2011. Koordinasi dilaksanakan dengan PUAP Pusat maupun Tim Pelaksana PUAP Provinsi maupun Tim Teknis PUAP Kabupaten/Kota Kegiatan yang bersifat peningkatan kapasitas pelaksana PUAP dilaksanakan dengan mengikutsertakan pelaksana PUAP pada BPTP Papua pada Workshop PUAP, sebagai Narasumber program PUAP pada pelatihan dan pertemuan Tim Teknis Kabupaten/Kota; fasilitasi BOP berupa penyaluran BOP untuk 47 orang PMT selama 8 bulan; BOP untuk 11 orang PMT PAW orang selama 5 bulan.

Penyeliaan, koordinasi dilaksanakan di 24 Kabupaten/Kota, yang ditetapkan dalam V tahapan yaitu: Tahap I berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian Nomor: 1314/Kpts/OT.140/3/2011 ditetapkan 2 (dua) Gapoktan/Desa di Kabupaten Jayapura; Tahap II berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor: 2211/Kpts/OT.140/4/2011; Tahap III berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor 2924/Kpts/OT.140/6/2011 ditetapkan 25 Gapoktan/Desa di 12 Kabupaten/Kota; Tahap IV berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor: 4072/Kpts/OT.140/9/2011 telah ditetapkan 29 Gapoktan/Desa di 13 Kabupaten; dan Tahap V berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor: 4509.1/Kpts/OT.140/11/2011 ditetapkan 6 Gapoktan/Desa di 3 Kabupaten. Secara terinci dapat dilihat pada tabel 24.

Pendampingan dan penyeliaan Pelaksanaan PUAP TA 2011 ditujukan pada Gapoktan yang ditetapkan sebagai penerima BLM PUAP TA 2011, meliputi verifikasi dokumen administrasi penerima BLM PUAP. Pendampingan dan penyeliaan PUAP juga dilakukan pada Gapoktan penerima BLM PUAP pada Tahun 2008–2010 yang potensial untuk dikembangkan baik pendampingan teknologi maupun pendampingan kelembagaan Keuangan Mikro. Juga dilakukan penilaian terhadap Gapoktan 2010 yang berprestasi.

Tabel 24. Penetapan Gapoktan/Desa penerima BLM PUAP di Provinsi Papua tahun 2011

No	Kabupaten / Kota	Tahap Penetapan					Jumlah
		I	II	III	IV	V	
1.	Asmat	-	-	2	2		4
2.	Biak Numfor	-	5	1	2		8
3.	Boven Digoel	-	7	-	1		8
4.	Deiyai	-	5	2	2		9
5.	Dogiyai	-	6	2	2		10
6.	Jayapura	2	14	-	-	4	20
7.	Jayawijaya	-	2	2	-		4
8.	Keerom	-	3	-	-		3
9.	Kepulauan Yapen	-	6	-	-		6
10.	Kota Jayapura	-	2	1	-		3
11.	Lany Jaya	-	10	-	-		10
12.	Mappi	-	8	2	2	1	13
13.	Merauke	-	13	-	1		14
14.	Mimika	-	11	-	-		11
15.	Nabire	-	10	-	-	1	11
16.	Paniai	-	8	1	4		13
17.	Pegunungan Bintang	-	1	1	-		2
18.	Puncak Jaya	-	-	-	3		3
19.	Sarmi	-	-	3	4		7
20.	Supiori	-	3	-	-		3
21.	Tolikara	-	-	4	5		9
22.	Waropen	-	5	2	1		8
23.	Yahukimo	-	11	-	-		11
24.	Yalimo	-	6	2	-		8
<b>P A P U A</b>		<b>2</b>	<b>136</b>	<b>25</b>	<b>29</b>	<b>6</b>	<b>198</b>

Penyampaian laporan merupakan bentuk pertanggungjawaban pelaksanaan setiap kegiatan maupun penggambaran suatu keadaan/kondisi. Laporan yang disampaikan berupa realisasi pelaksanaan kegiatan/ fisik dan keuangan, maupun kondisi perkembangan BLM PUAP pada Gapoktan yang menggambarkan perkembangan usaha produktif pada Gapoktan. Laporan perkembangan usaha yang disusun Sekretariat PUAP merupakan rekapitulasi laporan yang disampaikan oleh PMT kepada BPTP Papua sebagai Supervisor secara berkala: bulanan dan triwulan.

## Hasil Dan Pembahasan

### 1. Kesekretariatan

Melaksanakan tugas dan fungsi sekretariat sebagai berikut :

- a) Menghimpun dan merekapitulasi laporan penyaluran dan perkembangan Dana BLM PUAP TA. 2008-2010 dari bulan Januari-November 2010. Laporan bulan Desember belum dapat direkapitulasi karena belum semua PMT menyampaikan laporan. Sampai dengan 2011 jumlah Dana BLM PUAP TA 2008 yang sudah disalurkan kepada anggota Gapoktan adalah sebesar Rp.42.966.250.000,00 (92,8%); sisa Dana BLM PUAP yang belum disalurkan kepada anggota Gapoktan adalah sebesar Rp. 3.333.750.000,00 (7,2%) dengan nilai pengembangan Rp. 7.852.467.500,00.

Gapoktan yang dapat mengembangkan dana BLM PUAP berasal dari Kabupaten Asmat, Biak Numfor, Boven Digoel, Jayapura, Keerom, Merauke, Mimika, Paniai, Sarmi, Supiori, Tolikara, Kepulauan Yapen, dan Yahukimo. Sedang 6 kabupaten lainnya dilaporkan nilai pengembangannya 0, yaitu Kabupaten Jayawijaya, Mappi, Nabire, Puncak Jaya, Waropen.

Sampai dengan Desember 2011 jumlah Dana BLM PUAP TA 2009 yang sudah disalurkan kepada anggota Gapoktan adalah sebesar Rp. 21.309.545.000,00 (56,37 %), sisa bantuan yang belum disalurkan kepada anggota sebesar Rp. 16.490.545.000,00 (46,465%). Nilai pengembangan sampai dengan Desember 2011 adalah sebesar Rp.2.521.271.088,00.

Dari rekapitulasi laporan penyaluran dan perkembangan Dana BLM PUAP TA 2010 pada posisi Bulan Desember 2011 sudah disalurkan kepada anggota sebesar Rp.4.225.000.000,00 (15,94%), sehingga sisa bantuan di Rekening Gapoktan Rp.22.975.000.000,00 (86,7%) dan Nilai Pengembangan Rp. 74.023.000,00. Dana BLM PUAP TA 2010 dari 5 (lima) Gapoktan di Pegunungan Bintang dan 1 Gapoktan di Kabupaten Keerom yang retour sudah diterima Gapoktan yang bersangkutan pada Tahun 2011.

- 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 PMT yang memperpanjang kontrak, 11 orang mengundurkan diri dan direkrut PMT PAW yaitu PMT Kabupaten Boven Digoel (1); Jayawijaya (1); Kota Jayapura (1); Paniai (3); Pegunungan Bintang (1); Sarmi (1); Supiori (1); Yahukimo (2)
- c) Melaksanakan tugas sekretariat sehari-hari yaitu menindak lanjuti Surat PUAP Pusat, maupun dari Tim Teknis Kabupaten/Kota
- d) Bersama Tim Pelaksana PUAP Provinsi Papua melakukan Verifikasi secara bertahap dengan jumlah akhir dokumen administrasi PUAP yang telah diverifikasi oleh Sekretariat PUAP Provinsi Papua adalah Dokumen dari Gapoktan PUAP sebanyak 196 sesuai Rekapitulasi SPP LS terlampir. Dari hasil verifikasi sebagai berikut: 2 Gapoktan/Desa Tahap I batal karena lokasi Gapoktan/Kampung tidak terdapat di Kabupaten Jayapura. Merekapitulasi Alokasi Pemanfaatan BLM PUAP TA 2011 sesuai Rencana Usaha Bersama Gapoktan per Kabupaten/Kota Se-Provinsi Papua.

## **2. Pendampingan Pengembangan LKM Agribisnis**

Pendampingan LKM Agribisnis bagi Gapoktan PUAP dilaksanakan pada Gapoktan di kabupaten yang terjangkau sesuai dengan dana yang ada. Pendampingan LKM Agribisnis dilakukan di Kabupaten Jayapura, Kota Jayapura dalam bentuk kunjungan ke Sekreariat Gapoktan dan pendampingan langsung kepada Gapoktan yang bersangkutan.

Hasil yang dicapai pada pendampingan tersebut adalah :

- Diterimanya petunjuk pelaksanaan LKM-Agribisnis Penyuluh Pendamping dan Pengurus Gapoktan Rukun Makarya di Kampung Karya Bumi Distrik Namblong Kabupaten Jayapura dan Gapoktan Langgeng Jaya Kampung Koya Barat Distrik Muara Tami Kota Jayapura.
- Rencana Tindak Lanjut PMT dan Tim Teknis Kabupaten Jayapura, Kota Jayapura adalah: melakukan sosialisasi dan menyusun struktur organisasi LKM-A, menyusun SOP LKM-A dan mengupayakan regulasi perda bagi LKM-A

### **3. Pendampingan Teknologi Pertanian**

Pendampingan teknologi dilaksanakan terintegrasi dengan kegiatan pendampingan teknologi pada program Pendampingan SL PTT Padi di Kabupaten Jayapura dan Kota Jayapura dan Pendampingan Pemberdayaan Lembaga Tani Dalam Usaha Perbenihan Jagung di Kabupaten Jayapura yang bertepatan di lokasi Kampung/Gapoktan penerima BLM PUAP yaitu di Kampung Koya Barat Distrik Muara Tami Kota Jayapura Gapoktan Langgeng Jaya dan Kampung Karya Bumi Distrik Namblong Kabupaten Jayapura Gapoktan Rukun Makarya.

Pendampingan teknologi adalah *Pendampingan Pengelolaan Tanaman Terpadu Padi Sawah Bagi Anggota Gapoktan Di Kabupaten Jayapura dan Kota Jayapura* Dilaksanakan pada lokasi pendampingan teknologi program PTT Padi Sawah pada salah satu kampung/Gapoktan penerima BLM PUAP yaitu di Kampung karya Bumi /Gapoktan Rukun Makarya yang diitergrasikan dengan kegiatan pendampingan PTT Padi. Waktu kunjungan disesuaikan dengan jadwal pertemuan Gapoktan.

Metode yang digunakan anjagsana ke lahan usaha anggota yang difasilitasi oleh Gapoktan mengadakan diskusi teknologi secara non formal, penyebaran bahan informasi tercetak/folder dan mengundang pada temu lapang demonstrasi plot PTT padi yang diselenggarakan oleh BPTP Papua. Materi yang disampaikan meliputi Pengelolaan Tanaman Padi Sawah Terpadu, analisis usaha dan pemasaran hasil. Hasil yang diperoleh adalah terlaksananya diseminasi dan alih teknologi PTT padi sawah kepada anggota Gapoktan yang menjalankan usahatani padi dan difasilitasi pinjaman modal usaha maupun fasilitasi sarana produksi oleh Gapoktan di Kabupaten Jayapura dan Kota Jayapura. Seiring dengan berjalannya pendampingan 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 2011 agar dapat disinkronkan dengan kegiatan verifikasi dokumen administrasi BLM PUAP Gapoktan TA. 2011 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.

## **Kesimpulan**

Kesimpulan yang dapat ditarik dari sampai dengan akhir tahun anggaran 2010 ini adalah: (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.

## 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 2011 bersumber dari Daftar Isian Pengelolaan Anggaran (DIPA) APBN berjumlah Rp 7.975.837.000 dan realiasi anggaran sampai akhir tahun berjumlah Rp 7.966.639.233,- atau 99,88%. Dana DIPA tersebut yang membiayai program utama yaitu Program Penciptaan Teknologi dan Varietas Unggul Berdaya Saing.

Kerjasama penelitian dan diseminasi dengan ACIAR dengan masing-masing kegiatan adalah sebagai berikut: Improvement And Sustainability Of Sweet Potato-Pig Production System To Support Livelihoods In Highland Papua And West Papua, Indonesia sebesar Rp. 134.278.000 dengan realisasi 134.278.000,- atau sebesar 100 %, dan Improving The Sustainability Of Cocoa Production In Eastern Indonesia Through Integrated Pest And Diseases And Soil Management In An Effective Extension And Policy Environment sebesar Rp. 58.000.000,- dengan realisasi sebesar 58.000.000,- atau sebesar 100 %.

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 2011 alokasi anggaran DPA SKPD sebesar Rp 1.247.490.000,- dan realisasi anggaran sampai akhir tahun berjumlah Rp 1.247.490.000,- atau 100 %.