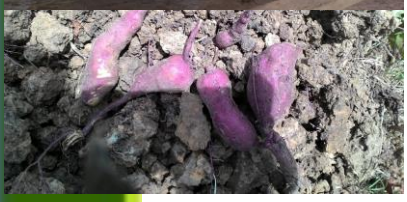


LAPORAN AKHIR
KEGIATAN PENGKAJIAN DAN DISEMINASI
TA. 2016
BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN PAPUA

Rencana Pengkajian Tim Peneliti (RPTP)

Rencana Diseminasi Hasil Pengkajian

Rencana Kegiatan Tim Manajemen

Balai Besar Pengkajian Dan Pengembangan Teknologi Pertanian
Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian
Kementerian Pertanian

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga Laporan Tahunan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Papua Tahun 2016 dapat diselesaikan. Laporan ini menyajikan capaian kinerja BPTP Papua selama Tahun Anggaran 2016.

Seiring dengan perkembangan teknologi pertanian dan dinamika kebutuhan teknologi pertanian spesifik lokasi, BPTP Papua akan terus melaksanakan kegiatan diseminasi berkelanjutan untuk menjawab berbagai tantangan dan kebutuhan para stakeholder.

Semoga Laporan Tahunan BPTP Papua Tahun 2016 ini dapat bermanfaat, baik sebagai dasar pengukuran, analisis dan evaluasi kinerja yang telah dilaksanakan maupun sebagai tolok ukur untuk perbaikan kinerja di masa mendatang. Terima kasih disampaikan kepada semua pihak yang telah berperan terhadap pelaksanaan kegiatan serta berkontribusi dalam penyelesaian laporan ini. Sebagai akhir dari pengantar ini kami mengajak semua pihak khususnya pegawai BPTP Papua untuk dapat bekerja keras, cerdas, jujur, ikhlas guna mendukung keberhasilan pembangunan pertanian ke depan.

Jayapura, Januari 2017

Kepala Balai,

YULIANTORO BALIADI

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 sebab itu 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 Departemen 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 yang kemudian pada tahun 2017 di perbaharui melalui peraturan menteri pertanian nomor 19/Permentan/OT.020/5/2017 dimana BPTP mempunyai tugas untuk melaksanakan pengkajian, perakitan, pengembangan dan diseminasi teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi.

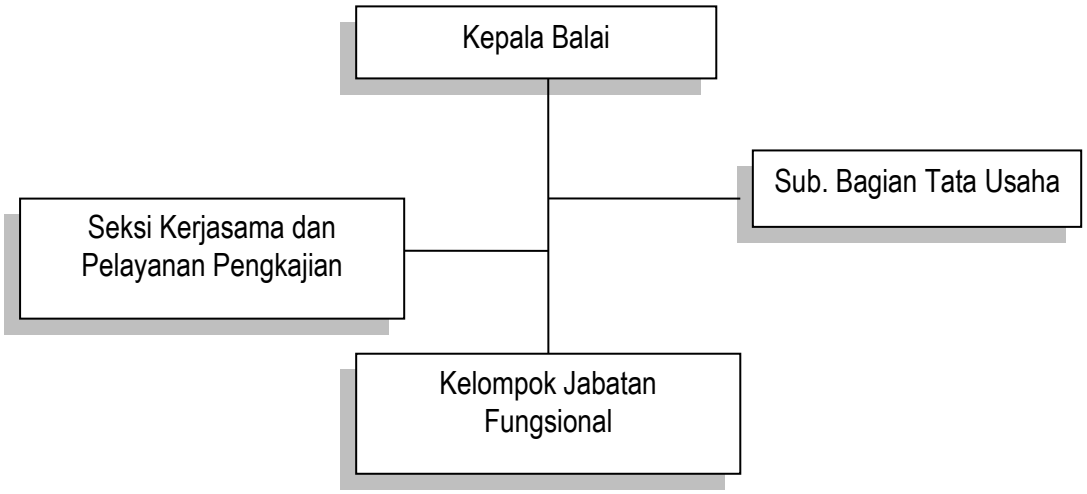
Output utama kinerja BPTP adalah merakit atau menghasilkan paket teknologi spesifik lokasi yang dapat diadopsi oleh para petani, sehingga mampu meningkatkan produktivitas hasil, yang berdampak pada peningkatan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat. Selain itu keberadaan BPTP Papua diharapkan dapat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

Memperhatikan tugas yang diembantersebut, maka 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.

Hasil kegiatan pengkajian dan diseminasi selama tahun 2016 dirangkum dalam laporan tahunan yang memuat kondisi sumberdaya manusia, sarana dan prasarana, serta hasil pelaksanaan pengkajian/penelitian dan diseminasi.

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.

BPTP Papua dipimpin oleh seorang kepala dengan jabatan eselon IIIa, dan dalam opersionalnya secara struktural dibantu oleh dua pejabat struktural eselon IVa yaitu Kepala Sub Bagian Tata Usaha dan Kepala Seksi Kerjasama dan Pelayanan Pengkajian. 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

3.1. Sumberdaya Manusia

Jumlah seluruh pegawai BPTP Papua sebanyak 64 orang yang terdiri dari berbagai tingkat pendidikan sebagaimana tersaji pada Tabel 1. Sebagian besar pegawai BPTP Papua didominasi oleh tenaga SLTA dan S-1. Hal ini menunjukkan bahwa sumberdaya manusia di BPTP Papua baik secara kualitas maupun kuantitas perlu ditingkatkan. Dengan tugas yang semakin berat dan beragam diperlukan sejumlah sumberdaya manusia yang handal dalam mengemban tugas yang semakin tidak ringan.

Tabel 1. Penyebaran pegawai menurut golongan dan tingkat pendidikan

No	Pendidikan	Pangkat dan Golongan				
		IV	III	II	I	Jumlah
1	S-3	4	1	0	0	5
2	S-2	1	10	0	0	11
3	S-1/D-4	1	15	0	0	16
4	D-3	0	2	0	0	6
6	SLTA	0	4	15	0	19

7	SLTP	0	0	1	0	1
8	SD			0	0	0
	Jumlah	6	42	16	0	64

Salah satu indikator sumberdaya manusia di BPTP Papua adalah jabatan fungsional. Jabatan fungsional yang ada di BPTP Papua adalah jabatan fungsional peneliti dan jabatan fungsional penyuluh. Jumlah jabatan fungsional sebanyak 25 orang. Sampai dengan saat ini peneliti utama dan peneliti madya BPTP merangkap jabatan sebagai Kepala Balai dan Kasie. KSPP. Sehingga jika dijumlahkan dengan pejabat struktural yang mempunyai jabatan fungsional maka BPTP Papua mempunyai kekuatan pegawai fungsional tertentu sebanyak 27 orang.

Tabel 2. Penyebaran pegawai menurut jabatan fungsional

No	Jabatan Fungsional	Tingkat Pendidikan				
		S-3	S-2	S-1	SMA	Jumlah
1.	Peneliti Utama	1	0	0	0	0 (1)
2.	Peneliti Madya	1	0	0	0	0 (1)
3.	Peneliti Muda	1	8	1	0	9
4.	Peneliti Pertama	0	1	5	0	6
5.	Penyuluh Pertanian Madya	0	0	1	0	1
6.	Penyuluh Pertanian Muda	0	0	0	0	0
7.	Penyuluh Pertanian pertama	0	0	1	0	6
8.	Teknisi Litkayasa Pemula	0	0	0	3	3
	Jumlah	1	13	13	3	25

Untuk menunjang kegiatan lembaga sesuai mandat yang diemban, BPTP Papua telah berupaya meningkatkan sumberdaya manusia baik melalui pelatihan jangka pendek, jangka panjang maupun berpartisipasi dalam kegiatan seminar, workshop dan kegiatan sejenis sehingga dengan demikian dapat bermanfaat dalam mendukung pelaksanaan tugas. Secara rinci pegawai yang mengikuti tugas belajar, izin belajar, workshop, pelatihan yang sebarannya seperti pada Tabel 3 dan 4.

Tabel 3. Daftar pegawai BPTP Papua yang mengikuti pelatihan jangka pendek tahun 2016

No	Nama	Pelaksanaan	Tempat
1.	Ir. Muflin Nggobe, M.Si Abdul Rahim Barata Marcus Lainsamputy	Workshop penyusunan laporan keuangan semester II TA 2015, Januari 2016	Bekasi
2.	Ir. Muflin Nggobe, M.Si Abdul Rahim Barata Marcus Lainsamputy	Workshop penyusunan laporan keuangan semester I Juni 2016	Solo
3.	Ir. Muflin Nggobe, M.Si Rita Sahara, S.E. Yohanis Tandi Karrang, S.E.	Workshop penyusunan laporan keuangan semester I Tingkat Wilayah Juni 2016	Bogor
4.	Rita Sahara, S.E. Ressa Rindiani	Bimtek Pengelola Persediaan 11-14 November 2016	Bogor
5.	Dr. Ir. Martina Sri Lestari, MP.	Penyusunan RKAKL 2017	Jakarta

	Muhammad Yasin, S.T., M.M. Sitti Raodah Garuda, S.P.		
6.	Muhammad Nur, S.ST	Diklat Perbenihan	Malang
7.	Septi Wulandari, S.P. Muhammad Nur, S.ST	Diklat Fungsional Penyuluh Pertanian Pertama BBPP Ketindan	Malang
8.	Dr. Ir. Niki Lewaherilla, M.Si Dr. Ir. Batseba M.Wila Tiro, M.P. Dr. Ir. Siska Tirajoh, M.Si Dr. Ir. Martina Sri Lestari, M.P.	Seminar KKP3SL	Jakarta
9.	Dr. Ir. Niki Lewaherilla, M.Si	Workshop Evaluasi Tengah Tahun KKP3SL TA 2016	Bogor
10.	Ir. Sri Rahayu Daneriati Sihombing Ir. Musrifah	Temu Teknis Penyuluh Pertanian	Jakarta
11.	Dr. Ir. Martina Sri Lestari, M.P. Muhammad Yasin, S.T., M.M.	Evaluasi RUP 2016	Jakarta
12.	Rosita Marlina Iriani Kelyanin, S.E.	Diklat Bendahara Penerimaan Oktober 2016	Ciawi-Bogor
13.	Muhammad Yasin, S.T., M.M.	Sosialisasi Pengadaan Barang dan Jasa Pemerintah Oktober 2016	Jakarta
14.	Dr. Ir. Martina Sri Lestari, M.P. Sitti Raodah Garuda, S.P.	Rencana Umum Pengadaan 2017 11 Nopember 2016	Jakarta
15.	Ir. Muflin Nggobe, M.Si Meitty Persulessy, A.Md.	Peningkatan pengelolaan kualitas arsip Nopember 2016	Bogor
16.	Abdul Rahim Barata	Pelatihan Inventarisasi BMN Desember 2016	Makassar
17.	Petrus A. Beding, S.P., M.Sc.	SIM Monev Desember 2016	Ciawi-Bogor
18.	Septi Wulandari, S.P.	Pelatihan KATAM	Bogor

		BBP2TP	
17.	Septi Wulandari, S.P.	Bimtek Pengelola Website lingkup Badan Litbang Pertanian	Bandung

Tabel 4. Daftar pegawai BPTP Papua yang sedang mengikuti tugas belajar dan ijin belajar

No	Nama Pegawai NIP	Status Belajar Tingkat Status Sekolah Sponsor Perkiraan Selesai	Nama Sekolah Fakultas Jurusan Jabatan Penandatangan Surat
1.	Adnan, M.Si 19980217 200701 2 001	Tugas Belajar LN S3 Negeri DIPA Badan Litbang 2016	 Pertanian Agricultural science Ka Badan Litbang
2.	Alberth Soplanit, S.P., M.Si. 19980217 200701 2 001	Tugas Belajar S3 Negeri DIPA Badan Litbang 2016	Universitas Brawijaya Pertanian Agricultural science Ka Badan Litbang
3.	Ghalih Priyo Dominanto, S.Pt.	Tugas Belajar S2 Negeri DIPA Badan Litbang 2016	Universitas Brawijaya Pertanian Agricultural science Ka Badan Litbang
4.	Yunita Indah Wulandari, S.P. 19830420 201101 2 013	Tugas Belajar S2 Negeri DIPA Badan Litbang 2017	Universitas Sumatera Utara Pertanian Agricultural science Ka Badan Litbang
5.	Rohimah Handayani Sri Lestari, S.P. 19810502 200912 2 004	Tugas Belajar S2 Negeri DIPA Badan Litbang 2018	Universitas Gadjah Mada Pertanian Agricultural science Ka Badan Litbang
6.	Merlin Kornelia Rumbarar,	Tugas Belajar LN	

	S.P. 19850223 201101 2 017	S2 Negeri DIPA Badan Litbang 2018	Pertanian Agricultural science Ka Badan Litbang
7.	Edison Ayakeding, S.ST. 19770520 199712 1 001	Tugas Belajar S2 Negeri DIPA Badan Litbang 2018	Universitas Brawijaya Pertanian Agricultural science Ka Badan Litbang
8.	Fransiskus Palobo, S.Sos., S.P. 19731010 200501 1 002	Izin Belajar S2 Negeri Biaya sendiri 2017	Universitas Cendrawasih Pertanian Agricultural science Ka Badan Litbang
9.	Yuliana Helena Rumsarwir, A.Md., S.P. 19730730 199903 2 001	Izin Belajar S2 Negeri Biaya sendiri 2018	Universitas Cendrawasih Pertanian Agricultural science Ka Badan Litbang
10.	Yusuf Suebu 19781012 200701 1 001	Tugas Belajar S1 Negeri DIPA Badan Litbang 2016	STPP Manokwari Pertanian Agricultural science Sekretaris Badan Litbang
11.	Simon Talantan 19760119 200701 1 001	Tugas Belajar S1 Negeri DIPA Badan Litbang 2016	STPP Gowa Pertanian Agricultural science Sekretaris Badan Litbang
12.	Ressa Rindiani 19940901 201503 1 001	Ijin Belajar S1 Swasta Biaya sendiri 2019	Univ. Yapis Papua Ekonomi Manajemen Sekretaris Badan Litbang

3.2. Keuangan

Dana DIPA APBN BPTP Papua TA. 2016 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. 2016 dan realisasinya terlihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Anggaran dan realisasi anggaran DIPA APBN TA. 2016

No	Kode	Program/Kegiatan/Uraian	Rencana	Realisasi	%
01	1801.01	Program Layanan Pekantoran			
	01	Pembayaran Gaji dan Tunjangan	3.964.957.000	3.872.775.991	97,88
	03	Layanan Pengeloaaan Satker	402.099.000	367.074.000	91.29
	04	Penyusunan Kegiatan Dan Aggaran	189.300.000	189.300.000	100
	05	Monitoring, Evaluasi dan SPI	194.146.000	194.146.000	100,00
	06	Peningkatan Kapasitas SDM	142.500.000	142.500.000	100,00
	08	Kerjasama, Pengembangan dan Pemanfaatan Hasil Litbang	37.000.000	37.000.000	100
	10	Koordinasi Dan Sikronisasi Satker	186.600.000	186.600.000	100,00
	12	Pengeloaaan Website/Database/kepustakaan	75.000.000	75.000.000	100,0
	15	Rekomendasi Kebijakan pembangunan	228.000.000	228.000.000	100,00
	17	Peningkatan mutu manajemen satker	280.909.000	280.909.000	100,00
	18	Teknologi yang didiseminasikan	144.600.000	144.600.000	100,00
	19	Pengkajian dan percepatan diseminasi inovasi teknologi pertanian	1.511.000.000	1.511.000.000	100
	22	Peralatan dan Mesin	290.000.000	290.000.000	99,47
	04	Penghasilan Negara Bukan Pajak	17.863.000	49.651.712	-
		Jumlah	11.114.168.000	11.114.168.000	99.29

3.3. Sarana Pendukung

Sarana pendukung yang dimiliki oleh BPTP Papua terdiri atas barang bergerak, barang tidak bergerak dan alat berat. BPTP Papua berlokasi di Sentani wilayah kabupaten Jayapura dan didukung oleh 3 Kebun percobaan. Secara rinci sarana yang dimiliki disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Sarana yang dimiliki BPTP Papua sampai tahun 2016

No	Barang Inventaris	Lokasi			
		Kantor Pusat	KP Koya Barat	KP Merauke	KP Jayawijaya
Barang Tidak Bergerak					
1	Tanah	2 Ha	50 Ha	0,8 Ha	0,12 Ha
2	Kantor	3 Unit	2 Unit	1 Unit	1 Unit
3	Aula	1 Unit	-	-	-
4	Perumahan	24 Unit	11 Unit	3 Unit	1 Unit
5	Guest House	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	-	-	-
12	Bengkel	-	1 Unit	-	-
Barang Bergerak					
1	Bus	1 Unit	-	-	-
2	Mini Bus	8 Unit	-	-	-
3	Sepeda Motor	19 Unit	1 Unit	2 Unit	2 Unit
Alat Berat					
1	Traktor	-	3 Unit	-	-
2	Hand Traktor	-	2 Unit	1	-

IV. SEKSI KERJASAMA DAN PELAYANAN PENGKAJIAN

BPTP Balitbangtan Papua dalam menjalankan tugas dan fungsinya guna pengembangan inovasi pertanian merujuk pada spirit tagline *Science. Innovation. dan Networks*. Terkait ketiga spirit tersebut, BPTP Balitbangtan Papua melalui Seksi Kerjasama dan Pelayanan Pengkajian dalam pelaksanaan tugas dan tanggung jawab mendorong dan mengarahkan BPTP Balitbangtan Papua menjadi intitusi terkemuka dalam rangka penguasaan iptek (*scientific recognition*) sekaligus berperan aktif dalam menggerakan pembangunan pertanian*(impact recognition*) serta mengamankan dan melaksanakan kebijakan program prioritas Kementan.

Seksi kerjasama dan Pelayanan Pengkajian mempunyai tugas melakukan penyiapan bahan penyusunan program, rencana kerja, anggaran, pemantauan,evaluasi dan laporan serta penyebarluasan dan pendayagunaan hasil serta pelayanan sarana teknis pengkajian, perakitan dan pengembangan teknologi pertanian tepat guna spesifik lokasi (Permentan Nomor 17/Permentan/OT.140/1/2014).

Adapun lingkup kegiatan tersebut didukung dengan kerjasama, sarana prasarana (Perpustakaan, Laboratorium dan Kebun Percobaan)

4.1. Kerjasama

Kerja sama adalah kesepakatan antara BPTP Balitbangtan Papua dan mitra kerja sama dari dalam bidang penelitian dan pengembangan. Dalam rangka peningkatan kapasitas sumberdaya penelitian dan percepatan penyebarluasan ilmu pengetahuan dan teknologi serta asas manfaat hasil penelitian dan pengembangan pertanian, BPTP Balitbangtan Papua perlu mengupayakan kerjasama dengan pihak mitra baik dalam maupun luar negeri. Pada tahun 2016, Kerjasama yang dilakukan sebanyak 5 Kerjasama dengan jumlah dana kerjasama sebesar Rp. 1.630.620.000, Adapun Kegiatan Kerjasama Tahun 2016 pada Tabel 7.

Tabel 7. Kerjasama BPTP Balitbangtan Papua Tahun 2016

No	Judul Kerjasama	Unit Pelaksana	Nama Mitra	Nilai Kontrak (Rp.)	Penanggung jawab/contact person
1.	Teknologi Pengendalian Penggerek Buah Kakao (PBK) Ramah Lingkungan di Kabupaten Keroom Papua (No. 59.43/PL.040/I.1/03/2016.K)	BPTP Balitbangtan Papua	SMARDT Balitbangtan	158.160.000	Dr. Martina Sri Lestari,MP
2.	Kajian Peningkatan Produktivitas Sapi potong dengan Memanfaatkan Ampas Sagu Mendukung Pengembangan Kawasan Sapi Potong di Kab. Jayapura (No.59.44/PL.040/I.1/03/2016.K)	BPTP Balitbangtan Papua	SMARDT Balitbangtan	144.335.000	Dr. Batsyeba Tiro,MP
3.	Pengkajian Peningkatan Produksi Telur Ayam Kampung Unggul Balitbangtan (KUB) Berbasis sumberdaya Lokal di Papua (No.59.45/PL.040/I.1/03/2016.K)	BPTP Balitbangtan Papua	SMARDT Balitbangtan	180.655.000	Dr. Sisca Tirayoh,Msi
4.	Percepatan Diseminasi VUB Padi Melalui Denfarm Teknologi Jarwo Super di Papua (No.128.19/PL.040/H.1/06/2016.K)	BPTP Balitbangtan Papua	SMARDT Balitbangtan	647.470.000	Dr. Yuliantoro Baliadi, MS
5.	Pengembangan Teknologi Pertanian Tepat Guna Sebagai Upaya Mendukung Peningkatan Produktivitas Tanaman Pangan dan Hortikultura di Papua	BPTP Balitbangtan Papua	Dinas Pertanian Tanaman Pangan Provinsi Papua	500.000.000	Dr. Niki E. Lewaherilla,MSi

4.2. Perpustakaan

Salah satu sarana pendukung dalam pelaksanaan tugas dan fungsi yang diemban BPTP Balitbangtan Papua adalah tersedianya perpustakaan yang mampu melayani stakeholder. Perpustakaan berperan dalam menyediakan jasa layanan informasi teknologi Pertanian meliputi jasa layanan ruang baca, peminjaman Buku dan referensi.

Keberadaan buku dan referensi teknologi dan informasi teknologi dan pengetahuan kekinian sangat dibutuhkan oleh Peneliti, Penyuluh, Dosen, Guru, Widyaiswara, Mahasiswa, Siswa, Kontak tani dan pemangku kepantingan lainnya. Dengan demikian keberadaan Buku dan referensi yang bermutu dan *up to date* akan meningkatkan peranan BPTP Balitbangtan Papua sebagai Institusi penghasil teknologi yang handal seiring dengan meningkatnya jumlah kunjungan oleh pemangku kepentingan.

Ketersediaan Buku/referensi hingga tahun 2016, disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Koleksi Perpustakaan BPTP Papua tahun 2016

No	Jenis Koleksi	Jumlah Judul
1.	Buku	363
2.	Skripsi/thesis/Disertasi	10
3.	Laporan	6
4.	Jurnal	17

5.	Buletin	20
6.	Folder/leaflet/liptan	29
7.	Prosiding	5
8.	Majalah	20
9.	Brosur	20
10.	CD INOTEK	12
11.	Bibliografi	2
12	Tabloid	10

Hasil pencatatan kunjungan memperlihatkan bahwa Pengunjung Perpustakaan BPTP Balitbangtan Papua yaitu; Penyuluh, Kontak tani, petani, siswa, mahasiswa, Dosen, Wydaiswara, Peneliti, Guru dan pemangku kepentingan lainnya. Jumlah Pengunjung yang tercatat tahun 2016 sebanyak 319 pengunjung Pada Tabel.

Tabel 9. Pengunjung Perpustakaan BPTP Balitbangtan Tahun 2016

No.	Pengunjung	Jumlah (Orang)
1.	Kontak Tani/Petani	31
2.	Siswa/pelajar	60
3.	Mahasiswa	33
4.	Peneliti	21
5.	Penyuluh	57
6.	Pegawai pertanian	20
7.	Masyarakat Umum/ Stake holder	97
		319

4.3. Laboratorium

Salah satu sarana prasarana pendukung kegiatan pengkajian yakni tersedianya Laboratorium sebagai jasa pelayanan. BPTP Balitbangtan Papua mempunyai satu unit Laboratorium Tanah yang dilengkapi dengan perangkat uji tanah parameter Kadar air, pH, Nitrogen (metode Kjeldal),Phosspor, Kalium, C organik, KTK,Acidity. Selain itupula peralatan laboratorium menguji jaringan/ tanaman dengan parameter uji Nitrogen total, Phospor Total, Kalium, Kation dan semua Trace methal, kadar air dan kadar abu. Parameter uji proksimat berupa Protein, lemak dan serat kasar.

Laboratorium Tanah BPTP Balitbangtan mulai beroperasi sejak tahun 2006 namun hingga saat ini belum memiliki tenaga analis sehingga hingga saat ini belum terakreditasi. Walaupun demikian pelayanan laboratorium secara kontinu dilakukan di dalam lingkup peneliti/penyuluh BPTP sehingga dapat membantu aktivitas beberapa pengkajian berupa pengamatan sampel tanah, pengukuran bahan kering pakan ternak dan kadar air tanaman, serta penyimpanan olahan pangan. Selain oleh Peneliti dan penyuluh Pengguna Laboratorium BPTP Balitbangtan Papua juga oleh beberapa mahasiswa dalam praktikum dan pengolahan pangan lokal.

Pada tahun 2016, alokasi dana untuk belanja barang persediaan konsumsi sebesar Rp. 31.92.000,- namun tidak bisa dimanfaatkan karena terbentur dengan aturan Pendapatan Belanja Non Pajak pengelolaan Laboratorium.

4.4. Kebun Percobaan

Kebun Percobaan (KP) yang dimiliki oleh BPTP Balitbangtan Papua yaitu : (1) Kebun Percobaan Koya Barat, (2) Kebun Percobaan Jayawijaya dan (3) Kebun Percobaan Merauke. Masing-masing Kebun Percobaan dilengkapi dengan fasilitas Kantor, Guest House dan rumah. Kecuali KP Wamena tidak memiliki kantor dan Guest House. Lahan KP cukup bervariasi. Luas lahan dan fasilitas pada Tabel 9.

Tabel 9. 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	50,00	2	1	11*
Kebun Percobaan Wamena	0,188	-	-	1
Kebun Percobaan Merauke	0,742	1	1	4
Jumlah	50,84	3	2	19

Khusus pada Kebun Percobaan Koya Barat yang terletak di wilayah kota Jayapura telah diakupasi oleh pemilik lahan ulayat sehingga aktifitas kebun percobaan tidak berjalan sebagaimana mestinya. Penyelesaian masalah tersebut masih terkendala karena beberapa pemilik hak ulayat (3 pemilik ulayat) mengklaim bahwa lahan KP Koya Barat sebagai hak ulayat mereka. Padahal Pihak Pemda Provinsi Papua telah bersedia membayar pembebasan lahan tersebut namun ketiga pemilik ulayat belum mendapat kesepakatan siapa pemilik hak ulayat lahan tersebut. Mengingat telah didudukinya KP Koya Barat oleh Pemilik Ulayat maka atas pertimbangan keamanan dan keselamatan pegawai KP Koya Barat, masing-masing pegawai bermukim di luar KP dan atas kebijakan pimpinan merelokasi seluruh pegawai KP Koya Barat untuk berkantor di BPTP di Sentani. Dengan demikian dari pada berlarut permasalahan yang terjadi tersebut disarankan untuk KP Koya Barat di serahkan kembali ke Pemerintah Provinsi Papua.

Sementara itu untuk Kebun Percobaan Merauke, sampai saat ini juga belum memiliki sertifikat tanah. Dengan status tanah tersebut perlu ditindaklanjuti dengan pendekatan yang intensif kepada pemda setempat agar lahan KP tersebut dihibahkan ke Badan Litbang Pertanian selanjutnya diproses untuk mendapat sertifikat. Secara keseluruhan luas lahan KP Merauke hanya 0,742 Ha, dan lahan untuk dijadikan show windows penanaman Pepaya, Cabai dan jagung. Komoditas Pepaya yang dikembangkan yakni Varietas Merah Delima sebanyak 30 tanaman , Varietas Califonia sebanyak 18 tanaman dan varietas lokal jumlah tanaman sebanyak 54 tanaman. Hingga pelaksanaan Panen Pepaya pada tanggal 15 – 19 November sebanyak 177 buah. Dan hingga saat ini tersimpan benih unggul Varietas California dan Merah delima sebanyak 350 gr.

Komoditas cabai Varietas unggul Balitbangtan yang dikembangkan yakni: 1) Rabani agrihorti, 2) prima Agrihorti, 3) Kencana, 4) Tanjung 2, 5) Lingga dan, 6) Ciko dengan keseluruhan luas lahan 948 m2. Hasil produksi masing-masing varietas berbeda-beda disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Produksi benih cabai

No.	Varietas Cabe	Produksi (Kg)	Keterangan
1.	Rabani Agri Horti	79 Kg	Varietas Rabani Agrihorti dan Prima Agri Horti

2.	Prima Agri Horti	46 Kg	pemanenan sebanyak 15 kali
3.	Kencana	3, 5Kg	Kencana, Tanjung 2 dan Lingga Dipanen 3 kali dan terserang lalat buah pada 50 – 80 % tanaman
4.	Tanjung 2	5,5 Kg	
5.	Lingga	7,7 Kg	
6.	Ciko	-	Gagal Panen karena serangan lalat buah

N.B masing-masing Varietas dijadikan benih masing-masing 350 gr.

Pada Kebun Percobaan (KP) Wamena juga memiliki luas lahan yang sempit ±0.188 ha, hanya memiliki 1 unit rumah tinggal dan lahan yang dimanfaatkan untuk pengembangan benih bawang merah, cabe dan ubijalar.

V. HASIL PENGKAJIAN DAN DISEMINASI TEKNOLOGI

5.1. Pengembangan Sistem Usahatani Padi Dataran Tinggi di Kabupaten Jayawijaya

Latar Belakang

Kabupaten Jayawijaya merupakan suatu daerah yang wilayahnya didominasi pegunungan sehingga akses transportasi darat sulit dilakukan, akibatnya pendistribusian bahan pangan tidak jarang mengalami hambatan. Satu–satunya akses yang ada adalah transportasi udara yang menyebabkan harga pangan sangat mahal. Untuk itu maka peran sektor pertanian dengan memanfaatkan potensi lahan yang ada sangat diperlukan agar dapat mengurangi ketergantungan suplai pangan dari luar dan kerawanan pangan dapat teratasi.

Pengembangan tanaman pangan di Kabupaten Jayawijaya khususnya padi diharapkan sebagai penyangga pangan utama. Untuk keberhasilan dan keberlanjutan pengembangan pangan khususnya padi maka perlu dukungan inovasi teknologi maju dan tepat guna untuk meningkatkan produkstivitas hasil sebagai upaya pemenuhan kecukupan pangan daerah sekaligus untuk antisipasi bila terjadi kerawanan pangan akibat gagal panen ubi jalar karena curah hujan yang tinggi.

Salah satu metode perbaikan budidaya adalah penggunaan varietas unggul sangat erat kaitannya dengan peningkatan produktivitas padi sawah. Hal yang perlu diperhatikan dalam mengintroduksi varietas unggul baru adalah varietas yang mampu beradaptasi dengan kondisi setempat. Secara total penggunaan benih unggul akan memberikan nilai tambah berupa terjadinya peningkatan tambahan produksi dan peneriman usahatani. Selain itu, cara untuk mengatasi gangguan cekaman lingkungan biotik dan abiotik pada penanaman padi adalah menanam varietas unggul yang cocok dengan lingkungan hidupnya. Oleh karena itu pembentukan varietas masih terus dilakukan untuk memperoleh varietas unggul yang berpotensi hasil tinggi, tahan terhadap berbagai cekaman serta memiliki mutu beras yang baik dan nasi yang enak. Untuk memperoleh varietas seperti itu diperlukan pengujian di lapangan (Kustianto, 2001).

Berdasarkan potensi lahan di Kabupaten Jayawijaya peningkatan produksi padi masih berpeluang ditingkatkan dengan mengintroduksi teknologi pengelolaan tanaman terpadu (PTT) dengan penggunaan veriates unggul padi sawah yang adaptif pada agroekosistem dataran tinggi dan pemberian pemupukan dan pengunaan pestisida organik/hayati. Upaya peningkatan produktivitas lahan padi sawah dataran tinggi adalah menerapkan paket teknologi spesifik lokasi. Salah satu diantara paket teknologi yang diterapkan adalah varietas unggul memegang peranan yang paling menonjol kontribusinya terhadap peningkatan hasil maupun dalam pengendalian hama dan penyakit. Disamping itu varietas unggul padi umumnya mempunyai berumur pendek (genjah) sehingga sangat penting artinya bagi petani dalam mengatur pola tanam (Sudharto *et al*,1995).

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 Hubikoksi berlangsung mulai bulan Januari - Desember 2016. Pengkajian dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Terpisah dengan empat (4) ulangan. Sebagai perlakuan, yang sebelumnya dalam proposal menggunakan 8 varietas unggul baru dataran tinggi, karena keterbatasan sumber benih, maka dalam pengakajian ini menggunakan 4 VUB dan 1 varietas lokal yaitu : Inpari 26, 27, 28, Sarinah dan Lokal Wamena. Benih padi yang digunakan diperoleh dari Balai Besar Padi, Petak percobaan berukuran 5m x 6m, jarak tanam yang digunakan 25cm X 25cm dengan menanam satu sampai 2 bibit per lubang. Bibit yang ditanam berumur 21 hari. Pupuk yang digunakan adalah organik/bokashi. Pengkajian dilaksanakan pada lahan petani di wilayah pengembangan padi distrik Hubikosi (Sebelumnya di Distrik Wamena).

Hasil dan Pembahasan

Teknologi Existing Budidaya Padi Di Kabupaten Jayawijaya

Secara umum, budidaya padi di Kabupaten Jayawijaya masih belum tersentuh teknologi. Pelarangan penggunaan pupuk sintetis dan pestisida menyebabkan teknik budidaya padi masih dikembangkan secara terbatas sehingga produktivitas masih rendah (3 - 4 ton GKP/ha). Varietas yang digunakan oleh kebanyakan petani adalah varietas lokal wamena, beberapa sumber mengatakan bahwa varietas ini berasal dari toraja. Dibutuhkan waktu sekitar 6 bulan dari mulai tanam hingga panen untuk varietas lokal yang ditanam di dataran tinggi Jayawijaya pada ketinggian mulai dari 1600m dpl.

Lahan yang digunakan oleh petani untuk menanam padi juga berfungsi sebagai kolam ikan (mina padi). Tidak sedikit petani yang membudidayakan padi sekaligus membudidayakan ikan. Sawah yang digunakan berupa kolam-kolam dengan ukuran bervariasi, ada yang berukuran 50x20, 50x50,

dll. Sistem tanam yang diterapkan adalah sistem tegel, dengan jarak tanam bervariasi. Dalam setahun pada umumnya petani hanya melakukan sekali tanam.

Introduksi Teknologi

Pengkajian pengembangan sistem usaha tani padi dataran tinggi di Kabupaten Jayawijaya dilakuakn dengan mengintroduksikan beberapa teknologi unggulan Badan Litbang Pertanian diantaranya adalah

Komponen Teknologi yang diterapkan

Komponen Tenologi	Keterangan
Pengolahan tanah	Sempurna, drainase seperlunya
Varietas	Inpari 26, 27,28, Sarinah
Kebutuhan Benih	25 - 30 Kg/ha
Pembibitan/Persemaian	Persemaian basah
Jumlah tanaman/lubang	2-3 tanaman
Jarak tanam	Jarwo 4:1 Penuh
Pemupukan	Pupuk cair organic
Penyiangan	Mekanis
Pengendalian penyakit	-
Panen dan Pascapanen	Tepat waktu dan menggunakan mesin

Penanaman dilakukan pada tanggal 15-18 Juni 2016 untuk lokasi di kampung hubikosi, sedangkan lokasi tanam yang berada di kampung Kosihilapok ditanam pada tanggal 17-24 Juni 2016. Pengamatan tanaman dilakukan hanya di kampung Kosihilapok. Penyemaian membutuhkan waktu ± 30 hari sebelum dilakukan penanaman di lahan.

Uji Adaptasi

Komponen pertumbuhan

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.

Rata-rata tinggi tanaman, umur berbunga, umur panen, dan jumlah anakan

Perlakuan	Komponen pertumbuhan			
	Tinggi Tanaman(cm)	Umur berbunga (hst)	Jumlah anakan maksimum	Umur Panen (hari)
Sarinah	76,64^{bc}	105	21,30	135
Inpari 26	70,55^{cd}	75	19,89	120
Inpari 27	65,36^{d}	80	26,11^{a}	130
Inpari 28	82,5^{b}	70	23,08	118
Lokal	148,76^{a}	115	18,11	165

Ket: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji Duncan pada taraf 0,05%

Tinggi tanaman pada saat panen di Kampung Hubikosi menunjukkan bahwa varietas Lokal lebih tinggi berbeda nyata dari varietas lainnya yaitu 148,76 cm. Sedangkan vareitas Inpari 27 merupakan varietas yang paling rendah yakni 64,36 cm namun tidak berbeda nyata dengan varietas inpari 26. Tinggi tanaman sangat dipengaruhi oleh pertambahan ruas batang. Pertambahan ruas batang padi dominan dipengaruhi sifat genetik dari masing-masing varietas. Salah satu alasan kenapa petani lokal menyukai varietas lokal dikarenakan tinggi tanaman yang cocok dengan kondisi lahan sawah yang yang juga difungsikan sebagai kolam ikan (mina padi), sehingga kondisi sawah cukup dalam tergenang air. Karakteristik varietas lokal yang panjang tentu saja memudahkan petani untuk memanen dimana hampir sepanjang musim tanaman padi tergenang air cukup dalam.

Umur berbunga varietas rata-rata berkisar antara 70 - 115 hari setelah sebar. Tanaman yang cepat berbunga diperlihatkan varietas Inpari 28 yaitu 70 hari sedangkan yang paling lambat berbunga adalah varietas lokal yaitu 115 hari setelah sebar. Jumlah anakan maksimum dari keempat varietas yang diuji, tidak ada perbedaan yang signifikan, terbanyak adalah inpari 27 yang memiliki 26 anakan, diikuti oleh varietas inpari 28, inpari 26, Sarinah dan varietas lokal dengan jumlah anakan sebanyak 18. Dilihat dari umur panen, varietas lokal memiliki umur panen yang paling lama yakni 165 hari, sedangkan varietas Inpari 28 umur panennya yang paling cepat yakni 118 hari.

Komponen produksi tanaman padi

Hasil gabah kering panen (GKP) padi sangat ditentukan oleh beberapa komponen produksi padi, antara lain adalah 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.

Rata-rata jumlah malai, panjang malai, jumlah gabah permalai

Varietas	Panjang Malai (Cm)	Σ Gabah Hampa	Σ Gabah Isi
Sarinah	23,38^{b}	70,24^{a}	122,11^{a}
Inpari 26	23,94^{b}	40,36^{b}	109,97^{bc}
Inpari 27	21,52^{c}	46,61^{b}	91,58^{c}
Inpari 28	23,80^{b}	35,11^{b}	117,77^{ab}
Lokal	28,49^{a}	32,02^{b}	137,22^{a}

Ket: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji Duncan pada taraf 0,05%

Panjang malai memperlihatkan perbedaan antara varietas lokal dengan varietas introduksi. Varietas lokal merupakan varietas yang memiliki panjang malai tertinggi (28,49 cm) diikuti dengan inpari 26 (23,94 cm), inpari 28 (23,80 cm) dan Sarinah (23,38 cm) meskipun dari ketiga varietas tersebut tidak terlihat perbedaan yang nyata dalam hal panjang malai. Sementara itu varietas dengan panjang malai terendah adalah varietas Inpari 27 (21,52 cm).

Jumlah gabah isi permalai tertinggi adalah varietas lokal (137,22 butir) diikuti oleh Sarinah (122,11 butir) meskipun tidak ada perbedaan signifikan diantara kedua varietas tersebut dalam hal

jumlah gabah isi. Varietas dengan jumlah gabah isi paling sedikit adalah varietas Inpari 27 yakni dengan jumlah gabah isi sebanyak 91,58 butir.

Sementara itu jumlah gabah hampa terbanyak (70,24 butir) berbeda signifikan dengan keempat varietas lainnya. Sedangkan untuk keempat varietas tersebut tidak berbeda nyata dalam jumlah gabah hampa, yakni masing-masing varietas inpari 27 (46,61 butir), inpari 26 (40,36 butir), inpari 28 (35,11 butir) dan varietas lokal (32,02 butir).

Rata-rata Gabah Kering Panen dan berat 1000 biji

Varietas	Berat 1000 biji (gram)	Hasil GKP t/ha
Sarinah	25,28	2,06
Inpari 26	24,94	3,18
Inpari 27	24,63	2,51
Inpari 28	25,01	4,94
Lokal	29,51	5,28
Lokal*		3,84

*tanpa perlakuan tanam jajar legowo

Hasil gabah kering panen menunjukkan bahwa varietas lokal memperoleh hasil tertinggi yakni 5,28 ton/ha, diikuti oleh varietas Inpari 28 yaitu 4,94 ton/ha, Inpari 26 (3,18 ton/ha), Inpari 27 (2,51 ton/ha) dan yang terendan adalah varietas Sarinah (2,06 ton/ha). Sementara varietas lokal exisiting petani yang diubin (tanpa jajar legowo) menunjukkan hasil panen sebanak 3,84 ton/ha. Sedangkan untuk berat 1000 biji masing-masing varietas, tertinggi diperoleh varietas lokal yaitu 29,51 gram dan yang paling ringan adalah varietas Inpari 27 yaitu 24,63 gram.

Analisis Usahatani Varietas Inpari 28

Uraian	Jumlah (Rp)
A. Total Penerimaan(Rp)	
Rp.25.000/kg (beras) x 2.530 kg/ha	**63.250.000,-**
B. Total Pengeluaran (Rp)	**15.475.000,-**
a. Benih (30kg x Rp.20.000,-)	600.000,-
b. Pupuk Cair Organik 5 btl @Rp.85.000	425.000,-
e. Pestisida (Rp)	-
f. Biaya bahan bakar traktor bajak	500.000,-
g.Biaya Tanam (GR) / 30 HOK	3.000.000,-
h.Upah tenaga kerja pemupukan (DK)/ 2 HOK	200.000,-
i. Upah tenaga kerja penyiangan (DK)/ 5 HOK	500.000,-
j. upah panen (GR) / 30 HOK	3.000.000,-
l. Sewa kendaraan angkut gabah	1.000.000,-
m. Ongkos giling gabah (10:1) / Rp.25.000 x 250kg	6.250.000,-
C. Keuntungan (A-B)	**47.775.000,-**
B/C	**3.09**

Kesimpulan

Hasil pengkajian menunjukkan bahwa Inpari 28 berumur genjah yakni 118 hari dan memiliki daya adaptasi yang cukup baik di tanam pada ketinggian 1600 mdpl dengan produksi mencapai 4,94 ton/ha, sebagai pembanding varietas lokal produksi mencapai 5,2 ton dengan umur panen mencapai 167 hari.

5.2. Peningkatan Produktivitas Padi Melalui Pengembangan Sistem Tanam Jajar Legowo Di Kabupaten Nabire Papua

Latar Belakang

Sistem legowo salah satu upaya peningkatan produksi padi memerlukan cara budidaya yang baik, salah satunya melalui pengaturan jarak tanam. Disadari ataupun tidak, jarak tanam ini menentukan banyaknya populasi dan orientasi tanaman di lapang, sehingga akan mempengaruhi beberapa proses sbb: (1) besarnya penangkapan radiasi surya oleh tanaman, terutama daun untuk fotosintesis, (2) efektifitas penyerapan hara oleh akar tanaman, (3) besarnya kebutuhan air pertanaman, (4) sirkulasi udara terutama CO_2 untuk fotosintesis dan O_2 hasil fotosintesis, (5) ketersediaan ruang yang menentukan populasi gulma dan (6) iklim mikro (kelembaban dan suhu udara di bawah kanopi, yang juga berpengaruh terhadap perkembangan organisme pengganggu tanaman (OPT). Keenam faktor tersebut berpengaruh terhadap kualitas pertumbuhan individu rumpun tanaman padi.

Dengan demikian, pengaturan jarak tanam akan menentukan kuantitas dan kualitas rumpun tanaman padi per satuan luas, yang akhirnya berpengaruh terhadap hasil tanaman. Namun, beberapa faktor juga sering menjadi alasan diterapkannya suatu jarak tanam oleh petani di suatu wilayah, yaitu : (1) ketersediaan tenaga kerja, (2) ketersediaan benih, (3) kemudahan operasional di lapang (ada/tidak ada lorong), (4) penyuluhan dan pelatihan tentang jarak tanam, (5) kondisi wilayah (keadaan drainase, bentuk petakan, endemik keong mas dll.)

Pengaturan sistem jajar legowo dengan penerapan yang tepat dan teknik yang benar di harapkan dapat meningkatkan produktivitas melalui peningkatan populasi tanaman. Kajian bertujuan meningkatkan produktivitas melalui cara tanam sistem jajar legowo yang bebrbeda pada lahan sawah irigasi di Nabire Papua.

Metodologi

Pengkajian dilaksanakan di Kampung Biha Distrik Makimi Kabupaten Nabire. Kajian dilaksanakan pada pebruari - September 2016. Kegiatan pengkajian dilaksanakan dengan menggunakan metode *on farm research* (OFR), melibatkan 2 kelompok tani masing-masing kelompok di pilih satu menjadi petani koperator dengan luas lahan per petani 2 ha. Varietas yang digunakan adalah Inpari 9 dan Inpari 13, sistem tanam jajar legowo yang digunakan yaitu : 2:1 (40 cm x 20 cmx 10 cm). dan 4;1 (40cm x 20 cm x 10 cm) serta membandingkat pola petani (40 cm x20 cm x15 cm). Umur bibit dipindahkan 17 hss dengan jumlah bibit 2-3 batang per rumpun. Sedangkan pupuk yang digunakan adalah NPK Phonska 300 kg/ha dan SP-36 50 kg/ha Urea 100 kg/ha urea diberikan berdasarkan BWD. Pengendalian hama penyakit dilaksanakan berdasarkan PHT. Analisis usaha tani dengan menggunakan metode analisis imbangan penerimaan dan biaya (R/C) (Sudana, dkk. 2002). Sedangkan untuk mengukur kelayakan teknik introduksi dengan MBCR. Data yang dikumpulkan adalah komponen hasil, produktivitas, biaya infut output dan respon petani terhadap sistem jajar legowo.

Hasil Dan Pembahasan

Pengamatan dilapangan terhadap penerapan sistem tanam jajar di Kabupaten Nabire yang dilakukan secara acak, terutama di daerah sentra penanaman padi, yakni Distrik Nabire Barat dan Distrik Makimi, menunjukkan bahwa dari sampel lokasi yang di tinjau, keseluruhannya telah menerapkan budidaya padi dengan sistem tanam jajar legowo. Kebanyakan petani (50%) menerapkan sistem Jarwo 2:1, selebihnya 37% Jarwo 6:1 dan 13% Jarwo 4:1. Jarak tanam jajar legowo yang diterapkan oleh petani sebagian besar belum mengikuti Juknis penerapan sistem tanam jajar legowo. Paling tidak berdasarkan buku Juknis GP-PTT Padi tahun 2015 ada beberapa jarak tanam jajar legowo yang direkomendasikan baik untuk Jarwo 2:1 maupun Jarwo 4:1 yakni (20 cm - 40 cm) x 10 cm, (30 cm- 60 cm) x 15 cm dan (25 cm - 50 cm) x 12,5 cm baik yang jarwo penuh maupun kosong ditampilkan pada tabel 1.

Hasil survey penerapan system tanam Jajar legowo di Kabupaten Nabire

No	Distrik	Kampung	Petani/ sampel	Tipe Jarwo	Ukuran (cm)	Arah	Varietas	Tanaman border	Ket
1	Makimi	Biha	1	2:1	50x25x12,5	Timur Barat	Inp 9	Ada	1 ha
			2		40x 20 x10	Sda	Inp 22	Ada	1 ha
			3		35 x 20x20	Sda	Inp 8	Tdk ada	
			4		50x 25 x15	Sda	Inp 22	Tdk ada	
			5		40x 20 x20	Sda	Inp 8	Tdk ada	2 ha
			6	4:1	50x25x12,5	Sda	Inp 13	Ada	1 ha
			7		40x20 x10	Sda	Inp 8	Ada	1ha
			8		40x20 x20	Sda	Inp 8	Tdk ada	
			9		40x20 x15	Sda	Cigeuli	Tdk ada	
			10	6:1	40 x25 x20	Sda	Inp 8	Tdk ada	
			11		35x20 x20	Sda	Inp 8	Tdk ada	
			12		35x 20 x15	sda	Inp 8	Tdk ada	
2	Nabire	Kalibogo	1	4:1	35x25 x20	sda	Cigeuli	Tdk ada	3
3	Nabire Barat	Bumi raya	1	2:1	40x25 x20	Utara selatan	Inp 22	Tdk ada	150
					35x20 x 20	Sda	Inp 22	Tdk ada	20
					40x20 x20	Sda	Inp 22	Tdk ada	15
					40 x20 x15	Sda	Inp 22	Tdk ada	30
				4:1	40 x 25x20	Sda	Cigulis	Tdk ada	
				6:1	35x 25 x20	Sda	Cigeulis	Tdk ada	
					35 x20x15	sda	Cigulis	Tdk ada	

Hasil survey terhadap responden kelompok tani kooperator menunjukkan bahwa petani memberikan respon positif terhadap teknologi jajar legowo. Dua alasan utama petani menyukai cara tanam jajar legowo yaitu :1) memudahkan petani melakukan pemeliharaan (penyiangan, pemupukan, penyemprotan), 2) meningkatkan produktivitas. Meskipun dari sisi pembiayaan ada penambahan upah tanam, untuk sistem tegel upah tanamnya Rp 1.200.000 per hektar sedangkan jajar legowo sebesar Rp 1.900.000 ada selisih sebesar Rp 600.000. Namun demikian petani sebagian petani lebih memilih menanam dengan jajar legowo karena produksi yang dihasilkan lebih tinggi disamping memudahkan pemeliharaan.

Tabel 3. Analisis Biaya dan Pendapatan Usahatani jajar legowo per hektar di Kanpung Bumi Raya Distrik Nabire Barat Kabupaten Nabire

Uraian	Jumlah (Rp)
A. Total Penerimaan(Rp)	
Rp.9.000/kg (beras) x2,7 ton/ha	**24.300.000,-**
B. Total Pengeluaran (Rp)	**11.372.171,-**
a. Benih (25kg x Rp.6.900,-)	172.500,-
b. Pupuk	1.850.714,-
e. Pestisida (Rp)	1.725.000,-
f. Sewa traktor bajak	1.400.000,-
g.Biaya Tanam (Borongan)	1.800.000,-
h.Upah tenaga kerja pemupukan	524.615,-
i. Upah tenaga kerja penyiangan+penyemprotan	400.000,-
j. Biaya Panen (Sampai rumah petani)	3.500.000,-
C. Keuntungan (A-B)	**13.047.171,-**
B/C	**1.2**

Berdasarkan analisa usaha tani memberikan gambaran bahwa usahatani dengan system tanam jajar legowo membutuhkan biaya Rp 11.327.171 dengan penerimaan sebesar Rp 29.700.000,- sehingga memberikan keuntungan usahatani sebesar Rp 13.047.171,-. Dari hasil perhitungan diperoleh B/C ratio sebesar 1,2 artinya usaha tani padi layak untuk dikembangkan.

Hasil Pengkajian Sistem Tanam Legowo di lahan Sawah Irigasi

Hasil kajian menunjukkan bahwa dari 2 sistem tanam yang di introduksi jajar legowo 4:1 memberikan produksi tertinggi. dengan varietas Inpari 9 menghasilkan produksi tertinggi yaitu 4,87 t/ha GKG sedangkan jajar legowo 2:1 dengan menanam varietas Inpari 9 produksinya 4,2 t/ha GKG paling rendah pola petani dengan menanam varietas Inpari 8. Dapat dikatakan bahwa produktivitas padi bisa ditingkatkan melalui sistem jajar legowo khususnya legowo 4;1 dengan menggunakan varietas yang adaptif. Menurut Bachrein (2005), penerapan sistem tanam legowo dapat meningkatkan produktivitas dan memberikan tambahan pendapatan bagi petani. Slanjutnya Nazam et al.(2000), bahwa legowo 2:1 maupun 4:1 memberikan hasil yang lebih tinggi yaitu 12-22 % dibandingkan dengan cara tanam jajar biasa.

Pada sistem tanam pindah jarak tanam menentukan produktivitas, jarak tanam terlalu rapat meningkatkan biaya produksi,namun jarak tanam yang terlalu lebar akan menurunkan populasi tanaman yang berdampak pada penurunan hasil panen. Legowo 4;1 dengan menanam varietas Inpari 9 memberikan hasil yang lebih tinggi sekitar 10% dari pola petani.

Analisis biaya usahatani jajar legowo dan Eksisting (pola petani) di lahan sawah Irigasi Distrik Makimi Kabupaten Nabire 2016

Perlakuan	T,Kerja (Rp)	Sarana Produksi (Rp)	Jumlah Pengeluaran	Penerimaan (Rp)	Keuntungan (Rp)	B/C Ratio
Inpari 8 (eks)	6.924.615	3.988.210	10.912.825	18.900.000	7.987.175	0,7

Inpari 9 (2;1)	6.624.615	3.748.210	10.372.825	23,400.000	13.027.175	1,2
Inpari 9 (4;1)	6.624.615	3.748.210	10.372.825	27.900.000	17.527.175	1,7
Inpari 13 (2;1)	6.624.615	3.748.210	10.372.825	20.700.000	10.327.175	0,9
Inpari 13 (4;1)	6.624.615	3.748.210	10.372.825	23.715.200	13.027.175	1,2

Keterangan ; Beras Inpari 9 legowo 2:1=2,6 ton, legowo 4:1 = 3,1 ton
Beras Inpari 13 legowo 2:1=2,3 ton, legowo 4:1=3,1 ton
Beras Inpari 8 pola petani = 2,1 ton

Hasil kajian usahatani di Distrik Nabire menunjukkan sistem jajar legowo memberikan hasil yang lebih tinggi dari pada pola petani yang menggunakan jarak tanam legowo tanpa sisipan atau border. Sistem jaja legowo 4:1 meningkatkan produksi dan pendapatan petani. Penerimaan tertinggi diperoleh jajar legowo 4;1 yaitu Rp 27.900.000 penerimaan terendah didapatkan pola petani. Rendahnya pendapat petani disebab yangkan oleh penanaman jajar legowo yang tidak menggunakan tanaman border atau sisipan sehingga mengurangi jumlah populasi tanaman.

Bila dilihat dari efesiensi usahatani yaitu R/C ratio usahatani padi dengan nilai >1 adalah jajar legowo 4:1 dengan varietas inapri 9 dan 13. Hal ini menunjukkan bahwa sistem jajar legowo 4:1 lebih kompetitif dari legowo 2;1 dan pola petani karena nilai R/C nya 1,7. Secara finansial usahatani padi dengan menerapkan teknologi jajar legowo dengan varietas Inpari 9 paling menguntungkan.

Kesimpulan

1. Penerapan sistem tanam jajar legowo dapat meningkatkan produktivitas, besaran peningkatannya tergantung pada varietasnya.
2. Produktivitas yang dihasilkan jajar legowo 4:1 (4,9 t/GKG) dengan keuntungan Rp 17.586.175
3. Semua petani yang telah menerapkan sistem jajar legowo memberikan respon positif karena memudahkan petani dalam pemeliharaan tanaman.
4. Sistem Jajar legowo memiliki peluan untuk meningkatkan produktivitas padi dengan varietas yang adaptif.
5. Untuk mendapatkan hasil yang optimal di lokasi kajian diharapkan menggunakan sistem jajar legowo 4:1.

5.3. Pengelolaan Sumber Daya Genetik Di Provinsi Papua

Latar belakang

Tahap awal dalam program pemuliaan adalah menyediakan sumber daya genetik dengan keragaman yang luas (Poehlman 1991). Keragaman genetik dapat diketahui melalui karakterisasi dan evaluasi. Varietas-varietas unggul masa kini yang dibentuk melalui program pemuliaan atau bioteknologi pada dasarnya merupakan rakitan plasma nutfah dengan menggunakan benih dari

sumber daya genetik yang ada. Oleh karena itu, sumber daya genetik perlu dipelihara dan dilestarikan agar dapat dimanfaatkan pada saat diperlukan. Gen-gen yang pada saat ini belum berguna mungkin pada masa yang akan datang sangat diperlukan sebagai sumber tetua dalam perakitan varietas unggul baru (Tickoo *et al.* 1987).

Sumarno (1996) mengemukakan beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pengelolaan plasma nutfah, adalah: 1) menyusun konsep kebijakan pengelolaan plasma nutfah secara nasional, 2) mengkoordinasikan pengelolaan plasma nutfah yang terdapat di semua unit kerja (Puslit, Balit), 3) membina dan meningkatkan kemampuan teknis pengelolaan plasma nutfah bagi tenaga pengelola, 4) melakukan kerjasama internasional dalam pengelolaan plasma nutfah, 5) mengelola plasma nutfah secara profesional oleh peneliti yang berdedikasi

Sehubungan dengan itu BPTP Papua dalam tahun anggaran 2016 mengalokasikan kegiatan koleksi plasmanutfah dan pengelolaan sumberdaya genetik untuk memperoleh informasi klon-klon unggul adaptif yang dapat dikembangkan secara luas pada beberapa kabupaten potensial di Provinsi Papua. Dengan adanya pengelolaan tanaman akan mendapatkan plasmanutfah tanaman lokal yang bermanfaat bagi program perakitan varietas unggul nasional dalam rangka mendukung swasembada pangan berkelanjutan.

Metodologi

Inventarisasi, eksplorasi, dan koleksi plasma nutfah sumberdaya genetik tanaman pangan, tanaman perkebunan dan hortikultura lokal khas daerah Provinsi Papua akan dilaksanakan pada lokasi Kabupaten Jayapura, kabupaten Yapen dan kabupaten Nabire. Untuk pembentukan/pembinaan kebun koleksi plasma nutfah akan dilakukan di Kebun Percobaan BPTP Papua, Jayapura. Pemilihan lokasi berdasarkan potensi plasma nutfah khas Papua pada setiap kabupaten. Kegiatan ini direncanakan akan berlangsung dari Januari sampai Desember 2016.

Inventarisasi, eksplorasi, dan koleksi plasma nutfah sumberdaya genetik tanaman pangan, tanaman perkebunan dan hortikultura lokal khas daerah Provinsi Papua akan dilaksanakan pada lokasi Kabupaten Jayapura, kabupaten Yapen dan kabupaten Nabire. Untuk pembentukan/pembinaan kebun koleksi plasma nutfah akan dilakukan di Kebun Percobaan BPTP Papua, Jayapura. Pemilihan lokasi berdasarkan potensi plasma nutfah khas Papua pada setiap kabupaten. Kegiatan ini direncanakan akan berlangsung dari Januari sampai Desember 2016.

Tanaman yang sudah teridentifikasi pada tahun 2015 akan diambil contohnya baik dalam bentuk biji/buah/bagian vegetatif tanaman untuk dikoleksi pada kebun koleksi plasma nutfah. Pertumbuhan tanaman pada kebun koleksi akan tetap diamati data agronomisnya dalam bentuk *deskripsi morfologis tanaman.* Data yang sudah terkumpul akan ditabulasi sebagai pendukung data base sumberdaya genetik kemudian dianalisis menggunakan Indeks diversitas SDG dalam suatu wilayah yang dapat dihitung dengan Indeks Shanon. Indeks Shanon (H) dan Indeks Equitability (EH) dirumuskan sebagai:

$$H = -\sum_{i=1}^{s} pi \ln pi, \text{ dan } EH = H \ln S;$$

sedangkan pi = proporsi spesies ke-i dan S=banyaknya spesies dalam suatu wilayah. Untuk mengetahui tingkat kemiripan struktur spesies antar 2 wilayah, dapat diduga dari besaran koefisien SorensonSC) yang dirumuskan sebagai SC = 2 C / S1 + S2, C=jumlah spesies yang sama, S1 dan S2 jumlah seluruh spesies dalam wilayah 1 dan 2.

Hasil dan pembahasan

Data Karakterisasi Tanaman Lokal Papua, hasil Eksplorasi dan Inventarisasi di kelurahan Yoka, Distrik Heram, Kota Jayapura

Gembili (*Dioscorea esculenta*)

Ditemukan di kampung Hebeaibulu, Kelurahan Yoka, Distrik Heram, Kota Jayapura, Papua. Berada pada koordinat S : 02^0 36' 27.4" E : 140^0 37' 37.8". Memiliki nama lokal *Areli*. Oleh masyarakat setempat dimakan sebagai selingan nasi. Merupakan tanaman merambat dengan batang berbentuk bulat dengan batang tua berwarna coklat dan batang muda berwarna hijau. Permukaan halus berduri.

Daun berbentuk segitiga/triangular/reniform, dengan ujung meruncing dan pangkal berlekuk. Tepian daun berbentuk rata, dengan permukaan atas halus, permukaan bawah berbulu halus. Tulang daun melengkung. Bentuk tangkai bulat dengan permukaan halus. Warna daun, tulang daun dan tangkai daun adalah hijau. Rata-rata panjang daun 7 cm, lebar7 cm dan panjang tangkai 4 cm. Daun tipis.

Pada saat dilakukan eksplorasi di lapangan, tanaman belum berumbi. Gembili dapat dipanen setelah tanaman berumur 7 – 9 bulan.

Uwi (*Dioscorea alata*)

Ditemukan di kampung Hebeaibulu, Kelurahan Yoka, Distrik Heram, Kota Jayapura, Papua. Berada pada koordinat S : 02^0 36' 27.4" E : 140^0 37' 37.8". Memiliki nama lokal *Orofe dan Gulayu*. Oleh masyarakat setempat dimakan sebagai selingan nasi. Uwi termasuk tanaman merambat, berbatang basah, dengan tekstur yang lebih lunak dibandingkan batang gembili. Bentuk segiempat bersayap. Warna batang hijau. Permukaan licin tidak berduri. Daun berbentuk segitiga/triangular/pinnate, dengan ujung meruncing dan pangkal berlekuk. Tepian daun berbentuk rata, dengan permukaan atas-bawah daun licin. Tulang daun melengkung. Bentuk tangkai segi empat dengan permukaan halus. Warna daun adalah hijau. Panjang daun berkisar antara 8-12 cm, lebar 6-8 cm dan panjang tangkai 4-7 cm. Memiliki umbi gantung yang tumbuh pada saat tanaman berumur 3-4 bulan. Pada saat dilakukan eksplorasi di lapangan, tanaman belum berumbi. Gembili dapat dipanen setelah tanaman berumur 7 – 9 bulan. Uwi terbagi menjadi empat jenis berdasarkan warna daun, warna tulang daun, warna tangkai daun dan bentuk daun.

Uwi 1 : Daun berwarna hijau tua, tulang daun berwarna ungu, pangkal-ujung tangkai daun berwarna ungu. Daun lebih tebal. Daun muda berwarna ungu.

Uwi 2 : Daun berwarna hijau tua, tulang daun berwarna hijau keunguan, pangkal-ujung tangkai daun berwarna ungu. Daun lebih tebal. Daun muda berwarna hijau.

Uwi 3 : Daun berwarna hijau muda, tulang daun berwarna hijau, pangkal-ujung tangkai daun berwarna ungu. Daun lebih tipis tetapi ukurannya lebih panjang. Daun muda berwarna hijau.

Uwi 4 : Daun berwarna hijau muda, tulang daun berwarna hijau, pangkal-ujung tangkai daun berwarna hijau. Daun lebih besar/lebar. Daun muda berwarna hijau.

Talas Batang Hijau (*Colocasia esculenta*)

Ditemukan di kampung Hebeaibulu, Kelurahan Yoka, Distrik Heram, Kota Jayapura, Papua. Berada pada koordinat S : 02^0 36′ 27.4″ E : 140^0 37′ 37.8″. Memiliki nama lokal *Hekhei Khleumang.* Oleh masyarakat setempat dimakan sebagai selingan nasi.

Daun berbentuk perisai dengan ujung runcing dan pangkal berlekuk. Tepi daun penuh/rata. Permukaan atas dan bawah daun halus dan licin. Pola Tanaman ini memiliki rentang yang 75 cm dan tinggi sekitar 80 cm. Memiliki stolon 2 buah pertanaman dengan panjang sekitar 12 cm. Umbi dapat dipanen setelah berumur 6-9 bulan.

tulang daun berbentuk huruf "Y". Seluruh permukaan tanaman mulai dari helaian daun, tepi helaian daun, tulang daun, tangkai daun, pelepah daun dan tepi pelepah berwarna hijau. Posisi permukaan helai daun yaitu tegak dengan ujung menghadap ke bawah. Irisan melintang bagian bawah tangkai berpelepah adalah tertutup. Tidak ada lapisan lilin pada daun. Rata-rata panjang daun adalah 25 cm, lebar 20 cm, panjang tangkai 50 cm dan panjang pelepah 25 cm.

Talas Batang Ungu (*Colocasia esculenta*)

Ditemukan di kampung Hebeaibulu, Kelurahan Yoka, Distrik Heram, Kota Jayapura, Papua. Berada pada koordinat S : 02^0 36′ 27.4″ E : 140^0 37′ 37.8″. Memiliki nama lokal *Hekhei Hasai.* Oleh masyarakat setempat dimakan sebagai selingan nasi. Tanaman ini memiliki rentang yang sedang yaitu 80 cm serta tinggi sekitar 90 cm. Memiliki stolon, rata-rata 3 buah per tanaman dengan panjang sekitar 7 cm. Yang membedakan dengan Hekhei Hasai sebelumnya adalah tanaman ini memiliki tangkai dan pelepah daun yang mencolok yaitu berwarna ungu tua. Daun berbentuk perisai dengan ujung meruncing dan pangkal berlekuk. Tepi daun penuh/rata. Permukaan atas dan bawah daun halus dan licin. Pola tulang daun berbentuk huruf "Y". Warna helaian daun adalah hijau tua dan tepi helaian daun adalah ungu. Warna utama tulang daun dan tangkai daun adalah ungu muda. Warna pelepah daun ungu. Warna tepi pelepah adalah ungu. Posisi permukaan helai daun yaitu tegak dengan ujung menghadap ke bawah. Irisan melintang bagian bawah tangkai berpelepah adalah

tertutup. Tidak ada lapisan lilin pada daun. Rata-rata panjang daun adalah 26 cm, lebar 22 cm, panjang tangkai 50 cm dan panjang pelepah 20 cm.

Pinang (*Areca catechu* L.)

Ditemukan di kampung Hebeaibulu, Kelurahan Yoka, Distrik Heram, Kota Jayapura, Papua. Berada pada koordinat S : 02^0 36′ 29.4″ E : 140^0 37′ 35.4″. Memiliki nama lokal *Bhelauw.* Pohon pinang banyak tumbuh di Papua karena tanaman ini merupakan bagian dari budaya masyarakat Papua. Mengunyah pinang melekat dalam kehidupan sehari-hari dan menjadi bagian dalam pergaulan social masyarakat Papua. Pinang merupakan tanaman menahun atau tanaman keras dengan batang bulat dan permukaan berusuk yang memperlihatkan bekas-bekas daun. Arah tumbuh tegak lurus dapat mencapai ketinggian 25 m dengandiameter 15 cm, meskiada pula yang lebihbesar. Tajuk tidak rimbun dengan percabangan monopodial. Daun pinang termasuk daun majemuk dan tanaman berdaun lengkap dengan tangkai daun pendek dan berbentuk setengah lingkaran yang sisi atasnya beralur dalam. Bentuk daun bangun pita dengan ujung daun runcing. Susunan tulang daun sejajar dengan tepi daun rata. Warna daun hijau tua dengan permukaan licin mengkilat.Buah pinang termasuk buah buni dengan bentuk buah bulat telur terbalik memanjang dengan panjang 3,5 – 7 cm. Warna buah muda hijau dan buah tua merah oranye dengan dinding buah yang berserabut. Biji 1 berbentuk telur, dan memiliki gambaran seperti jala.

Tebu *(Saccharum officinarum)*

Ditemukan di kampung Hebeaibulu, Kelurahan Yoka, Distrik Heram, Kota Jayapura, Papua. Berada pada koordinat S : 02^0 36′ 29.4″ E : 140^0 37′ 35.4″. Memiliki nama lokal *Yu* yang artinya manis.Sehari-hari dimakan oleh masyarakat karena rasanya yang manis.Merupakan tebu lokal Papua. Tinggi tanaman bekisar antara 1-1.7 m. Batang berwarna kuning dengan garis hijau, mata ruas lonjong tebal, dengan lebar ruas 2.7 cm dan panjang 11 cm. Daun berbentuk linear dengan warna hijau. Rasa manis.

Matoa (*Pometia pinnata*)

Buah khas Papua. Tumbuh di kampung Hebeaibulu, Kelurahan Yoka, Distrik Heram, Kota Jayapura, Papua. Berada pada koordinat S : 02^0 36' 28.0" E : 140^0 37' 27.5". Memiliki nama lokal *Emme.*

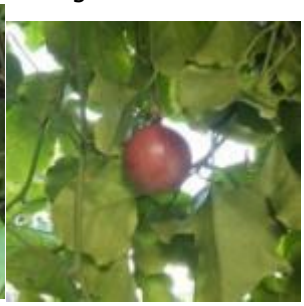
Berbentuk pohon dengan tinggi berkisar 10-15 cm. Batang bulat berkayu berwarna coklat tua. Daun berbentuk oblong dengan pangkal tumpul dan ujung meruncing. Daun tebal dengan permukaan berkilau dan licin. Tulang daun menyirip dengan warna hijau. Daun berwarna hijau tua. Buah berbentuk bulat lonjong, dengan warna hijau dan permukaan kulit buah licin. Buah tersusun dalam tangkai, dengan satu tangkai terdiri dari 10-25 buah. Panjang buah sekitar 3cm, dengan keliling sekitar 7-8 cm. Buah muda keras, setelah masak menjadi lunak ketika ditekan. Berat buah sekitar 35-45 gram. Rasa manis.

Markisa Sentani/Jayapura (*Passiflora edulis* SIMS.)

Tumbuh di kampung Hebeaibulu, Kelurahan Yoka, Distrik Heram, Kota Jayapura, Papua. Berada pada koordinat S : 02^0 36' 29.4" E : 140^0 37' 35.4".

Tanaman merambat, dengan batang bulat berwarna hijau. Daun muda berbentuk pinnate dengan warna hijau muda, daun tua berbentuk palmate dengan warna hijau tua. Daun muda memiliki panjang sekitar 13 cm, lebar 10.5 cm. Daun tua memiliki panjang sekitar 13 cm dan lebar 19.5 cm. Bunga berwana putih keunguan.

Buah berbentuk bulat, ketika masih muda berwarna hijau dengan bintik putih, ketika tua berwarna ungu muda bintik putih. Kulit buah liat, sulit dibelah dengan kulit lebih tebal. Bobot buah lebih ringan bila dibandingkan dengan markisa Wamena. Jumlah biji lebih sedikit dengan daging yang menyelimuti lebih tebal. Warna daging kuning muda. Buah memiliki panjang sekitar 6.3 cm, lebar 6 cm dan berat 67.80 gram. Rasa buah manis asam.

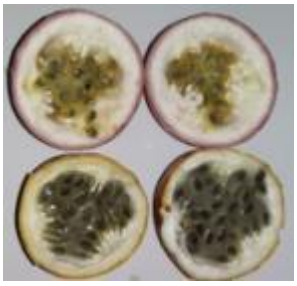


Markisa Wamena

Tumbuh di Wamena, Kabupaten Jayawijaya.

Buah berbentuk lonjong, ketika tua berwarna kuning tua bintik putih. Kulit buah rapuh, mudah dibelah dengan kulit lebih tipis. Bobot buah lebih berat bila dibandingkan dengan markisa Sentani/Jayapura. Jumlah biji lebih banyak dengan daging yang menyelimuti lebih tipis. Warna daging putih. Buah memiliki panjang sekitar 6.7 cm, lebar 5.3 cm dan berat 70.03 gram. Rasa buah manis.

Perbedaan Markisa Sentani dengan Markisa Wamena :



Patola

Ditemukan di kampung Hebeaibulu, Kelurahan Yoka, Distrik Heram, Kota Jayapura, Papua. Berada pada koordinat S : 02^0 36' 27.4" E : 140^0 37' 37.8". Disebut dengan sayur ular karena buahnya berbentuk seperti ular.Oleh masyarakat setempat buahnya dimanfaatkan sebagai sayur. Tanaman merambat dengan batang bulat dan daun berbentuk palmate. Buah memiliki bentuk khas, lonjong dan panjang melengkung berujung lancip dengan permukaan tidak rata. Warna buah adalah putih kehijauan dengan garis hijau tua.

Gedi Batang Merah *(Abelmoschus manihot* L. Medik)

Tumbuh di kampung Hebeaibulu, Kelurahan Yoka, Distrik Heram, Kota Jayapura, Papua. Berada pada koordinat S : 02^0 36' 28.2" E : 140^0 37' 28.6". Memiliki nama lokal *Manggali.*Gedi merupakan tanaman khas Papua. Sehari-hari dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai sayur, baik dimakan dengan nasi maupun dengan papeda.Tinggi tanaman sekitar 0.8 – 1.5 m. Batang berbentuk bulat dengan pangkal sampai ujung berwarna merah keunguan. Permukaan batang halus. Daun berbentuk palmate dengan ujung meruncing dan pangkal berlekuk. Warna daun hijau tua. Tulang daun bagian pangkal berwarna merah keunguan sedangkan bagian tengah-ujung berwarna hijau. Tangkai daun berwarna merah keunguan. Permukaan daun rata dan agak licin. Bentuk tepi daunnya bercangab menjari

(palmatifidus). Permukaan tangkai halus dan licin dengan bentuk bulat. Rata-rata panjang daun 12 cm, lebar 9 cm dan panjang tangkai 13 cm.

Gedi Batang Merah 2*(Abelmoschus manihot* L. Medik)

Tumbuh di kampung Hebeaibulu, Kelurahan Yoka, Distrik Heram, Kota Jayapura, Papua. Berada pada koordinat S : 02^0 36' 27.7" E : 140^0 37' 32.3". Memiliki nama lokal *Manggali.* Sama dengan tanaman sebelumnya, Gedi dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai sayur, baik dimakan dengan nasi maupun dengan papeda. Tinggi tanaman sekitar 1, 2 – 2 m. Batang berbentuk bulat dengan pangkal berwarna putih, bagian tengah berwarna hijau-ungu dan bagian ujung yang merupakan lokasi pertumbuhan daun berwarna merah keunguan. Permukaan batang halus. Daun berbentuk menjari terbuka/pedate dengan ujung meruncing dan pangkal berlekuk. Warna daun hijau tua. Tulang daun bagian pangkal berwarna merah keunguan sedangkan bagian ujung berwarna hijau. Tangkai daun berwarna merah keunguan. Dalam satu tanaman, satu helaian daun terbagi atas 3, 5 atau 7 cabang yang memiliki bentuk khas. Permukaan daun rata dan agak licin. Bentuk tepi daunnya berbagi menjari (palmatipartitus). Permukaan tangkai halus dan licin dengan bentuk bulat. Rata-rata panjangdaun 20 cm, lebar 18 cm danpanjangtangkai 10-15 cm.

Bawang Merah Wamena

Ciri khas utama adalah memiliki ukuran buah lebih besar dibandingkan dengan bawang merah kebanyakan. Secara umum bentuk umbi sama.

Umbi berbentuk bulat dengan ujung runcing dan permukaan licin mengkilat. Warna kulit luar merah dan lapis umbi bagian dalam berwarna ungu muda. Dalam satu rumpun terdapat 6 - 10 umbi. Memiliki bau khas yang sangat tajam. Rata-rata memiliki diameter 4 cm dan lingkar buah 12,5 cm. Bobot per buah sekitar 80 gram.

Terong Belanda

Bentuk buah elips seperti sawo kecik. Permukaan halus dengan kulit buah berwarna kuning-coklat muda dengan sedikit bercak berwarna coklat tua. Dalam penampang melintang, daging buah berwarna kuning tua dan terdapat biji seperti buah tomat. Tekstur daging lembut, lunak dan berair. Rasa buah adalah manis asam dengan sedikit pahit. Secara umum panjang buah 6 cm, diameter 4 cm dengan lingkar buah 14 cm. Bobot per buah sekitar 120 gram.

Buah dimanfaatkan sebagai minuman (juice).

Gedi Batang Hijau/Putih

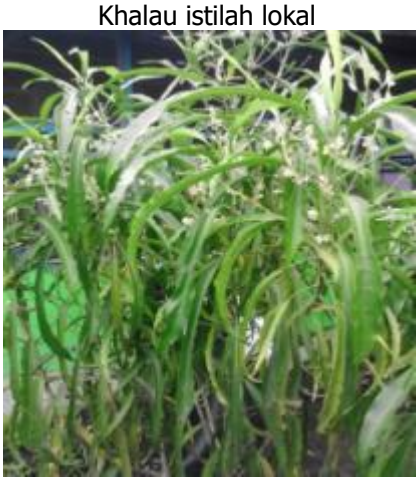
Ditemukan di Kampung Yakonde, Distrik Waibu, Kabupaten Jayapura. Oleh masyarakat setempat dimanfaatkan sebagai sayur atau obat. Tinggi tanaman sekitar 0,8 – 1,5 m. Batang tua berbentuk bulat dengan warna putih dan warna pada pertemuan ruas batang juga putih. Permukaan batang agak halus. Batang muda berbentuk bulat dengan warna hijau muda dan warna pada pertemuan ruas batang juga hijau muda. Permukaan batang halus dan licin.

Daun berbentuk menjari terbuka (palmate) dengan ujung meruncing (acuminatus) dan pangkal berlekuk (emarginatus). Jarak antar lobe sedang. Bentuk tepi daunnya berbagi menjari (palmatipartitus) dan bergerigi (serratus). Warna daun hijau dengan tangkai dan tulang daun adalah hijau muda. Warna pada pertemuan tulang daun adalah hijau muda. Permukaan daun rata dan agak licin. Tangkai bulat dengan permukaan halus dan licin. Rata-rata panjang daun 16 cm, lebar 20 cm dan panjang tangkai 25 cm.

Bunga Puring/ Furing

Ditemukan di Kampung Yakonde, Distrik Waibu, Kabupaten Jayapura. Tinggi tanaman sekitar 0,5 – 1,2 m. Batang berkayu, berbentuk bulat berwarna coklat muda dengan permukaan kasar. Daun tumbuh memusat pada ujung batang. Dalam satu cabang terdapat empat bentuk daun yang berbeda dengan ukuran yang berbeda pula. Ada yang berbentuk linear dan obovate dengan ujung tumpul(obtusus) dan pangkal runcing (acutus). Ada yang pangkal dan ujung daun dipisahkan oleh segaris tulang daun, dengan pangkal berbentuk obovate, ujung berbentuk lanceolate dan ovate. Tepi daun rata (entire). Warna permukaan atas daun hijau tua, warna permukaan bawah daun hijau muda, tangkai dan tulang daun adalah hijau keunguan. Permukaan daun rata dan agak licin. Tangkai berbentuk bulat dengan permukaan halus dan licin. Daun yang besar memiliki panjang rata-rata 14 cm, lebar 1,5 cm dan panjang tangkai 1 cm. Daun yang kecil memiliki panjang rata-rata 7 cm, lebar 1 cm dan panjang tangkai 0,5 cm.

Nama Tanaman	Deskripsi Morfologi Utama
Fotofe	Tinggi tanaman 90 - 105 cm, dengan warna batang hijau muda yang berbentuk pipih dengan pearawakan tumbuhan termasuk terna dan memiliki sistem perakaran serabut. Arah tumbuh batang tegak. Permukaan batang halus. Berdaun tunggal dengan panjang 30 cm dan lebar 15 cm. Warna daun pucuk hijau muda dan warna daun tua hijau. Bentuk daun bulat memanjang dengan ujung daun meruncing dan pangkal daun membulat serta memiliki tepian daun yang rata dengan ukuran daun yang besar. Permukaan daun licin dengan susunan tulang daun sejajar dan tata letak daun termasuk opposite.

Zodia Khalau istilah lokal 	Tinggi tanaman 120 - 150 cm, dengan warna batang coklat muda yang berbentuk bulat dengan pearawakan tumbuhan termasuk perdu dan memiliki sistem perakaran tunggang. Arah tumbuh batang tegak. Permukaan batang agak halus. Berdaun tunggal dengan panjang 9 - 13 cm dan lebar 1 - 1,5 cm. Warna daun pucuk hijau dan warna daun tua hijau tua. Bentuk daun bulat memanjang dengan ujung daun runcing dan pangkal daun membulat serta memiliki tepian daun yang rata dan ukuran daun sedang. Permukaan daun licin dengan susunan tulang daun sejajar dan tata letak daun termasuk opposite. Jumlah bunga majemuk dengan warna putih.
Sayur Lilin *(Setara palmifolia)* *Ware Hasai istilah lokal* 	Tinggi tanaman 120 - 142 cm dan diameter 10 cm, dengan warna batang hijau kekuningan yang berbentuk bulat beruas-ruas dengan pearawakan tumbuhan termasuk terna dan memiliki sistem perakaran serabut. Arah tumbuh batang tegak. Permukaan batang licin. Berdaun tunggal dengan panjang 70 - 100 cm dan lebar 3 cm. Warna daun pucuk hijau muda dan warna daun tua hijau. Bentuk daun bulat memanjang dengan ujung daun meruncing dan pangkal daun membulat serta memiliki tepian daun bergerigi. Permukaan daun bagian atas berbulu kasar, dan permukaan bagian bawah berbuluh halus dengan susunan tulang daun sejajar dan tata letak daun termasuk opposite.

Pisang Aumang *(Musa paradisiaca)* 	Tinggi tanaman 200 cm dan diameter 70 cm, dengan warna batang hijau sampai hijau tua yang berbentuk bulat pearawakan tumbuhan termasuk terna dan memiliki sistem perakaran serabut. Arah tumbuh batang tegak. Permukaan batang licin. Berdaun tunggal dengan panjang 100 - 130 cm dan lebar 40 - 60 cm. Warna daun pucuk hijau muda dan warna daun tua hijau. Bentuk daun bulat memanjang dengan ujung daun tumpul dan pangkal daun tumpul serta memiliki tepian daun rata, ukuran daun besar. Permukaan daun halus dengan susunan tulang daun sejajar dan tata letak daun termasuk opposite. Warna daging buah putih dengan produksi buah dalam bentuk tandan.

4.2.2 Data Karakterisasi Kepulauan Yapen

Nama Tanaman	Deskripsi Morfologi Utama
Lada Hitam	Buah : bentuk buah buat ketika muda berwarna hijau dan buah tua berwana oranye, raasa buah tidak pahit dan tidak begitu pedas isi dalam buah berwarna putih cerah dan memeliki aroma wangi, jumlah buah daam satu tangkai ± 5 buah. Batang : tipe pertumbuhan tegak ke atas/ mencalar dan bercabang , warna batang hijau dan agak lunak kemudian memiliki ruas-ruas dengan panjang 40-70mm. Daun : berwarna hijau berbentuk oval dan meruncing di bagian ujung memiliki bulu pada bagian bawah daun, Panjang daun 13 cm dan lebar 2,8cm dengan panjang tangkai 4cm.
Markisa Hutan	Buah : bentuk buah buat sampai oval berdiameter 6cm ketika muda berwarna hijau dan buah tua berwana oranye, isi di dalam berwarna puti dengan kulit buah agak tebal. Daun : Bentuk daun menjari dengan panjang daun 7-9cm, lebar daun 4cm tangkai daun berna hijau kecoklatan dan memiliki warna hijau. Batang : panjang batang tanaman markisa 5 m dengan diamter 2cm dan berna hijau.
Daun Gatal	Daun : daun berbentuk simpel bertulang menyirib berwarna hijau, tepi daun rata dan tidak memeliki bulu pada daun, permukaan daun agak kasar, panjang daun 30cm dan lebar 8cm memiliki tangkai daun hijau gelab agak keunguan dengan panjang 6cm. Batang : tinggi batang utama 5m dengan diameter 20-40cm dan berwarna hijau gelab. Akar : termasuk akar tunggang terdapat pula serabut-serabut akar. Sebagai obat tradisional. Bila di sentuh akan minimbulkan alergi dan bengkak
Daun Gatal	Daun : daun berbentuk simpel bertulang menyirib berwarna hijau, tepi daun rata dan tidak memeliki bulu pada daun, panjang daun 30cm dan lebar 10cm memiliki tangkai daun hijau dengan panjang 3cm. Batang : tinggi batang utama 2m dengan warna hijau dan permukaan batang licin.Sebagai obat tradisional. Pemanfaatan Bila di sentuh akan minimbulkan alergi dan bengkak tetapi pucuknya bisa dimakan sebagai sayur
Daun Gatal	Daun : daun berbentuk **cordate** dan berwarna hijau terang memiliki spot putih. Susunan daun sederhana bertulang menyirib berwarna hijau, tepi daun rata permukaan daun berbulu kasar, panjang daun 12cm dan lebar cm10 memiliki tangkai daun ungu. Batang : tinggi batang utama 30cm dengan warna hijau, batang beruas-ruas dan diameter batang 1-2cm. Akar : memiliki akar tunggang dan dipinggir terdapat serabut-serabut.
Daun Gatal	Masyarakat setempat memanfaatkannya sebagai obat tradisional. Bila di sentuh akan minimbulkan alergi dan bengkak. Daun gatal ini masi dalam proses karakterisasi

Daun Jilat	Batang : Tinggi tanaman 5 m,dengan warna batang mudah hijau dan batang tua berwarna coklat putih memeliki diameter batang ± 24 cm, memiliki banyak cabang panjang cabang 80cm-1m. Daun : bentuk daun **obovate** dengan panjang 14 cm dan lebar 6. tepian daun mulus dan berwana hijau terang.
Daun Patah Tulang	Batang : Tinggi tanaman 65cm,dengan warna batang coklat bercampur hijau dan memeliki diameter batang 1-3cm, ruas batang berbulu panjang ruas 40-78mm. Daun : bentuk daun lanceolate dan susunan daun majemuk dengan panjang 14 cm dan lebar 6cm memiliki tepian daun mulus, permukaan atas dan bawah daun mulus.
Daun Bungkus	Batang : Batang : tipe pertumbuhan tegak ke atas/ mencalar dan bercabang , warna batang hijau dan memiki bercak-bercak coklat kemudian memiliki ruas-ruas dengan panjang 10cm. Daun : Susunan daun sederhana bertulang menyirib berwarna hijau dengan bentuk daun cordate, panjang daun 10 cm dan lebar 15cm.
siri hutan	Batang : Batang : tipe pertumbuhan mencalar dan bercabang, warna batang hijau coklat memiliki ruas-ruas dengan panjang 2cm. Daun : Susunan daun sederhana bertulang menyirib berwarna hijau memiliki spot putih di permukaan daun dengan bentuk daun oval, panjang daun 5cm dan lebar 4,5cm. permukaan daun dan tepi daun halus. Akar : Tumbuhan ini memiliki akar serabut.
siri hutan	Batang : Batang : tipe pertumbuhan mencalar dan bercabang, warna batang hijau coklat memiliki ruas-ruas dengan panjang 2,7cm. Daun : Susunan daun sederhana bertulang menyirib berwarna hijau tua dengan bentuk daun oval, panjang daun 3,5cm dan lebar 5cm. permukaan daun licin agak tebal dan tepi daun halus. Akar : Tumbuhan ini memiliki akar serabut.
siri hutan	Batang : Batang : tipe pertumbuhan mencalar dan bercabang warna batang hijau Ungu memiliki ruas-ruas dengan panjang 3cm dan diameterbatang 0,5cm. Daun : Susunan daun sederhana bertulang menyirib, tampak depan daun berwarna hijau sedangkan blakang daun berwarna ungu dengan bentuk daun oval, panjang daun 8,5cm dan lebar 6,5cm. permukaan daun kasar dan berbulu halus. Akar : Tumbuhan ini memiliki akar serabut.
Buah merah	Batang : diamater 5-12cm, berwarna coklat dengan bercak-bercak cokat putih, bentuk bulat,arah tumbuh vertikal atau tegak percabangan banyak memiliki permukaan berduri. Daun : ukuran 86cm dan lebar 5,5cm, ujung dau bertusuk (mucronate), pangkal merompong, tepian daun berduri di mulai dari ujung sampai pangka daun. Buah : ukuran buah 65 cm, bentuk sinkarp silindiris ujung membuat, berwarna merah muda waktu muda dan tua berwarna merah cerah. Akar : panjang akar tunjang 60-85 cm, diameter 5,5-7cm.

buah merah warna kuning	Tinggi pohon 3,7m : memiliki nakar tunjang panajang 63- 75 dan diameter 5,5,-7cm. Batang : diamater 12cm, berwarna coklat dengan bercak-bercak cokat putih, bentuk bulat,arah tumbuh vertikal atau tegak percabangan banyak memiliki permukaan berduri. Daun : panjang daun 75cm dan lebar 4cm, ujung dau bertusuk (mucronate), pangkal merompong, tepian daun berduri di mulai dari ujung sampai pangka daun. Buah : ukuran buah 50 cm, bentuk sinkarp silindiris ujung membuat, berwarna kuning muda waktu muda dan tua berwarna kuning cerah.

Data Koleksi Tanaman SDG

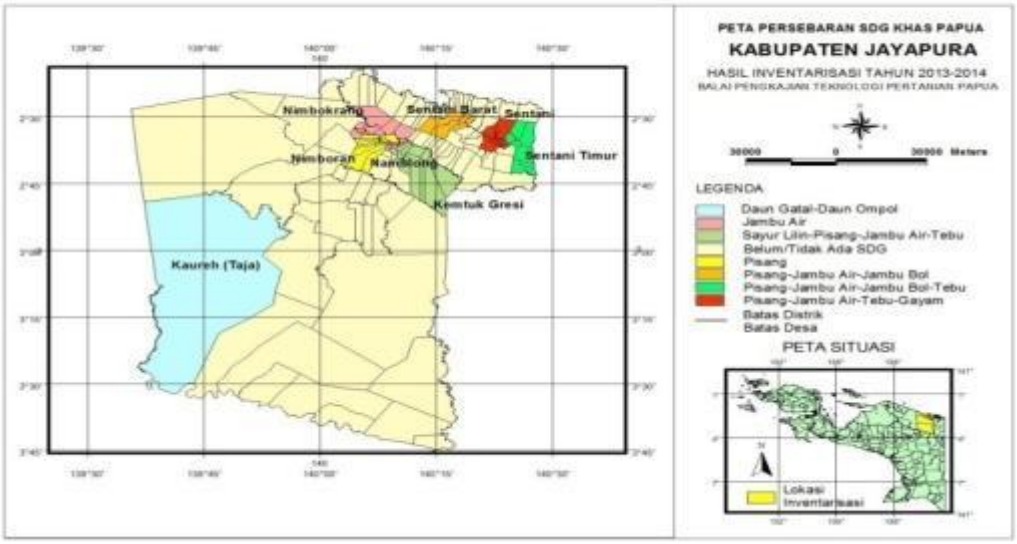
Pada tahap koleksi kegiatan yang dilakukan adalah menanam kembali dan memelihara tanaman yang telah diinventarisir dan di karakterisasi. Tanaman yang telah diinventarisir jika tanaman pohon dan tidak memiliki anakan maka akan diberi tanda/label dan dibiarkan tumbuh dengan menyampaikan kepada pemilik/responden untuk tetap memeliharanya dan jika itu tanaman semusim(sayuran dan kacang-kacangan) atau memiliki anakan/benih akan di bawa pulang dan ditanam di area kantor atau kebun koleksi. BPTP Papua tidak memiliki kebun koleksi yang representative sehingga lokasi yang digunakan untuk mengamankan atau memelihara tanaman digunakan lahan kantor dan juga halaman rumah karyawan/ti. Wadah yang digunakan untuk menanam tanaman ada yang di lahan sekitar kantor, area taman agro dan ada yang ditanam dalam polibag. Pada table berikut dapat dilihat jumlah jenis tanaman koleksi.

Koleksi Tanaman Sumber Daya Genetik

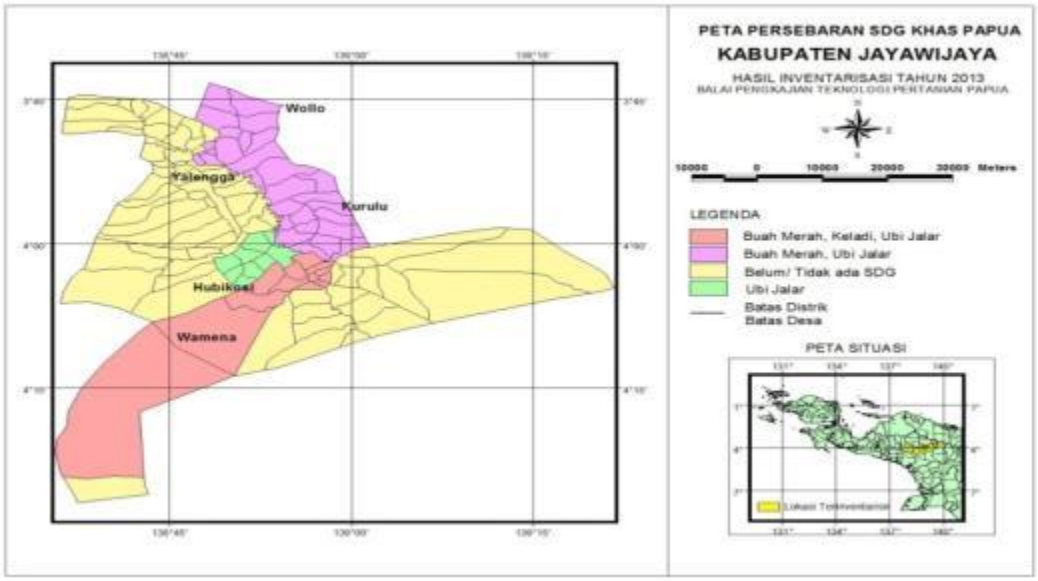
No	Jenis Tanaman	Jumlah	Kondisi	
			Tumbuh	Mati
2.	Talas batang hijau	5	2	3
3.	Talas batang merah	3	3	0
4.	Markisa	2	2	0
5.	Talas batang M Ungu	3	2	1
6.	Strawberry Wamena	3	2	1
7.	Starwberry Taja	0	0	0
8.	Tanaman Obat Mata	1	0	1
9.	Tanaman Bunga Ungu	0	0	0
10	Kayu Garis	1	1	0
11	Pecut Kuda	1	1	0
12.	Sirih Hutan	0	0	0
13.	Rumput Bebadotan	2	1	1
14.	Cakar Ayam	1	0	1
15.	Prha Okophey	1	0	1
16.	Keladi batang merah	2	1	1
17.	Daun Gedi	2	1	1
18.	Keladi Hias	1	1	0
19.	Daun Tebal	2	2	0
20.	Melinjo	3	1	2
21.	Cempedak	0	0	0
22.	Buah Merah	2	0	2
23.	Kacang Merah	4	0	
24.	Talas Batang Merah	2	2	0
25.	Anggrek	3	3	0
26.	Gedi Batang Merah	1	1	0

Peta Spasial Sebaran Tanaman SDG Provinsi Papua

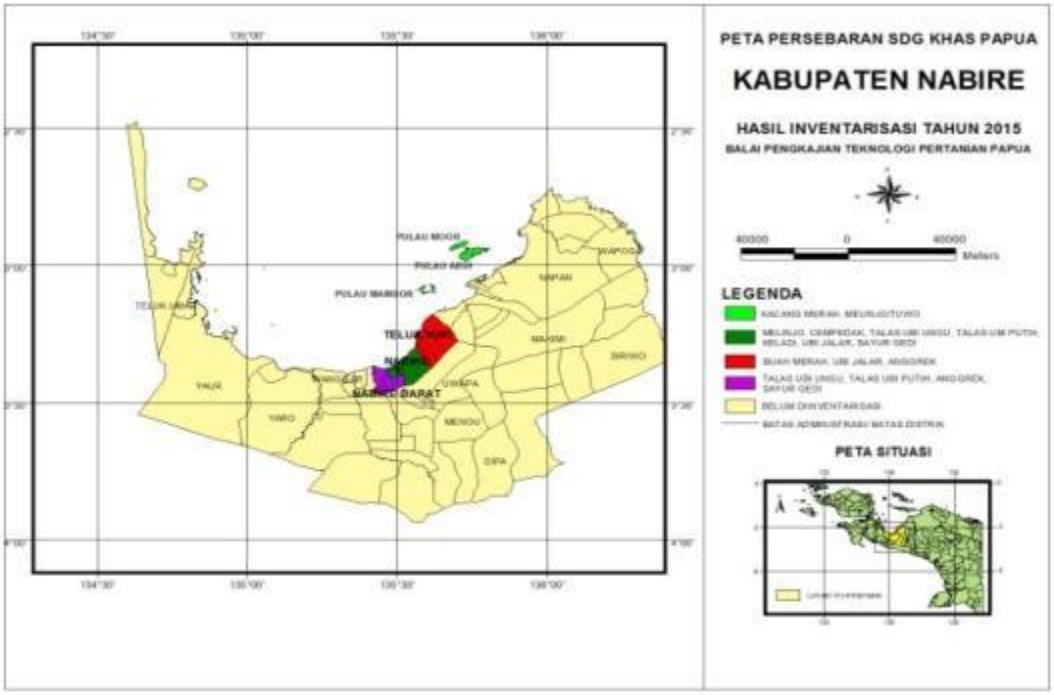
a. Peta Sebar Kabupaten Jayapura



b. Peta Sebar Kabupaten Jayawijaya



c. Peta Sebar Kabupaten Nabire



5.4. Analisis Kebijakan Pengembangan Komoditas Unggulan Wilayah Perbatasan Papua

Latar Belakang

Wilayah Kabupaten /kota di Papua yang berbatasan langsung dengan Negara tetangga yaitu: Kota Jayapura, Kerooom, Pegunungan Bintang, Boven Digul dan Kabupaten Merauke. Pada wilayah perbatasan tersebut di atas Sektor pertanian memainkan peranan penting dan strategis terutama untuk pencapaian ketahanan dan kemandirian pangan masyarakat sekaligus pengembangan pertanian harus mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat di wilayah tersebut. Hal ini juga seiring dengan visi pembangunan Papua yaitu Papua Bangkit, Mandiri, Sejahtera menuju Peradaban Papua baru maka Kebijakan pengembangan pertanian wilayah perbatasan menjadi salah satu kawasan yang perlu diakselerasi pembangunannya sehingga menjadi beranda NKRI. Keberadaan Visi Pembangunan Papua dalam jangka pendek tersebut menginspirasi pembangunan pertanian wilayah perbatasan Papua menjadi sentral dan strategis dengan mengembangkan potensi berbagai komoditas pangan.

Metodologi

Data yang dibutuhkan dalam kegiatan identifikasi komoditas unggulan spesifik wilayah perbatasan terdiri dari data sekunder dan data primer; data sekunder terutama data dan informasi pengembangan pertanian pertanian daerah berupa luas lahan, luas panen, produksi, produktivitas, PDRB, Data gambaran umum wilayah berupa iklim,pemanfaatan lahan, data statitistik pertanian, perkebunan, kebijakan –kebijakan pembangunan pertanian dan hasil-hasil kajian yang dilakukan oleh Litbangtan, Perguruan tinggi dan sebagainya. Sumber data dari Bappeda, Laporan Tahunan Dinas Lingkup Pertanian, BPS Provinsi/Kabupaten, Perguruan Tinggi dan sebagainya.

Analisis komoditas unggulan dilakukan dengan menggunakan analisis komparatif terhadap Luas panen, produksi dan produktivitas metode 'Location Quotient (/LQ). Metode LQ ini merupakan perbandingan antara pangsa relatif produksi komoditas 'i' pada tingkat Kecamatan terhadap total produksi di Kecamatan tersebut dengan pangsa relatif produksi komoditas 'i' pada tingkat Kabupaten terhadap total produksi di tingkat Kabupaten. Analisis data sekunder 5 tahun terakhir 2011 – 2015 dari Badan Pusat Statistik (BPS) meliputi data luas panen,produksi, produktivitas lahan dan pendapatan dijadikan indikator utama dalam perhitungan LQ untuk Tanaman Perkebunan, Pertanian dan hortikultura. Demikian pula komoditas peternakan menggunakan data serie (tahun 2012-2015) berupa jumlah rata-rata populasi ternak sebagai indikator utama perhitungan nilai LQ. Analisis LQ akan menggambarkan pangsa aktivitas produksi suatu daerah kecamatan terhadap pangsa wilayah di atasnya atau kabupaten. Secara lebih sederhana perhitungan LQ menurut Hendayana. R (2003) dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$LQ = \frac{pi/kt}{Pi/Kt}$$

Dimana :

pi = komoditas pada tingkat kabupaten/kota

kt = komoditas i total komoditas pada tingkat kabupaten

Pi= komoditas i pada tingkat provinsi

Kt = total kelompok komoditas pada tingkat provinsi

Kriteria penetapan yang digunakan yaitu :

LQ >1 artinya : bahwa sektor basis dengan komoditas x suatu wilayah memiliki keunggulan komparatif (produksi > kebutuhan di dalam wilayahnya sehingga dapat dijual keluar wilayah)

Nilai LQ = 1 menunjukkan bahwa sektor bukan basis dengan komoditas x suatu wilayah tidak memiliki keunggulan komparatif (produksi hanya dapat cukup dikonsumsi sendiri di wilayah),

Nilai LQ < 1 menunjukkan bahwa sektor bukan basis dengan komoditas x suatu wilayah tidak dapat cukup untuk kebutuhan konsumsi sendiri di wilayah sehingga diperlukan pasokan dari luar).

Semakin tinggi nilai LQ sektor disuatu wilayah, semakin tinggi potensi keunggulan sektor tersebut. Perbandingan komparatif ini tentu saja belum cukup memadai untuk mengambil keputusan komoditas mana yang ditetapkan sebagai prioritas pengembangan di Kabupaten Sehingga diperlukan analisis lanjutan dengan cara menyeleksi komoditas-komoditas mana yang memiliki kecenderungan lebih baik dibanding komoditas yang lain sesuai dengan penetapan yang telah dilakukan komoditas unggulan oleh pihak Pemda.

Hasil Dan Pembahasan

Berdasarkan data produksi perkebunan BPS Provinsi Papua Kabupaten Jayapura, Kabupaten Sarmi, Kabupaten Keerom, produksi tanaman kakao mengalami peningkatan dan penurunan dari tahun 2010 sampai tahun 2015. Analisis komoditas unggulan dilakukan dengan menggunakan metode/teknik Location Quotient (LQ). Metode LQ, merupakan salah satu pendekatan tidak langsung yang biasa digunakan untuk mengetahui apakah suatu sektor merupakan sektor basis atau non basis.

Dengan kata lain apakah suatu sektor memiliki keunggulan komparatif atau tidak. Asusmsi yang mendasari pendekatan ini adalah tidak ada perbedaan terhadap teknologi produksi di antara wilayah yang ditelaah. Perbandingan relatif Model Location Quotient (LQ) Secara matematis dapat dinyatakan melalui persamaan berikut :

$$LQ = \frac{P_i/P_t}{P_I/P_T}$$

Keterangan:

- P_i : Produksi komoditas kakao pada tingkat wilayah Kabupaten Keerom
- P_t : Produksi total komoditas perkebunan pada tingkat wilayah kecamatan
- P_I : Produksi komoditas kakao pada tingkat Provinsi Papua
- P_T : Produksi total komoditas tanaman perkebunan pada tingkat Provinsi Papua

Perhitungan LQ

Kabupaten	Pi	Pt	PI	PT	LQ	Ket
Jayapura	22.659	29.220	45.599,5	245.021,5	4,17	Basis
Sarmi	4.250	16.413	45.599,5	245.021,5	1,39	Basis
Keerom	7.978	63.092	45.599,5	245.021,5	0,63	Kurang Basis

Berdasarkan perhitungan LQ komoditas kakao diperoleh hasil, LQ kabupaten Jayapura sebesar 4,17 (tabel 3) , Kabupaten Sarmi sebesar 1,39 dan kabupaten Keerom sebesar 0,63. Kabupaten Jayapura dan Kabupaten Sarmi mempunyai LQ > 1, artinya bahwa kabupaten tersebut sektor basis dengan komoditas kakao memiliki keunggulan komparatif (produksi > kebutuhan di dalam wilayahnya sehingga dapat dijual keluar daerah). Semakin tinggi nilai LQ sektor di suatu wilayah, semakin tinggi potensi keunggulan sektor tersebut. Faktor komposisi penduduk dan tingginya tingkat partisipasi tenaga kerja merupakan penentu tinggi rendahnya produksi yang dihasilkan. Selain kakao, komoditas unggulan tanaman perkebunan daerah tersebut yaitu pinang. Banyaknya produksi pinang yang diimbangi dengan konsumsi pinang oleh penduduk lokal maupun pendatang menjadi alasan komoditas pinang menjadi unggulan di Provinsi Papua. Penggerek Buah Kakao (PBK) merupakan salah satu hama yang serangan terhadap tanaman kakao tinggi dan berdampak pada penurunan produksi. Menurut Wardojo cit Lestari (2016) Kehilangan hasil akibat serangan PBK *Conopomorpha cramerella* dapat mencapai 82,2%, oleh karena itu hama PBK tersebut selalu mendapat prioritas penanganan dalam pengelolaan tanaman kakao,khususnya di wilayah-wilayah serangan PBK.

Disamping faktor penghambat tingginya produksi kakao, masih banyak faktor pendukung bubidaya kakao antara lain Lahan Perkebunan Kakao luas, pengembangan kakao didukung oleh

kebijakan Pemda, Pemasaran Mudah, Transportasi Mudah. Dengan adanya faktor penghambat dan faktor pendukung dapat digunakan analisis pengembangan tanaman kakao berupa strategi kebijakan melalui analisis SWOT dan data dukung lainnya.

Strategi pengembangan komoditas kakao di Provinsi Papua juga sesuai dengan analisis SWOT. Rumusan Alternatif Strategi Pengembangan Tanaman Kakao Provinsi Papua

Faktor Internal / **Faktor Eksternal**	**Faktor Kekuatan** 1. Ketersediaan Lahan 2. Motivasi petani 3. Tenaga Kerja Keluarga	**Faktor Kelemahan** 1. Rendahnya ketrampilan petani budidaya kakao 2. Kelembagaan petani lemah 3. Rendahnya modal petani
Faktor Peluang 1. Pemasaran mudah 2. Transportasi mudah 3. Adanya lembaga pemerintah/penelitian yang terkait dengan pengembangan tanaman perkebunan	**Strategi S-O** 1. Peremajaan Tanaman Kakao	**Strategi W-O** 1. Penguatan peran kelembagaan 2. Pelatihan budidaya kakao oleh lembaga pemerintah/penelitian
Faktor Ancaman 1. Fluktuasi harga kakao 2. Tingginya serangan hama	**Strategi S-T** 1. Inovasi penyimpanan kakao 2. Inovasi pengolahan kakao	**Strategi W-T** 1. Peningkatan ketrampilan petani

Dari hasil analisis dengan metode pendekatan SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threaths*) diperoleh strategi antara lain

1. Peremajaan Tanaman Kakao
2. Inovasi Penyimpanan Kakao
3. Inovasi Pengolahan kakao
4. Penguatan peran kelembagaan
5. Peningkatan ketrampilan petani

Kesimpulan

1. Kabupaten Merauke sebagai sentra tanaman pangan mempunyai kontribusi terhadap perekonomian Provinsi Papua. Dalam menjaga kesinambungan produksi dan kemandirian pangan nasional tidak terancam sangat diperlukan strategi suatu kajian dan diseminasi yang berkelanjutan terkait varietas untuk komoditas pangan (padi, jagung, dan kedelai) yang mampu bertahan dengan kondisi iklim yang ekstrim di Indonesia, khususnya Provinsi Papua.
2. Selain tanaman pangan, tanaman perkebunan di Provinsi Papua juga mempunyai produksi yang tinggi. Kakao (*Theobroma cacao L.*) merupakan komoditas unggulan perkebunan yang peranannya cukup penting bagi perekonomian Daerah Perbatasan. Berdasarkan analisis LQ sektor basis produk Kakao adalah Kabupaten Jayapura, Sarmi dan Keerom yang memiliki keunggulan komparartif (produksi > kebutuhan di dalam wilayahnya sehingga dapat dijual keluar daerah). Semakin tinggi nilai LQ sektor di suatu wilayah, semakin tinggi potensi

keunggulan sektor tersebut. Selain komoditas kakao, komoditas unggulan Daerah Perbatasan yaitu Pinang.

3. Melalui analisis SWOT dan kajian terkait pengembangan tanaman kakao di wilayah perbatasan perlu adanya kegiatan lanjutan terkait Kajian Peningkatan Kapasitas SDM Petani melalui Pengolahan Pasca Panen serta Kajian Tingkat Adopsi Petani Kakao Terhadap Pengendalian Hama PBK.

5.5. Model Pertanian Bioindustri Berbasis Sagu Di Papua

Latar Belakang

Tanaman sagu mempunyai banyak manfaat, karena Tepungnya digunakan untuk bahan makanan, kue dan bahan baku untuk pembuatan spirtus atau alkohol. Daunnya digunakan sebagai atap rumah, pelepah untuk dinding rumah, dan ampasnya dapat dimanfaatkan sebagai pulp untuk pembuatan kertas atau pakan ternak (Haryanto dan Pangloli 1992; Batseba *et al*. 2000).

Tepung sagu diperoleh dari empulur dan sisa olahan sebagai limbah terbuang percuma. Selanjutnya, empulur diparut agar memudahkan peremasan (pengepresan). Peremasan untuk mengeluarkan pati dari parutan empulur kemudian disaring untuk membuang serat-serat kasar dari empulur. Suspensi pati yang didapatkan kemudian diendapkan untuk memisahkan tepung sagu dari air. Langkah selanjutnya proses pengeringan, pengepakan dan penyimpanan atau distribusi ke konsumen.

Pertanian Bioindustri berbasis sagu secara umumnya bertujuan untuk menghasilkan model pertanian bioindustri Sagu spesifik lokal yang dapat meningkatkan kesejahteraan dan ramah lingkungan. Dengan Tujuan Khusus yaitu:

1. Menghasilkan Tepung/ pati sagu berkualitas sebagai bahan baku pangan dan bernilai ekonomis
2. Menghasilkan aneka olahan kue sagu sebagai aneka pangan yang bernilai ekonomis
3. Menghasilkan pakan sapi dan pakan ikan dengan memanfaatkan limbah olahan sagu

Metodologi

Kegiatan Penerapan Model Pertanian Bioindustri sagu Tahun 2016 dilaksanakan di Kampung Yakonde Distrik Waibu dari bulan Januari – Desember tahun 2016. Data dan informasi dalam penerapan Model pertanian Bioindustri sagu berupa penerapan teknologi, produk dan produksi, kondisi sosio budaya, biaya dan pendapatan hasil usaha, dan kelembagaan pemanfaatan sagu.

Analisis penerapan teknologi dideskriptif , kelembagaan berupa inventarisasi kelembagaan sebagai aktor dengan peran dan fungsi dalam pengembangan pertanian bioindustri dideskriptif dalam tabel. Kelembagaan pemasaran dan kelembagaan sosial budaya dianalisis dan diskriptifkan, analisis respon petani menggunakan uji subjektivitas mengacu pada analisis organoleptik (nilai 5 = sangat suka, 4 =suka, 3 =cukup suka, 2= kurang suka, 1 =sangat kurang suka) hasil wawancara

responden dan dirata-ratakan ditampilkandan dideskripsi dalam tabel. Analisis ekonomi pada setiap usaha Bioindustri sagu didasarkan pada pendapatan dan biaya menggunakan R/C ratio, dan efisensi usaha. Analisis pendapatan yang diformulasikan sebagai berikut (Soekartawi, 1995)

Pd = TR – TC

Dimana : Pd = Pendapatan Pembudidaya Ikan

TR = Total Revenue (Total Penerimaan)

TC = Total Cost (Total Biaya)

Analisis R/C ratio merupakan alat analisis untuk melihat keuntungan relatif suatu usaha dalam satu tahun terhadap biaya yang dipakai dalam kegiatan tersebut.Suatu usaha dikatakan layak bila R/C lebih besar dari 1 (R/C>1). Hal itu menggambarkan semakin tinggi nilai R/C maka tingkat keuntungan suatu usaha akan semakin tinggi.

$$R/C = \frac{\text{Total penerimaa}}{\text{Total biaya}}$$

Adapun kriteria pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut :

R/C > 1 ; maka usaha layak untuk dikembangkan/menguntungkan

R/C = 1: usaha tidak untung dan tidak rugi

R/C < 1: usaha rugi tidak layak diusahakan.

Efisiensi modal usaha dilakukan pada setiap komponen usaha i tepung sagu, produksi aneka kue, pakan sapi dan pakan ikan dan rumus sebagai berikut (Soekartawi, 1995)

$$EP = \frac{BP}{NP} \times 100\ \%$$

Dimana :

EP = Efisiensi Modal

BP = Biaya-biaya produksi

NP = Nilai Produksi yang dipasarkan

Hasil Dan Pembahasan

Hasil lapangan menunjukkan bahwa rata –rata produksi pati sagu mentah dari 1 pohon sagu yang matang dan dikerjakan secara manual akan menghasilkan produksi sebanyak 200 -240 kg basah atau sebanyak 10 – 12 karung. Setelah dikeringkan akan diperoleh pati/tepung sagu sebanyak 100 – 120 kg pati/tepung. Namun Pada jenis sagu tertentu perolehan pati sagu mentah dapat mencapai

250- 300 kg /pohon atau rata-rata 120-150 kg pati/tepung sagu. Proses produksi tepung sagu dari sagu mentah disajikan pada Gambar 3.

Proses Pembuatan Tepung Sagu di Yakonde

kemerahan hal ini karena empulur sagu berwarna merah sehingga setelah diolah berubah menjadi coklat kemerahan.

Sementara itu untuk uji kriteria mutu sagu sebagaimana pada SNI tepung sagu oleh Badan Standarisasi Nasional pada tahun 2008 (SNI 3729 : 2008) kadar air, kadar abu, kadar pati, serat kasar, derajad keasaman, residu, cemaran logam, dan mikroba tidak dilakukan.

Syarat mutu tepung sagu (SNI 3729:2008)

No	Kriteria uji	Satuan	Persyaratan
1	Keadaan :		
	1.1. Bau	-	normal
	1.2. Warna	-	normal
	1.3. Rasa	-	normal
	1.4. Bentuk	-	normal

2	Benda asing	-	tidak boleh ada
3	Serangga	-	tidak boleh ada
4	Jenis pati lain selain pati sagu	-	tidak boleh ada
5	Kehalusan, lolos ayakan 100 mesh	%	minimal 95
6	Kadar Air	% b/b	maksimal 13
7	Kadar Abu	% b/b	maksimal 0,5
8	Kadar Pati	%	minimal 65
9	Kadar Serat Kasar	% b/b	maksimal 0,5
10	Derajat asam	ml NaOH 1 N/100 gr	maksimal 4
11	Residu SO_2	mg/kg	maksimal 30
12	Cemaran logam 12.1. Timbal (Pb) 12.2. Tembaga (Cu) 12.3. Raksa (Hg)	 mg/kg mg/kg mg/kg	 maksimal 1 maksimal 10 maksimal 0,05
13	Arsen	mg/kg	maksimal 0,5
14	Cemaran mikroba 14.1. Angka lempengan total 14.2. *E. Coli* 14.3. Kapang	 koloni/g APM/g koloni/g	 maksimal 10^6 maksimal 10 maksimal 10^4

Perolehan mutu tepung sagu yang dihasilkan koperator di Yakonde dilakukan dengan memperbaiki proses pengolahannya. Namun secara umumnya produk tepung yang dihasilkan diminati oleh koperator karena menghasilkan produk yang cukup menarik dapat disimpan dalam waktu yang lama sebagai bahan baku pangan sehingga menghasilkan harga jual yang cukup signifikan.

Olahan aneka kue Sagu

Produk olahan aneka kue sagu sangat potensial untuk dikembangkan melalui pertanian bioindustri dengan tujuan sebagai pangan konsumsi dapat dijadikan oleh-oleh khas Pangan Papua dari Yakonde sekaligus usaha olahan aneka kue dapat memberikan peningkatan ekonomi rumah tangga. Kegiatan produksi olahan pangan didahului dengan pelatihan pengolahan berupa ; aneka pangan antara lain ; Brownies sagu, keripik sagu, sagu mutiara, kue kering sagu.

Hasil lapangan menunjukkan bahwa koperator kelompok kaum ibu yang terlibat dalam penerapan teknologi aneka kue sagu memiliki minat dan apresiasi terhadap berbagai inovasi produk aneka kue sagu, berupa brownies, cookies (kue kering) dan sagu mutiara. Hasil uji organoleptik menujkkan bahwa rata-rata kaum ibu atau 90% sangat menyukai, dan hanya 10% cukup menyukai produk tersebut. Kendala utama dalam upaya peningkatan produksi yakni modal usaha serta pemasaran hasil usaha. Oleh karenanya maka perlu dijembatani produsen (usaha aneka kue sagu)

Kampung Yakonde dengan mitra sebagai penampung produk. Sebagai produk pangan yang siap dikonsumsi perlu juga ada jaminan keamanan pangan. Oleh karenanya maka perlu dilakukan upaya pemrosesan ijin produksi olahan pangan dari pihak Pemerintah (IRT) sehingga menjamin kontiunitas produksi aneka kue. Selain itupula inovas bentuk, kemasan, dan flavor dari produk menjadi factor penting yang perlu dikembangkan. Produk olahan aneka Kue sagu Pada Gambar 3.

Produk olahan aneka kue sagu Produksi Yakonde

Hasil uji subjektivitas menunjukan bahwa rata-rata penampilan/ bentuk dan rasa produk kue cukup disukai oleh konsumen, namun perlu ditingkatkan dengan menginovasi komposisi sehingga produk memiliki cita rasa sesuai dengan selera pasar, demikian pula perlu dikembangkan kemasan sehingga mengundang minat dan ketertarikan konsumen terhadap produk yang dihasilkan.

Pakan Sapi

Salah satu penerapan teknologi bioindustri sagu yaitu memanfaatkan limbah/ ampas sagu sebagai pakan alternatif untuk ternak sapi. Ampas sagu merupakan hasil ikutan atau sampingan dari pada pengolahan sagu mentah, jumlah rata-rata ampas sagu dari hasil proses pati sagu basah berkisar 30 – 40%. Pada jenis sagu tertentu ampas sagu yang terbuang bisa mencapai 40-60%. Umumnya Sagu memiliki kandungan proteinnya yang rendah dan serat kasar yang cukup tinggi,

sehingga untuk memperoleh kandungan protein yang cukup tinggi dan menurunkan nilai serat kasar dilakukan fermentasi (Hamdat, 2010).

Pelaksanaan pengelolaan pakan sapi dari ampas sagu melalui teknologi fermentasi diawali dengan mengumpulkan ampas sagu yang diambil dari hasil olahan produk sagu mentah dengan penerapan teknologi sebagai berikut :

1. Ampas sagu dikeringkan atau dijemur di bawah sinar matahari selama kurang lebih 1 – 2 hari.
2. Pisahkan benda-benda asing sebelum dimasukkan ke wadah penyimpanan
3. Timbang ampas sagu sebanyak 100 kg, probion 300 gram, urea 100 gram
4. Ampas sagu yang telah dibersihkan dicampurkan secara merata dan dimasukkan kedalam wadah
5. Selanjutnya seluruh wadah tersebut ditutupi dengan plastik atau terpal selama kurang lebih 21 hari
6. Setelah 21 hari, proses fermentasi dibuka dan dikering anginkan kemudian dapat diberikan kepada ternak.

Proses Penjemuran dan fermentasi Pakan berbasis ampas sagu

Hasil lapangan menunjukkan bahwa ternak sapi mengkonsumsi pakan berbasis sagu yang dicampur dengan hijauan. Hal ini karena masih terdapat kandungan karbohidrat yang cukup dalam pakan, disamping aroma sagu dalam pakan yang menarik minat ternak sapi. Insun (2008) mengemukakan kandungan karbohidrat sagu dan strukturalnya (NDF dan ADF) yang relatif tinggi yaitu berkisar dari 50% – 63% dengan protein yang rendah dari 1-2%, menyebabkan ampas sagu perlu diolah terlebih dahulu sebelum diberikan pada ternak.

Pasambe Daniel dan Sariubang (2006) bahwa tingkat pemberian ransum 85% rumput lapangan + 15% ampas sagu; 70% rumput lapangan +30% ampas sagu dan 55% rumput lapangan + 45% ampas sagu lebih tinggi daya cerna dibandingkan dengan ransum 100% rumput lapangan yang diberikan pada sapi selanjutnya bahwa tingkat pemberian ampas sagu berpengaruh nyata terhadap daya cerna bahan kering ransum. Potensialnya sagu tersebut karena ampas sagu masih mengandung karbohidrat sebagai sumber energy mikroorganisme rumen untuk mensintesis asam amino.

Dengan demikian penerapan teknologi pemanfaatan limbah olahan ampas sebagai pakan sapi menjadi termanfaatkan tidak menimbulkan pencemaran lingkungan berupa bau dan peningkatan keasaman tanah sehingga memberikan manfaat bagi peternak yang pada akhirnya mengurangi curahan waktu kerja peternak untuk mencari pakan, memenuhi kebutuhan energi ternak melalui potensi limbah yang tersedia.

Pemanfaatan ampas sagu sebagai pakan tambahan ternak sapi merupakan suatu terobosan mengingat potensi kebun dan hutan sagu Kampung Yakonde yang cukup luas dan masyrakat kampung tersebut rata-rata memiliki 1 - 3 ekor sapi/KK, dengan demikian pemanfaatan pakan dari limbah /ampas sagu akan memberikan manfaat yang signifikan bagi masyarakat peternak sapi di wilayah tersebut.

Hasil lapangan menunjukkan bahwa pemberian pakan olahan ampas sagu cukup disukai oleh ternak sapi, dimana pemberian pakan ampas sagu ditebar merata dengan pakan hijauan. Informasi penambahan bobot sapi hasil pemberian pakan ampas sagu tidak tercatat hal ini berkenan dengan kurang responsifnya penyuluh dan koperator namun informasi koperator peternak merasa terbantu dengan adanya penerapan teknologi pemanfaatan ampas sagu yang biasanya terbuang dan menjadi limbah.

Pakan Tambahan Ikan

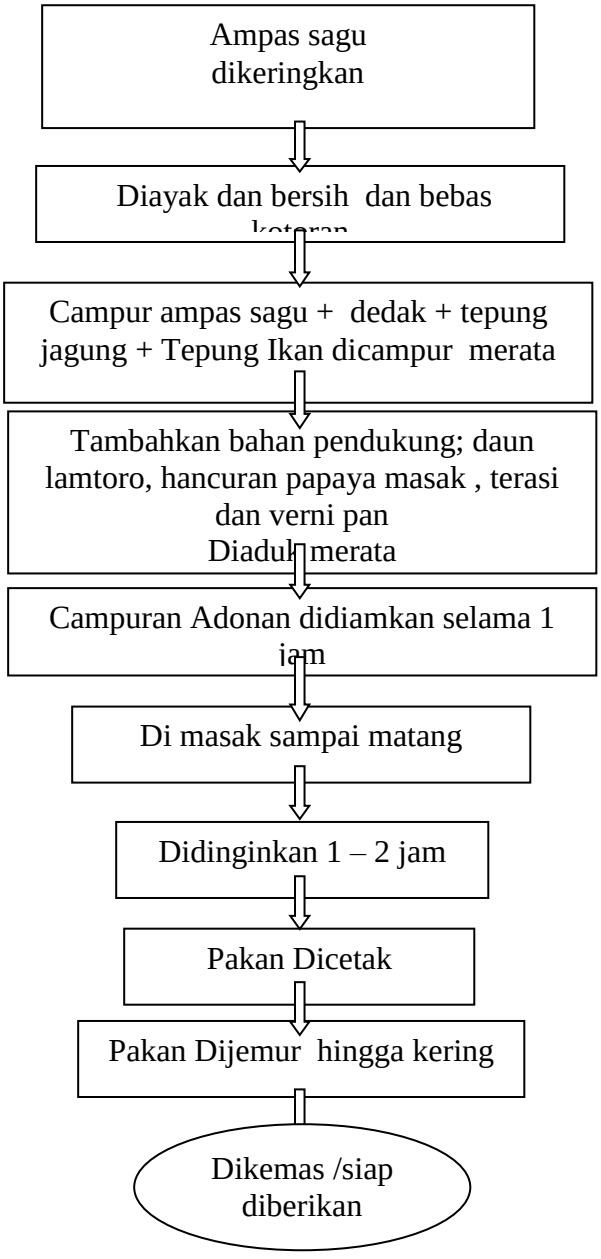
Selain untuk pakan ternak sapi, pemanfaatan ampas sagu potensial sebagai bahan utama pakan ikan yang potensial dikembangkan sebagai pakan alternatif untuk usaha budidaya pembesaran ikan di kampung Yakonde.

Pemanfaatan ampas sagu dikombinasi denga sumberdaya lokal bahan bahan pendukung di kampung Yakonde dapat mengurangi pengeluaran petani ikan terhadap pakan bahkan jika dikembangkan dapat dijadikan sumber pendapatan.

Adapun bahan –bahan pendukung produk pakan ikan yang mudah diperoleh oleh petani ikan setempat terdiri dari tepung jagung, ikan rucah (dijadikan tepung ikan), daun lamtoro, buah pepaya masak yang sudah diblender sebagai bahan tambahan vitamin sebanyak 2 buah, terasi secukupnya sebagai pemicu aroma, verni pan untuk pengembangan adonan pakan.

Penerapan Inovasi pembuatan pakan ikan dari ampas sagu diawali dengan pengeringan ampas sagu, diayak dan dibersihkan dari kotoran, dilakukan pencampuran dengan dedak, tepung jagung dan tepung ikan. Setelah itu ditambahkan bahan bahan pendukung, didiamkan satu jam kemudian dimasak sampai matang. Hasil olahan tersebut didinginkan dan diangkat untuk dicetak

menggunakan molen dan dibentuk dengan ukuran panjang 1 cm dan dijemur hingga kering. Adapun Inovasi teknologi Proses pembuatan pakan ikan berbahan baku ampas sagu disajikan pada Gambar 5 dan 6



Pengolahan Pakan ikan

Hasil lapangan menunjukkan bahwa sistem pembesaran ikan di keramba, oleh petani ikan di Yakonde dilakukan secara semi intensif. Hasil penerapan pemberian pakan ikan dari ampas sagu menunjukkan bahwa dengan berat tebar awal 5-10 gr/ekor setelah pemeliharaan 4- 6 bulan mencapai berat/bobot sebesar 90 -120 gr/ekor. Hal ini sangat membantu petani ikan menekan pengeluaran untuk pakan rata-rata sebesar 40 -60% dari total biaya produksi. .

Hasil analisa subjektivitas terhadap produk pakan ikan berbahan baku ampas sagu menunjukan bahwa; ukuran dan daya rekat pakan disukai dan normal, sementara bau dan warna pakan dalam kisaran normal dan cukup disukai. Menurut petani, pakan ikan dari ampas sagu disukai ikan indikatornya, ketika diberi pakan ampas sagu, ikan peliharaan mengkonsumsinya dengan lahap, hal ini karena performance pakan ikan ampas sagu hampir sama dengan pakan pellet 789.

Selain pertambahan bobot dari hasil pemberian pakan berbasis sagu memperlihatkan tingkat kelulusan hidup ikan mencapai 90%. Menurut koperator petani ikan, dengan pertumbuhan dan tingkat kelulusan hidup tersebut akan memberikan keuntungan yang signifikan. Hasil penilaian secara subjektivitas terhadap produk pakan ikan olahan ampas sagu menunjukkan bahwa; dari warna dan bentuk pakan ampas sagu mirip dengan pakan /pellet yang di jual di pasaran. Dari aspek bau cukup normal sebagaimana pakan produksi pabrik.

Peran Lembaga pengelolaan Pertanian Bioindustri sagu di Kampung Yakonde

No	Lembaga Pengelolaa	Peran
1.	Koperasi	Pelayanan ekonomi usaha berbasis sagu (hulu-hilir) Pemberian Bantuan modal usaha, Pemasaran hasil usaha -Pendampingan Usaha masyarakat
2.	Pemerintah Kampung	1. Perencanaan Program Pertanian Bioindustri sagu 2. Pengkoordinasian pengembangan Usaha Bioindustri Berbasis sagu 3. Evaluasi program dan kegiatan pengembangan usaha 4. Faslitator dan mediator bantuan modal usaha dan promosi usaha

3.	Badan Musyawarah Kampung	1.Mengawasi pelaksanaan kegiatan pertanian bioindustri sagu 2. Merancang dan membuat peraturan tentang pengembangan SDA sagu dan pemanfaatannya 3. Melakukan Pertimbangan Pengembangan usaha berbasissagu 4. Faslilitator dan mediator pengembangan usaha bioindustri Sagu
4.	Lembaga Adat	1. Mengawasi pemanfaatan dan pengelolaan Usaha 2. Merkomendasikan pemanfaatan potensi sumberdaya alam sagu dan lingkungannya 3. mengawasi jalannya pelaksanaan kegiatan pengembangan usaha 4. policy maker dan Decision maker serta penengah konflik pengembangan usaha
5.	Lembaga Gereja	Memperkuat pembinaan rohani dan etika masyarakat dalam pemanfaatan sumberdaya alam dan lingkungan serta pengembangan usaha
6.	Lembaga swadaya Masyarakat	Penguatan kapasitas masyarakat dalam aspek pembangunan ekonomi,sosial dan budaya
7.	Penyuluh Pertanian	Pembinaan, pendampingan dan penguatan kapasitas petani-nelayan melalui inovasi produk dan pemasaran termasuk promosi usaha
8.	Kelambagaan Kelompok Tani-nelayan	Pelaksana pemanfaatan potensi sumberdaya alam sesuai dengan bidang usaha yang digeluti untuk peningkatan kapasitas sumberdaya manusia dan peningkatan kesejahteraan masayarakat tani-nelayan serta aneka usaha
9.	UPTD kehutanan	Koordinasi pemanfaatan dan perlindungan sumberdaya hutan sagu
10.	Lembaga Pendidikan	Penyelenggaraan Peningkatan SDM melalui pendidikan formal dan muatan local dalam pemanfaatan potensi sumberdaya alam lingkungan sagu
11.	Lembaga Kesehatan (Puskesmas)	Penyelengaraan peningkatan pelayanan kesehatan masyarakat dan lingkungan dan

Kelembagaan Sistem Nilai Masyarakat

Dari aspek sistem nilai atau norma yang tumbuh dan berkembang di masyarakat menunjukkan bahwa komoditas sagu memiliki peranan yang signifikan dalam kehidupan masyarakat Kampung Yakonde. Sebagai pangan pokok, maka sagu harus tersedia setiap saat tersedia sebagai stok pangan keluarga. Ketersediaan dan kecukupan kebutuhan sagu dalam upacara adat, pernikahan dan lainnya memiliki nilai penting bagi harkat dan martabat keret/marga dan suku.

Kepemilikan lahan kebun maupun hutan sagu didasarkan pada ulayat Keret/marga dengan demikian secara turun temurun masing-masing keret/marga memiliki lahan sagu dan batas kepemilikan lahan tersebut ditandai dengan batas-batas imajiner berupa anak sungai, pohon atau batu besar. Dengan demikian di antara keret/marga mengetahui dan menghormati ulayat masing-masing.

Dalam proses pengolahan sagu mulai dari perencanaan, penebangan, pembersihan dan pembelahan dilakukan oleh kaum pria, sedangkan ekstraksi dan pengolahan hingga menghasilkan tepung basah dilakukan oleh kaum perempuan. Seluruh kegiatan ini dilakukan secara gotong royong dalam keret/marga.

Pembagian hasil olahan sagu diberi kepada seluruh anggota klan/marga termasuk pemimpin klan/marga dilakukan secara merata kepada seluruh anggota dan pemimpin klan/marga.

Biasanya sebahagian dijual dan lainnya sebagai stok pangan keluarga. Rata-rata penebangan sagu untuk kebutuhan anggota keluarga dalam keret/marga sebanyak 1- 2 pohon/bulan. Namun kebutuhan tersebut akan meningkat seiring dengan kegiatan pernikahan atau upacara lainnya.

Di Kampung Yakonde kepemimpinan oleh kepala suku diwariskan secara turun temurun berdasarkan garis keturunan dengan mengusung hak kesulungan. Hak kesulungan Masyarakat Yakonde adalah Marga Daimoye.

Secara terstruktur, kepemimpinan adat Kampung Yakonde berada pada tiga tingkatan. Tingkatan pertama adalah pimpinan adat yang disebut Ondofolo, membawahi lima kelompok Khotelo atau kelompok marga (keret), masing-masing: Babiri Imea, Teumeng Imea, Pantara Imea, Anetoro Imea, dan Keret Douge Imea. Struktur kepemimpinan adat ini walaupun kelihatan sederhana namun memberikan konsekuensi sistem komando yang terorganisir dalam pengelolaan kehidupan termasuk pemanfaatan potensi sumberdaya sagu.

Dalam pengambilan setiap keputusan pembangunan seperti halnya pelaksanaan pertanian bioindustri sagu maka keputusan dilakukan secara musyawarah di Obhe (para-para atau rumah adat) yang dihadiri oleh perwakilan seluruh Khotelo. Dan penentuan keputusan akhir dilakukan oleh pemimpin tertinggi Ondofolo, mengacu pada pertimbangan dewan Khotelo. Dewan Khotelo mewakili mata rumah atau orang-orang yang dituakan dari kelompok-kelompok marga yang berpengaruh di kampung Yakonde.

Kewenangan Ondofolo memiliki kekuatan mencakup politik, ekonomi, sosial budaya maupun pertahanan keamanan di kampung. Karena itu apapun program yang akan dilakukan perlu mendapat persetujuan/restu Ondofolo, walaupun nanti pada tataran operasionalnya pengaturan oleh masing-masing keret oleh kepala keretnya masing-masing.

Dengan demikian Keondoafian merupakan simbol kewibawaan adat di kampung; dan secara umumnya keondoafian ditandai dengan penampilan Obhe (rumah adat), dan di depannya terdapat Yauw (semacam alun-alun/tanah lapang didepan rumah ondoafi) dan struktur keondoafian itu sendiri.

Berlaku secara normative dalam masyarakat Yakonde bahwa setiap kegiatan pembangunan setelah melalui musyawarah di tingkat dewan adat kampung maka pelaksanaan pembangunan ataupula pemanfaatan potensi sumberdaya akan dilakukan secara bersama dan gotong royong seperti halnya pembangunan Obhe dikerjakan oleh masyarakat kampung secara bersama –sama juga melibatkan masayarakat dari kampung lain di sekitarnya yang memiliki hubungan adat, keterlibatan masyarakat lain dari kampung berbeda secara langsung maupun tidak langsung baik dalam bentuk dukungan material/bahan bangunan maupun tenaga kerja. Kerjasama dan gotong royong seperti ini dalam bahasa Sentani disebut Rhokhabiya.

Sistem nilai yang hidup pada masyarakat adat Kampung Yakonde memberikan gambaran tentang adanya pemanfatan dan pengelolaan sumberdaya sagu dengan pendekatan partispatif masyarakat dalam penmgembangan usaha pertanian Bioindustri sagu. Komoditas sagu bagi masyarakat kampung Yakonde khususnya dan umumnya masyarakat Sentani memiliki arti penting secara menyeluruh baik aspek sosial, ekonomi, dan budaya.

Dari aspek sosial; hutan sagu sebagai sumber kepemilikan ulayat sekaligus sebagai sumber kehormatan keluarga yang harus dilindungi sehingga dapat termanfaatkan oleh anak cucu; Aspek ekonomi sebagai sumber pendapatan keluarga. Aspek budaya; sagu sebagai pemersatu yang disajikan sebagai makanan pokok yang harus tersedia setiap saat dalam acara adat maupun pertemuan –pertemuan informal.

Umumnya masyarakat kampung mengenal tanaman sagu terdiri dari dua golongan, yaitu sagu yang hanya berbunga dan berbuah satu kali, dan sagu yang berbunga dan berbuah dua kali atau lebih.

Sagu yang berbunga dan berbuah hanya sekali mempunyai arti ekonomi penting bagi masayarakat karena kandungan patinya sangat tinggi, demikian pula sagu yang berduri mauoun yang tidak berduri. Jenis atau golongan sagu tersebut masih terbagi ke dalam banyak jenis atau tipe berdasarkan ciri morfologi dan telah dikenal oleh masyarakat dengan menggunakan penamaan lokal.

Hasil diskusi dan dari berbagai dokumen penelitian menunjukkan bahwa terdapat ± 17−20 jenis sagu di Sentani, Jenis-jenis tersebut mempunyai nama lokal sebagai berikut: Yakhali, Fikhela, Phane, Osoghulu, Yoghuleng, Rena, Hobolo, Yebha, Hili, Wanni, Follo, Habela, Yaghalobe, Phui, Phara Waliha, Rondo, Ebesung, Manno, Ruruna, dan Phara. Jenis-jenis sagu ini berbeda secara morfologi maupun kemampuan produksi per pohon.

Kawasan-kawasan hutan sagu dan kebun sagu di wilayah ulayat kampung Yakonde memiliki tingkat kerapatan pertanaman sagu cukup padat namun belum optimal dimanfaatkan karena rendahnya kemampuan masyarakat untuk memanfaatkan, hal ini terkait dengan Inovasi teknologi, modal usaha, Kemampuan SDM, kelembagaan usaha dan kondisi sosial budaya. Selain dari bunga, potensi produksi tanaman sagu dikenal masyarakat kampung yakni: *sagu duri* dan *sagu tidak berduri*. Hasil wawancara menunjukan bahwa sagu berduri memiliki potensi produksi yang lebih tinggi dibandingkan dengan sagu yang tidak berdiri.

KESIMPULAN

Model pertanian bioindustri komoditas lokal berbasis sagu di Yakonde berupa pengolahan tepung, Pengolahan pangan dan aneka kue, dan Pemanfaatan limbah ampas sagu sebagai pakan sapi dan pakan ikan. Penerapan teknologi pengolahan pangan, dan aneka kue sangat diminati oleh koperator kelompok usaha namun aspek pemasaran hasil yang terkendala. Sedangkan penerapan teknologi pakan sapi dan pakan ikan walaupun diminati namun terkendala dengan kondisi sosiobudaya. Secara keseluruhan penerapan komponen teknologi dalam model bioindustri sagu di Yakonde memberikan manfaat bagi peningkatan kesejahteraan ditunjukan dengan peningkatan pendapatan, kelayakan usaha (R/C > 1) dan efisensi modal usaha.

5.6. Model Pertanian Bioindustri berbasis Ubijalar di Papua

Latar Belakang

Ubijalar sebagai salah satu komoditas pertanian penghasil karbohidrat bagi masyarakat Indonesia umumnya dan khususnya masyarakat lokal Papua. Ubijalar memiliki peran yang penting sebaga bahan cadangan pangan bila produksi padi tidak mencukupi, ubijalar dapat dijadikan sebagai bahan pangan subtitusi beras. Ubijalar sangat penting dalam penganekaragaman pangan. Jika dilihat dari kegunaannya ubijalar memiliki peluang yang baik untuk dikembangkan. Peningkatan produksi ubijalar di Indonesia pada umumnya dan Papua khususnya dapat didorong melalui pengembangan agroindustri pengolahan hasil panen menjadi produk-produk yang unggul, menarik dan awet sehingga laku dipasaran, baik dalam negeri maupun pasar luar negeri.

Biofuel yang terdiri atas Bio-diesel dan Bio-ethanol (ethanol) merupakan pilihan untuk dipergunakan sebagai sumber energi pengganti minyak. Biofuel tersebut dapat dibuat dari sumber hayati atau biomasa. Biodiesel dibuat dari minyak nabati seperti minyak kelapa sawit, kelapa, jarak pagar, kapok, dan kedelai. Sementara bioetanol dibuat dari bahan-bahan bergula atau berpati seperti tebu, sorgum, nipah, sagu, singkong (ubi kayu), ganyong, ubi jalar, jagung dan sorgum. Bioetanol merupakan hasil proses fermentasi glukosa dari bahan yang mengandung komponen pati atau selulosa. Kedua komponen ini merupakan homopolimer dari glukosa. Bioetanol dapat dipergunakan sebagai salah satu energy alternative pensubsitusi bensin yang ramah lingkungan jika dibandingkan dengan bahan bakar fosil.

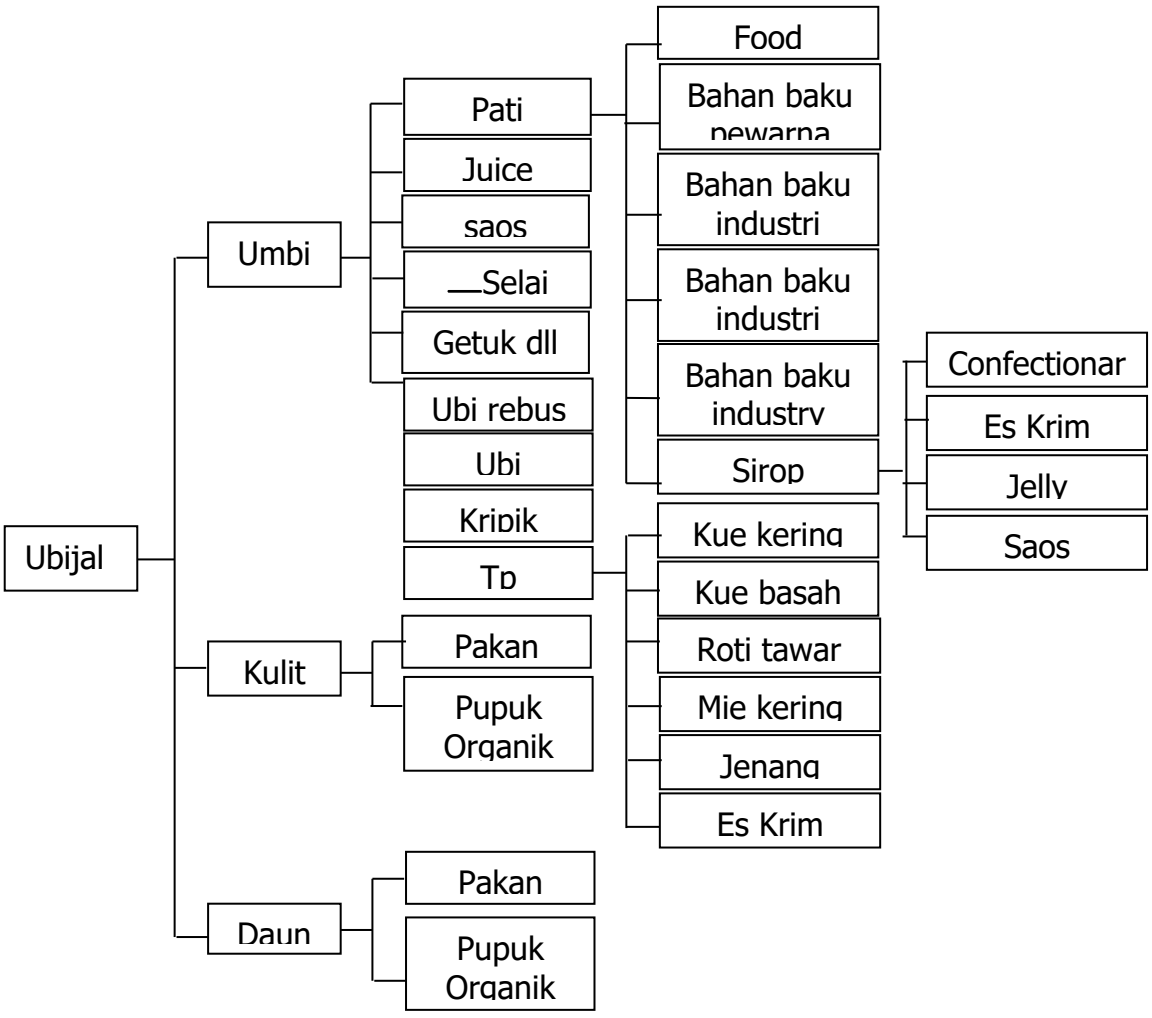
Sisa panen yang berupa daun dan batang ubi jalar dan sisa pengolahan tepung ubi jalar yang berupa bungkil ubi jalar adalah hasil samping dari proses panen dan proses pengolahan ubijalar dalam rangka menghasilkan tepung dan bioetanol. Sisa dari proses panen dan pengolahan tersebut sangat potensial untuk digunakan sebagai pakan ternak babi atau ayam namun sampai saat bahan tersebut belum banyak digunakan. Salah satu langkah untuk mengantisipasi masalah keterbatasan hijauan adalah mencari bahan pakan baru berupa limbah hasil pertanian yang selama ini belum banyak dimanfaatkan. Beberapa limbah tanaman pangan yang dapat digunakan sebagai sumber pakan adalah jerami padi, jerami jagung, jerami kedele, jerami kacang tanah, daun ubikayu, serta jerami ubijalar.

Sehubungan dengan itu BPTP Papua dalam tahun anggaran 2016 akan melakukan kegiatan "Model Pertanian Bioindustri berbasis Ubijalar di Papua" untuk meningkatkan produksi ubijalar yang dapat dimanfaat dalam meningkatkan nilai tambah ubijalar menjadi produksi olahan seperti chip dan produksi tepung ubijalar serta produk olahan ubijalarlainnya, peningkatan pemanfaatan limbah sebagai pakan ternak dalam rangka mendukung swasembada pangan berkelanjutan.

Metodologi

Pengembangan ubijalar untuk berbagai produk olahan sanga prospektif, karena selain sifat ubi jalar yang multi guna, juga teknologi pengolahan hasil sudah cukup maju di Indonesia. Dengan teknologi olahan, ubijalar dapat dijadikan berbagai produk olahan seperti : pati, tepung, saos, aneka kue basah dan kue kering dan sebagainya (SPB IPB, 2004). Dalam bentuk produk olahan, ubijalar dapat ditingkatkan derajatnya setara dengan beras. Sifat multi guna ubi jalar ini tercermin dari

banyaknya produk olahan yang dapat dihasilkan dari ubi jalar, seperti terlihat pada pohon industri berikut:



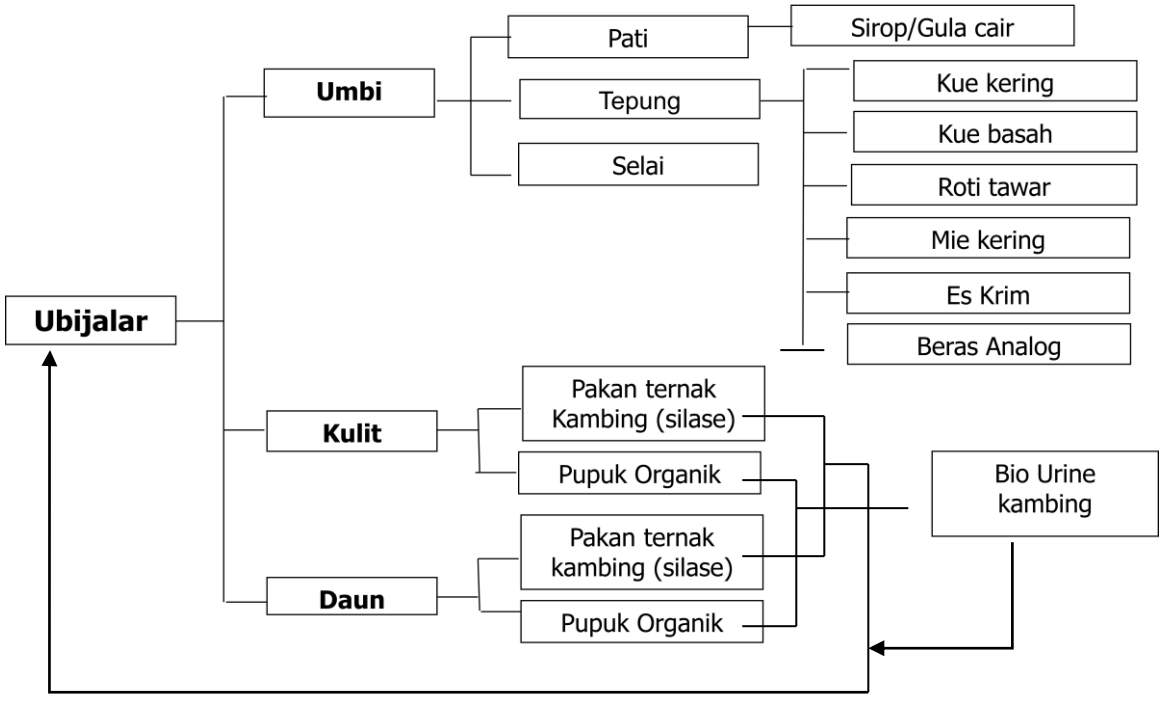
Ruang lingkup kegiatan Model Pertanian Bioindustri berbasis Ubijalar di Papua tahun 2016 yaitu :

1. Persiapan meliputi : pembuatan proposal, perencanaan anggaran, pembuatan juknis, seminar proposal;
2. Sosialisasi, memperkenalkan rencana kegiatan kepada instansi terkait dan kepada calon petani/pemilik kebun yang akan disurvey untuk dilakukan penanaman ubijalar;

3. Penanaman ubijalar; penanaman ubijalar dilakukan pada areal tanaman milik petani dan kebun percobaan dengan menggunakan varietas-varietas unggul ubijalar yang mempunyai kandungan karbohidrat dan gula yang tinggi.
4. Bioproses ubijalar; bertujuan melakukan kegiatan meningkatkan nilai tambah ubijalar sebagai bahan industri pangan dan non pangan dengan melakukan kegiatan pengolahan ubi jalar sebagai bahan industri pangan yaitu dari pengolahan ubi jalar menjadi tepung ubijalar menjadi produk pangan olahan dan meningkatkan nilai tambah limbah ubijalar sebagai pakan ternak.
5. Monitoring; Kegiatan monitoring via Monev.FDG.org.id dilaporkan tiap bulan
6. Pelaporan; melaporkan perkembangan kegiatan Bio-industri berbasis ubijalar setiap bulan ke BBP2TP via email.

Lokasi kegiatan penanaman di lakukan di lahan petani di kabupaten Merauke, kegiatan bioproses tepung ubijalar di kelompok wanita tani dan BPTP Papua (KP. Merauke) serta kegiatan pemanfaatan limbah hijauan dilakukan dilahan petani peternak di kabupaten Merauke. Kegiatan akan dilaksanakan mulai bulan Pebruari sampai November 2016.

Model Pertanian Bioindustri berbasis Ubijalar di Papua akan dilaksanakan pada tahun anggaran 2016 dalam tahapan kegiatan, yaitu (1) Peningkatan produktivitas tanaman ubijalar dengan penggunaan varietas unggul, (2) Peningkatan produksi tepung ubijalar yang optimal, dan (3) Peningkatan pemanfaatan limbah ubijalar sebagai pakan ternak. Implementasi model Bioindustri berbasis Ubijalar di Kabupaten Erom terlihat pada gambar berikut :



Hasil Dan Pembahasan

Peningkatan Produktivitas Ubijalar.

Peningkatan produktivitas ubijalar dilakukan Kegiatan introduksi beberapa varietas ubijalar dengan penanaman ubi jalar pada 2 musim tanam yang dilaksanakan di Erom Bersehati Kecamatan Tanah Miring dibawah bimbingan dan pendampingan peneliti dan penyuluh BPTP Balitbangtan Papua.

Denfarm ubijalar dilakukan pada 2 musim tanam yaitu musim kemarau (MT I) dan musim hujan (MT II), dalam denfarm terdapat areal pengkajia seluas 1 ha yang ditanami 12 Varietas Unggul Ubijalar yaitu Antin-2, Antin-3, Beta-1, Beta-2, Kidal, Benindo, Sukuh, Jago, Sawentar, Papua Salosa, Lokal Unggu dan Lokal Putih. Inovasi teknologi yang diintroduksi secara luas penggunaan bibit bermutu yang tahan serangan hama boleng atau Cylas formicaris dan penggunaan pupuk organik.

Penanaman ubijalar pada musim tanam I atau Musim Kemarau (MK) yaitu pada bulan Juli dan musim tanam II dilakukan sudah memasuki Musim Hujan (MH) pada bulan Oktober. Pertumbuhan tanaman dari 13 varietas ubijalar yang diintroduksi menunjukkan hasil yang baik atau dapat beradaptasi dengan baik hal ini dilihat dari penampilan fisik tanaman (Tabel 8).

Dari hasil pengamatan terlihat bahwa klon lokal lebih beradaptasi dengan baik sedangkan varietas introduksi harus menyesuaikan diri karena kondisi stek sudah mulai mengering hal ini disebabkan lama di pengiriman dan petani harus panen padi lebih dahulu disisi lain brigader tanam di kampung Erom tidak tersedia.

Keragaan Varietas Unggul Bermutu (VUB) ubijalar, Hasil Pengujiandi Kampung Erom Bersehati, Kecamatan Tanah Miring Merauke MK I 2016

Musim Tanam	Varietas	Panjang sulur (cm)	Jumlah cabang	Diameter batang (mm)
I (MK) Tanggal tanam 16 Juni	Antin-2	225	2	1,52
	Antin-3	200	2	1,65
	Beta-1	215	2	1,45
	Beta-2	205	2	1,55
	Kidal	185	2	1,15
	Benindo	175	2	1,25
	Sukuh	165	2	1,51
	Jago	155	2	1,24
	Sawentar	200	3	1,58
	Papua Salosa	185	2	1,50
	Lokal Unggu	200	3	1,65
	Lokal Putih	200	3	1,58
II (MH) Tanggal Tanam 10 Oktober	Antin-1	115	2	0,82
	Antin-2	129	2	0,77
	Antin-3	140	3	0,65
	Beta-1	130	3	0,75
	Beta 2	135	2	0,78
	Benindo	130	3	0,77
	Sari	126	3	0,82
	Sukuh	129	3	0,80
	Sawentar	130	3	0,73
	Papua Salosa	135	3	0,78
	Lokal Unggu	140	3	0,82
	Lokal Putih	145	3	0,79

Berdasarkan tabel di atas terlihat pertumbuhan tanama relatif normal, baik itu tinggi tanaman atau panjang sulur, jumlah cabang dan diameter batang. Ubijalar yang ditanam pada MK jumlah cabang yang terbentuk relatif lebih rendah bila dibandingkan ubijalar yang ditanam pada MH hal ini disebabkan karena kurang persediaan air pada long storage sehingga penyiraman hanya dilakukan 1 kali dalam sehari.

Produksi Ubijalar

Dari 11 varietas yang diintroduksi menunjukkan hasil produksi yang sesuai dengan diskripsinya. Produksi ubijalat yang ditanam pada MK terlihat pada Tabel 9. sedangkan ubijalar yang ditanam pada MH belum dapat dipanen.

Rata-rata hasil produksi ubijalar

Musim Tanam	Varietas	Jumlah Umbi	Diameter Umbi (mm)	Produksi (kg)
I (MK) Tanggal tanam 16 Juni	Antin-2	5,5	16,3	8,07
	Antin-3	5,2	13,5	7,87
	Beta-1	4,6	15,5	8,12
	Beta-2	5,1	15,1	8,01
	Kidal	4,7	14,8	7,97
	Benindo	4,1	12,6	8,05
	Sukuh	4,4	12,8	7,28
	Jago	4,7	14,2	7,98
	Sawentar	5,5	18,4	8,07
	Papua Salosa	8,2	15,3	8,96
	Lokal Unggu	5,2	16,1	8,16
	Lokal Putih	5,7	20,2	8,17

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa varietas lokal mempunyai hasil lebih tinggi bila dibanding varietas intoduksi, hal ini disebabkan karena pada saat pertumbuhan varietas lokal menunjukkan pertumbuhan stek yang lebih baik atau daya adaptasinya lebih baik. Namun dari jumlah umbi varietas Papua Salossa mempunyai jumlah umbi yang lebih tinggi yaitu 8,2 umbi dengan produksi 8,96 kg per plot percobaan.

Intensitas serangan Hama dan Penyakit Ubijalar

Varietas Unggul Baru yang diintroduksi ditanam pada dua musim tanam yaitu MT I musim Kemarau dan MT II Musim Hujan. VUB yang diintroduksi pada MT II yaitu varietas Antin-2, Antin-3, Beta-1, Beta 2, Kidal, Benindo, Sukuh, Jago, Papua Pattipi, Papua Salosa, Lokal Unggu, dan Lokal Putih mempunyai daya tahan terhadap serangan hama yang berbeda. Hama dominan yang menyerang pertanaman ubijalar adalah hama boleng atau busuk buah *Cylas formicarius.* Intensitas serangan hama boleng terlihat pada tabel berikut :

Rata-rata intensitas serangan Hama Boleng Cylas formicaris

Musim Tanam	Varietas	Jumlah Umbi rusak	Jumlah lubang gerekan	Jumlah serangga	Intensitas serangan (%)
I (MK)	Beta-1	0	0	0	0

Tanggal	Beta-2	0	0	0	0
tanam 16 Juni	Antin-1	1,5	1,1	1,4	50,5
	Antin-2	2,2	1,5	1,3	51,4
	Kidal	2,1	1,1	2,3	45,3
	Benindo	1,2	1,6	2,5	46,7
	Sukuh	1,5	1,1	1,4	35,6
	Jago	3,1	4,2	3,4	65,3
	Sawentar	0	0	0	0
	Papua Salosa	5,5	4,3	3,4	67,5
	Lokal Unggu	4,5	4,6	4,4	75,2
	Lokal Putih	4,1	5,1	4,3	75,3

Tabel di atas menunjukkan beberapa vrietas yang cukup tahan terhadap serangan hama boleng yaitu varietas Antin-1, Antin2 dan Sawentar. Intensitas serangan hama boleng tertinggi pada varietas lokal (75,2%) dan varietas Jago (65,3%) dan Papua Salossa (67,5%). Hama boleng merupakan hama dominan yang menyerang pertanaman ubijalar pada musim kemarau, sehingga varietas Antin-1, Antin2 dan Sawentar dapat dijadikan varietas alternatif yang ditanam pada musim kemarau.

Ansipasi serangan penyakit pada musim hujan dilakukan pemberian bahan organik yaitu pupuk organik dan pembalikan sulur tanaman lebih sering serta perbaikan saluran draenase. Ubi jalar yang terserang hama boleng tidak layak ketika dikonsumsi manusia maupun hewan yang disebabkan oleh jaringan umbi yang terserang menghasilkan senyawa terpin yang baunya tidak sedap dan terasa pahit. Selanjutnya kerusakan akan lebih parah pada saat umbi dilakukan penyimpanan. Hama ini disebabkan oleh kumbang penggerek yang sering memakan atau merusak daun, batang dan umbi dengan cara membuat lubang. Selain kumbang yang dewasa (imago) larvanya juga menggerek dan memakan batang dan umbi yang dicirikan dengan adanya kotoran yang ditimbun di sekitar lubang gerakan dan mengeluarkan bau yang khas dan tak sedap.

Hama ini dapat merusak umbi sejak umbi masih di kebun hingga di tempat penyimpanan ini, biasanya mudah menyebar pada saat musim kemarau, mampu menurunkan hasil berkisar antara 10-80%. Hama ini hampir terdapat di seluruh pertanaman ubi jalar di Amerika, Afrika, Asia Selatan, Asia Timur, Asia Tenggara, dan kepulauan Pasifik. Di Indonesia, hama ini terdapat di semua daerah penghasil ubi jalar.

Untuk mengenalinya, bila disekitar kebun umbi terlihat kumbang dewasa berukuran panjang 5-7 mm, ramping, halus, punggung keras, moncong panjang, dan tumpul. Kepala, sayap depan dan perut berwarna biru metalik. Kaki dan rongga dada cokelat kemerahan. Kumbang betina dan jantan dibedakan dari bentuk antena dan ukuran tubuh. Ujung antena kumbang betina berbentuk gada, sedangkan yang jantan berbentuk benang. Biasanya ukuran tubuh kumbang betina lebih besar dari Kumbang jantan. Iklim yang panas dan kering sangat cocok untuk perkembangbiakannya. Suhu optimal 27-30oC. Satu siklus hidupnya diselesaikan dalam waktu 33 hari. Kumbang betina dapat hidup antara 75-105 hari dan seekor betina dapat bertelur antara 100-250 butir.

Pengendalian hama dengan melakukan rotasi tanaman dengan tanaman bukan inang akan memutus siklus kumbang disamping melakkan sanitasi lahan yaitu dengan membersihkan dari sisa-sisa umbi atau batang yang terserang. Untuk penanaman disarankan dengan penggunaan stek

pucuk karena biasanya telur hama oleng diletakkan pada umbi atau batang yang dekat dengan permukaan tanah. Perlu dilakukan pengairan secara rutin agar tanah disekitar pertanaman tidak retak sehingga memudahkan kumbang masuk ke dalam tanah. Melalui cara menaikan guludan akan mendapatkan hasil yang baik bila dilakukan tepat waktu yaitu sebelum kumbang muncul dan bertelur, disamping melakukan panen lebih awal 1-2 minggu dari masa panen yang ditentukan. Penyemprotan dengan insektisida permetrin, karbofuran dan karbosulfan bila populasi hama telah melampau nilai ambang kendali.

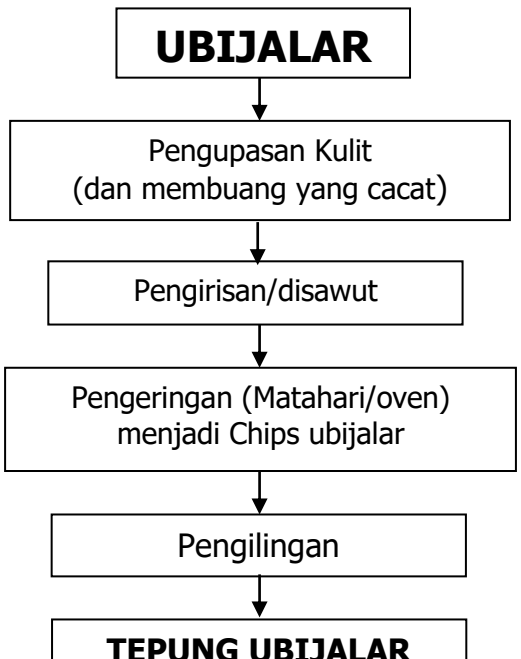
Pembinaan Kelompok Wanita Tani dan Olahan Pangan

Kelembagaan kelompok wanita nai (KWT) sudah lama tidak aktif. Melalui pertanian Bioindustri kelompok KWT mulai diaktifkan dengan pembuatan chips dan tepung ubijalar serta olahan berbasis ubijalar. Kendala olahan pangan berbasis ubijalar adalah: (a) belum mendapat pasar (perlu promosi), (b) jika harga ubijalar sangat tinggi seperti saat ini pada musim kemarau, maka usaha ini tidak efisien dan tidak menarik untuk diusahakan, (c) saat ini produk olah ubijalar seperti chips dan tepung ubijalar perlu dipromosikan dan didaftarkan di Dinas Kesehatan dan Dinas Koperasi untuk keberlanjutan aktivitas kelompok wanita tani.

Pembuatan Cips Ubijalar

Peningkatan sistem produksi tepung dan produk olahan ubijalar, dilakukan melalui tahapan-tahapan yakni a) persiapan dan pemilihan bahan baku (ubijalar basah warna putih, kuning dan ungu), b) pengupasan dan penyawutan, c) Perendaman dalam larutan kapur sirih/garam, d) pengepresan, peremahan dan pengeringan, e) penyimpanan dan penepungan dan f) pengolahan tepung ubijalar menjadi produk olahan yang mempunyai nilai tambah dan nilai jual yang tinggi. Hasil akhir diharapkan menghasilkan tepung ubijalar yang berkualitas dan bermutu baik yaitu yang tidak berwarna coklat atau kehitaman serta menghasilkan produk olahan ubijalar yang mempunyai nilai tambah dan nilai jual yang tinggi. Kegiatan pembuatan chip dan tepung pada kegiatan ini masih dalam tahap pengenalan teknologi pembuatan chip dan tepung.

PROSEDUR PEMBUATAN TEPUNG UBIJALAR



Proses pembuatan tepung ubi jalar selain melalui cara fermentasi akan dilakukan juga dengan sistem blansing dan pengukusan tidak dilakukan karena ibu-ibu anggota kelompok tani beranggapan pembuatan tepung dengan cara fermentasi terlalu sulit. Jenis ubijlar yang digunakan untuk pembuatan adalah ubi jalar varietas lokal dengan warna daging putih dan unggu yang biasanya ditanam masyarakat untuk konsumsi. Proses pembuatan tepung dapat dibuat dengan ketebalan irisan 2 mm dilanjutkan dipress, dijemur pada sinar matahari. Setelah pengeringan dilakukan penepungan. Setelah penggilingan/penepungan dilakukan penyaringan tepung dengan ayakan 80 mesh. Pengemasan tepung untuk tujuan penyimpanan dan pemasaran.

Telah dilakukan pembuatan cips ubijalar sebanyak 25 kg dari ujalar klom lokal yaitu lokal unggu dan lokal putih. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa Lokal unggu lebih berserat, lokal putih cepat sekali mengalami browning/kecoklatan. Waktu pengeringan memakan waktu cukup lama sehingga menghasilkan wana cips yang kurang baik. Namun hal ini berbeda apabila air rendaman ubi jalar diberi tambahan kapur sirih.

Setelah dihaluskan terlihat bahwa ubijalar yang tidak diberi perlakuan kapur sirih menghasilkan warna tepung yang putih sedangkan ubi jalat tidak diberi perlakuan menghasilkan warna tepung putih kusam. Setelah Penepungan dibuat perlakuan penyimpanan tepung.

Kegiatan pengolahan tepung menjadi produk jadi belum dapat dilakukan karena memasuki bulan Desember dan beberapa wanita tani sibuk melakukan kegiatan gereja dan ada beberapa anggota menjadi tenaga upah tanam padi dimusim gaduh.

Setelah pelatihan pembuatan tepung dilanjutkan dengan pembuatan produk olahannya seperti kue basah, kue kering dan es krim. Produk olahan yang dibuat dilakukan uji organoleptik 25 orang kelompok wanita tani, petani anggota kelompok tani. Hasil uji preferensi anggota terhadap bahan olahan terlihat pada tabel berikut:

Rata-rata Preferensi Petani terhadap hasil Olahan ubijalar.

Jenis Olahan	Rasa	tekstur	Aroma	Warna
Brownis Kukus	6,7	6,7	6,8	6,0
Brownis Bakar	6,8	6,0	6,9	6,0
Kue Kering	6,8	5,5	6,8	6,0
Bolu Kukus	6,2	4,6	6,9	6,0
Es Krim	7,0	7	7,0	6,0

Dari preferensi petani terhadap hasil bahan olahan menunjukkan hasil yang baik dan sebagian besar petani anggota kelompok wanita tani di kampung Erom mempunyai respon yang

positif terhadap bahan olahan tersebut. Preferensi petani yang dilihat meliputi rasa, tekstur, aroma dan warna. Sebagian besar panelis mengatakan bahan olahan ubijalar yaitu brownis kukus, brownis bakar, kue kering, bolu kukus dan es krim mempunyai preferensi terhadap rasa dari enak sampai sangat enak, terhadap tekstur mulai dari netral sampai sangat lembut, sedang terhadap aroma dan warna preferensi panelis sebagian besar sangat suka. Hasil ini menunjukkan bahwa bahan olahan ubijalar dapat diterima dan disukai oleh petani.

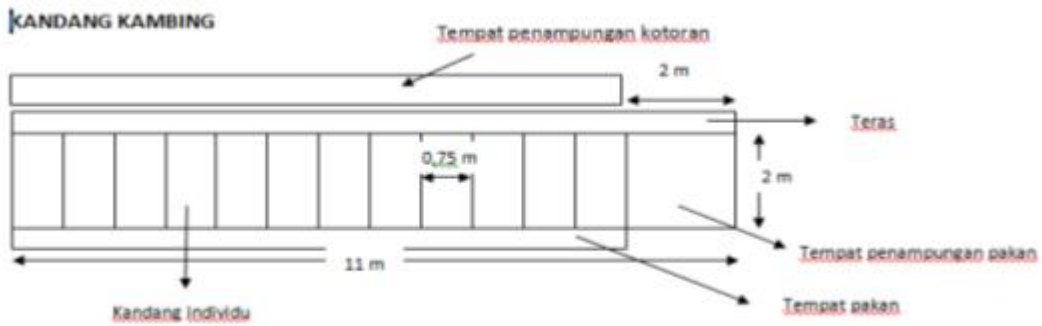
Respon petani khususnya anggota kelompok wanita tani pada saat pengenalan dan pelatihan sangat antusias dan mau menerima teknologi yang diberikan hal ini terlihat dari pertanyaan yang disampaikan dan mau melakukan tahapan-tahapan kegiatan yang harus dilakukan.

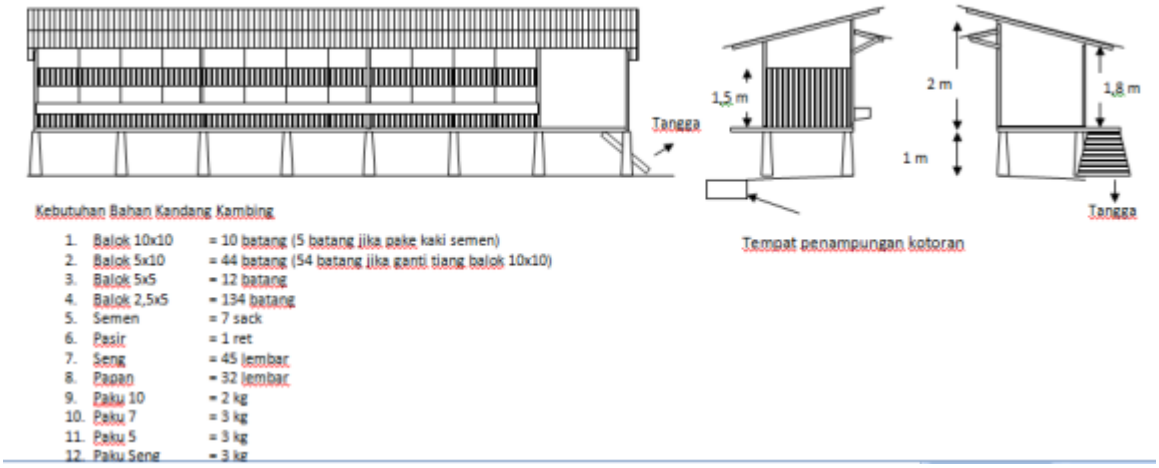
Model kelembagaan sebagai unit percontohan agroindustri tepung dan produk olahan ubijalar yang ditawarkan kepada anggota KWT 100% menerima, namun karena latar belakang pendidikan dan pengetahuan anggota tentang model kelembagaan yang kurang sehingga mereka sangat memerlukan bimbingan yang intensif. .

Pembuatan Kandang dan Pemeliharaan Ternak Kamping

Untuk memanfaatkan limbah ubijalar dari sisa panen diintroduksi kegiatan pemeliharaan ternak kambing. Diantara bagian-bagian tanaman ubijalar, daun memiliki nilai protein kasar tertinggi, keseluruhan biomasa tanaman ubijalar (daun, tangkai maupun batang) dapat diberikan sebagai sumber hijauan pakan bagi ternak ruminansia sekaligus untuk memenuhi kebutuhan serat kasar ternak yang bersumber dari tangkai dan batang ubijalar.

Kandang kambing dibuat semi permanen seluas 10 x 5 m berlantai semen. Kandang terlambat dibuat karena tenaga tukang masih melakukan penanam padi dimusim gaduh. Jumlah kambing yang di pelihara berjumlah 9 ekor milik petani. Ternak kambing akan diberi pakan jerami ubijalar segar dan ubijalar yang telah di fermentasi menjadi silase. Sebelum ternak kambing dimakan ke kandang akan dilakukan vaksin agar bebas dari gelaja penyakit.





Model kandang Kambing

Dari hasil pemeliharaan selama 3 bulan menujukkan hasil yang baik hal ini terlihat dari penambahan bobot badan ternak kambing dan setelah 2 bulan peneliharaan 3 kambing betina sudah mulai bunting dan bahwa setelah 3 bulan pemeliharaan 1 ekor kambing betina melahirkan. Rata-rata pertambahan bobot badan selama 3 bulan pemeliharaan terlihat pada tabel berikut :

Rata-rata Bobot badan kambing selama 2 bulan pemeliharaan.

Jenis Kelamin	Jumlah	Bobot badan		Penampilan	Jumlah bunting	Jumlah anak
		Awal	setelah			
Jantan	3	10,85	12,67	Sehat dan lincah	-	
Betina	9	7,15	9,62	Sehat dan lincah	3	1

Bimbingan teknologi yang dilakukan meliputi cara memelihara ternak kambing yang baik, pengenalan model kandang kambing yang sehat dan cara pembuatan pakan kambing dari limbah ubijalar. Respon petani selama bimbingan menunjukkan respon yang baik dan petani cukup antusias terhadap teknologi pembuatan pakan ternak dari limbah daun ubijalar menjadi silase. Para petani menyarankan bimbingan jangan hanya cara beternak dan pembuatan pakan ternak saja, namun yang menjadi masalah di tingkat petani yaitu masalah kesehatan ternak. Pengetahuan petani tentang kesehatan ternak sangat rendah hal ini dilihat dari sistem perkandangan dan cara pemeliharaan ternak yang dipunyai petani yaitu ayam, babi, dan kambing yang dibiarkan berkeliaran dan tidak dikandangkan.

Kesimpulan

Teknologi budidaya ubijalar di Kampung Erom perlu diperbaiki terutama terhadap serangan hama boleng pada musim kemarau dengan inroduksi beberapa varietas ubijalar yang tahan terhadap serangan hama boleng *Cylas formicaris* yaitu dengan varietas alternatif Beta-1, Beta-2 dan Sawentar.

Model kelembagaan Ekonomi sebagai unit percontohan agroindustri tepung dan produk olahan ubijalar yang ditawarkan kepada anggota KWT 100% menerima, namun karena latar belakang pendidikan dan pengetahuan anggota tentang model kelembagaan yang kurang sehingga mereka sangat memerlukan bimbingan yang intensif.

Limbah daun dan umbi jalar dapat dimanfaatkan sebagai cadangan pakan ternak kambing pada musim kemarau. Teknologi ini telah diadopsi oleh 3 orang petani pada ternak babi.

Kegiatan penyuluhan di kampung Erom Bersehati perlu ditingkatkan lagi dengan mengaktifkan anggota kelompok tani dan melibatkan dapat beberapa kegiatan gapoktan.

5.7. Temu Koordinasi Penyuluhan

Latar Belakang

Salah satu bentuk kegiatan diseminasi dilakukan melalui forum pertemuan (komunikasi tatap muka). Ada beberapa bentuk komunikasi tatap muka yang dilakukan dalm bentuk forum pertemuan, diantaranya: seminar, lokakarya/workshop, temu informasi, temu lapang, temu aplikasi teknologi prtanian, temu usaha/temu agribisnis, dan mimbar sarasehan.

Komunikasi tatap muka dalam diseminasi dilakukan untuk mengefektifkan komunikasi dua arah secara langsung antara BPTP Papua sebagai penghasil teknologi dengan pemangku sebagai pengguna antara maupun petani dan pelaku usaha pertanian lainnya sebagai pengguna akhir dalam sistem pembangunan pertanian, sehingga berbagai permasalahan dapat dikomunikasikan dan dipikirkan bersama solusinya.

Program strategis Kementerian Pertanian di Provinsi Papua adalah : Upaya Khusus (UPSUS) Peningkatan Produksi Tanaman Pangan padi, jagung dan kedelai yang bertujuan meningkatkan produktivitas padi, jagung, kedelai yang diharapkan dapat secara nyata mendukung pencapaian swasembada berkelanjutan padi, jagung, serta swasembada kedelai pada tahun 2017, di Kabupaten Jayapura, Waropen, Mimika, Nabire, Merauke; Program Pengembangan Kawasan Agribisnis Hortikulltura (PKAH) komoditas cabai di Kota Jayapura, Keerom, Mimika, Biak Numfor, Merauke dan Jayapura; komoditas jeruk di Kabupaten Nabire, Biak Numfor, Mimika; dan komoditas bawang merah di Jayawijaya (Kepmentan Nomor 45 Tahun 2015); dan Program Pengembangan Kawasan Agribisnis Peternakan (PKAP) ternak babi di Kabupaten Jayawijaya dan Yahukimo dan ternak sapi di Kabupaten Jayapura, Keerom, Nabire dan Merauke sesuai Kementan 43/Kpts/PD.410//1/2015).

Untuk mensukseskan pelaksanaannya diperlukan forum pertemuan untuk mendapatkan umpan balik secara langsung dari pelaku utama dan pelaku usaha Program Strategis Kementerian Pertanian sebagai bahan untuk saran/usulan kebijakan pengembangan Program Strategis Kementan ke depan di Propinsi Papua khususnya UPSUS padi, jagung, kedelai, PKAH cabai, bawang merah dan jeruk serta PKAP ternak babi dan sapi.

Prosedur Pelaksanaan

Implementasi *SDMC* dalam tataran praktis dilakukan melalui pemeberdayaan saluran (*channel*) diseminasi, membangun sistem komunikasi dan mendayagunakan sistem informasi pertanian. Memberdayakan *channel* diseminasi dimaksudkan adalah mengoptimalkan peran – peran pemangku kepentingan dan pemanfaatan media sebagai penyalur teknologi dan produk unggulan.

Temu Koordinasi Penyuluhan Pertanian dilaksanakan pada tanggal 29 - 30 September 2016 bertempat di hotel Horison Jayapura dan dihadiri oleh peserta dari Kabupaten/kota di papua. Kegiatan Temu Koordinasi Penyuluhan Pertanian melingkupi kegiatan sebagai berikut :

1) Membahas peluang, masalah, dan kendala yang sedang dihadapai petani dalam pembangunan pertanian, khususnya dalam pelaksanaan program strategis kementerian pertanian serta solusinya.
2) Membahas kebijakan pemerintah yang berkaitan dengan peluang, masalah dan kendala yang sedang dihadapi petani dalam pelaksanaan pembangunan pertanian di daerah khususnya program strategi kementerian pertanian.

Hasil Dan Pembahasan

Hasil yang dicapai dari Kegiatan Temu Koordinasi Penyuluhan Pertanian Provinsi Papua adalah sebagai berikut :

1) Terselenggaranya Kegiatan Temu Koordinasi Penyuluhan Pertanian yang dihadiri oleh Narasumber, Peserta dan Panitia sebanyak 122 orang dengan komposisi peserta : Pemangku Kebijakan Lingkup Pertanian; Instansi terkait dalam sistem Pembangunan Pertanian; fungsional Peneliti, Penyuluh; Lembaga Tani (KTNA) di tingkat Proovinsi dan 11 Kabupaten/Kota
2) Meningkatkan Jejaring Komunikasi dan koordinasi dengan Lembaga Penyuluhan, Dinas Teknis lingkup Pertanian dan Lembaga Tani (KTNA) melalui forum komunikasi Temu Koordinasi Penyuluhan Pertanian Provinsi Papua yang membahas pelaksanaan program strategis Kementerian Pertanian khususnya Program Upsus Pajale, PKAH dan PPKP di Papua .
3) Terdiseminasinya hasil penerapan teknologi pada pendampingan program Kementan tersebut kepada pengguna teknologi, yaitu :
   - Teknologi Mendukung Program Upsus Pajale
   - Teknologi Mendukung Program Pengembanagan Komoditas Peternakan
   - Teknologi Mendukung Program Pengembangan Komoditas Hortikultura.
4) Terdiseminasinya teknologi hasil pengkajian BPTP Balitbangtan Papua melalui ekspose teknologi kepada pengguna teknologi yang hadir pada Temu Koordinasi Penyuluhan Pertanian dalam bentuk media cetak dan contoh produk , meliputi :
   - Teknologi Pengolahan Pangan Lokal Ubi Jalar dan Sagu
   - Pengelolaan Tanaman Terpadu Padi, Jagung, Kedelai
   - Teknologi Budidaya Bawang Merah Organik
   - Teknologi Budidaya Jeruk Siam

- ❖ Teknologi Integrasi Sapi dan Padi
- ❖ Teknologi Budidaya Ayam Kampung Unggul Balitbangtan
- ❖ Teknologi Budidaya Ternak Babi Spesifik Lokal

5) Tercapainya kesepakatan bersama yang dirumuskan sebagai hasil Temu Koordinasi Penyuluhan Pertanian sebagaimana terlampir.

Kesimpulan

Kesimpulan dari Kegiatan Temu Koordinasi Penyuluhan Pertanian di Papua adalah sebagai berikut :

1. Temu Koordinasi Penyuluhan Pertanian di Papua telah mencapai tujuan dan keluaran yang diharapkan karena itu, yaitu : Meningkatkan Jejaring Komunikasi dan koordinasi dengan Lembaga Penyuluhan,Dinas Teknis lingkup Pertanian dan Lembaga Tani (KTNA), karena itu Temu Koordinasi Penyuluhan Pertanian di Papua efektif sebagai metode komunikasi tatap muka yang merupakan Implementasi *SDMC* dalam tataran praktis dilakukan melalui pemberdayaan saluran (*channel*) diseminasi hal ini Lembaga Penyuluhan, Lembaga Tani (KTNA), stakeholders terkait di tingkat Provinsi Papua maupun 12 Kabupaten/Kota lokasi pendampingan progam strategis Kementan, membangun sistem komunikasi dan mendayagunakan sistem informasi pertanian.
2. Temu Koordinasi Penyuluhan Pertanian juga efektif dalam mendiseminasikan teknologi dengan memberdayakan *channel* diseminasi tersebut yaitu dengan mengoptimalkan peran – peran pemangku kepentingan dan pemanfaatan media sebagai penyalur teknologi dan produk unggulan dalam hal ini Lembaga Penyuluhan, Lembaga Tani (KTNA), stakeholders terkait di tingkat Provinsi Papua maupun 12 Kabupten/Kota lokasi pendampingan progam strategis Kementan dalam memanfaatkan dan menyalurkan teknologi khususnya yang mendukung Program Strategis Kementerian Pertanian yaitu Upsus Padi – Jagung dan Kedelai; Pengembangan Peternakan; Pengembangan Kawasan Agribisnis Hortikultura, yang diterima baik secara langsung oleh Narasumber Teknologi maupun melalui media tercetak yang disampaikan dalam Temu Koordinasi Penyuluhan Pertanian.

5.8. Sinergi Taman Agro Inovasi dengan Agro Inovasi Mart di Propinsi Papua.

Latar belakang

Taman agro inovasi merupakan ajang memperkenalkan inovasi teknologi Badan Litbang pertanian yang belum dikenal oleh masyarakat luas. Dengan pembuatan taman agro inovasi yang bersinergi dengan agro inovasimart di lingkungan kantor akan mempermudah diseminasi teknologi yang dihasilkan oleh BPTP Papua. Dengan demikian, diharapkan dapat memberikan perubahan-perubahan yang lebih baik, dimulai dari perubahan pengetahuan, sikap dan keterampilan (perilaku) petani maupun stakeholder yang bersangkutan dengan penerapan inovasi. Salah satu upaya yang dilakukan adalah mendesiminasikan hasil kajian sampai ke tingkat pengguna. BPTP selaku unit pelaksana teknis Badan Litbang di Provinsi Papua masih terbatas sehingga perlu dukungan nyata dengan pihak terkait termasuk BPTP untuk membantu dalam mendiseminaksikan hasil-hasil inovasi teknologi dan menyediakan wadah klinik agribisnis.

Metodologi

Kegiatan akan dilaksanakan di halaman kantor BPTP kabupaten Jayapura di mulai dari bulan Januari – Desember 2016. Kegiatan bertujuan untuk menyiapkan atau menata taman agro inovasi sebagai wadah displai inovasi teknologi dan klinik agribisnis serta menyediakan wadah untuk menjual hasil-hasil dan stok yang berasal dari taman agro inovasi. Pada tahap penataan hasil-hasil inovasi teknologi diharapkan masyarakat umum dapat memanfaatkan atau mengadopsinya, demikian pula untuk peneliti dan penyuluh serta teknisi pengelola kegiatan Taman Agro Inovasi mendapatkan nilai tambah dalam bentuk karya tulis ilmiah (KTI).

Kegiatan yang dilaksanakan:

1. Pertemuan antar anggota tim Taman Agroinovasi dan antar lintas disiplin
2. Komoditas yang ditanam adalah tanaman pangan, hortikultura, tanaman spesifik lokasi dan ternak ayam dan ikan;
3. Inovasi teknologi yang didiseminasikan adalah inovasi Badan Litbang Pertanian yang adaptif spesifik lokasi;
4. Taman Agroinovasi berfungsi sebagai (1) wadah display beragam teknologi inovasi seperti; vertikultur, vertikultur menggunakan talang air dan bambu, kolam ikan dan rumah kolam/terapung, taman hortikultur (sayur, rempah dan buah). Serta sebagai wadah penyedia benih dan bibit tanaman. (2) Konsultatif/Klinik Agribisnis dengan sasaran: penyuluh atau petugas lapang, swasta yang akan mengembangkan inovasi, dan masyarakat umum. Kegiatan sebaiknya dilaksanakan di suatu tempat/ruang (terbuka maupun tertutup) di sekitar display atau perpustakaan dan dilengkapi dengan berbagai media diseminasi.

Hasil Dan Pembahasan

Progres Taman Agro Inovasi (sesuai Road Map)

Dalam upaya pengelolan taman dan penanaman serta pemeliharaan tanaman ada kerjasama tim dengan peneliti/penyuluh atau terintegrasi dengan kegiatan diseminasi. Kaitannya dengan penanaman/ budidaya kerjasama dengan peneliti dalam bidang Budidaya Pertanian, Agronomi, Hama Penyakit, Peternakan dan peneliti/penyuluh yang mempunya keahlian di bidang sosial ekonomi pedesaan dan agribisnis. Untuk penyampaian informasi tentang Taman Agro Inovasi disosialisasi oleh tim Diseminasi.

Konsolidasi dan koordinasi internal dilakukan sejak awal perencanaan kegiatan melalui pertemuan tim. Pertemuan dilakukan sebanyak 4 kali, pertemuan pertama disosialisasikan kepada anggota tim selanjutnya pada pertemuam kedua dilakukan pembagian tugas kerja berdasarkan bidang keahlian/disiplin ilmu. Pertemuan ketiga Koordinasi eksternal telah disosialisasikan kepada pemda setempat dan informasi kegiatan disosialisasikan melalui website BPTP Papua.

Konsoslidasi dan koordinasi serta keterlibatan dari mitra atau pihak pemda belum terealisasi. Pemanfaatan atau alokasi anggaran pada kegiatan pembuatan taman agro inovasi berjalan baik. Taman agro inovasi dilengkapi juga dengan rancang bangun atau denah yang digambar oleh tim arsitek landscap (gambar denah terlampir).

Pendukung serta Inovasi Yang ada di Taman Agro Inovasi

Penataan Taman Agro Inovasi

Pembangunan taman agro inovasi di mulai sejak bulan April 2015, terdiri dari beberapa item pendukung serta inovasi Balitbangtan. Pendukung yang sudah dibuat pada taman adalah gapura berkanopi pada jalan utama ditanami tanaman markisa lokal Jayapura, papan nama taman agro inovasi BPTP Papua, peta jalan dalam taman/landscap, wallgarden ditanami sayur sawi sendok, saung agro inovasi ukuran yang akan digunakan sebagai tempat pelayanan informasi/klinik agribisnis (terkait jenis/varietas tanaman dan model media tanam yang digunakan) dibangun diatas kolam ikan saluran air dan atau irigasi menggunakan springkle dan selang air, kebun bibit inti (KBI), tanaman sumber daya genetik (SDG).

Pada tahun 2016 item pendukung yang telah diselesaikan adalah (1) pembuatan papan nama saung dan melengkapi lagar atau menutup pinggiran saung serta melengkapi peralatan yang diperlukan seperti karpet, sapu dan serok sampah; (2) pembuatan kandang ayam dan ditempatkan disamping aula; (3) penataan ulang instalasi pipa di area taman; (4) pembuatan rumah untuk budidaya jamur sagu dan pembuatan lanjaran berupa pergola dari kayu balok untuk media tanam tanaman labu mascot (labu biotol). Sementara pembuatan bak kompos akan dilaksanakan pada tahun 2017.

Inovasi teknologi Balitbangtan yang terdapat di taman agro inovasi adalah vaietas benih sayuran, model vertikultur untuk media tanam serta media cetak terkait informasi budidaya tanaman di lahan sempit. Varietas benih sayuran kacang panjang, buncis (tegak dan merambat), tomat varietas berlian, cabai tegak dan cabai lintang, kangkung, caisim, cabai keriting varietas Kencana dan bawang merah 4 varietas (dari Balitsa). Untuk model intercrouping kubis – bawang daun; brokoli –

bawang daun; 4 varietas tanaman wijen. Tanaman hias aneka caladium asal Papua, scanciviera dan tanaman bunga sedap malam (Balithi)

Komoditas tanaman SDG hasil survey tim SDG yang ditanam di areal tanam agro inovasi adalah; tanaman pangan lokal seperti pokem (*setaria italica*) asal Kabupaten Biak Numfor, keladi batang berwarna merah- keunguan asal dari kampung Yahim, gembili/ syafu asal dari Sentani – Kabupaten Jayapura. Tanaman sayuran lokal; sayur gedi (kampung Kwentor – Sarmi), sayur patola/paria ular asal dari Malang. Sementara untuk tanaman buah terdapat di halaman rumah sekitar kantor dan kebun SDG yang terletak di halaman belakang kantor BPTP.

Sistem/ Model Tanam Vertikultur dalam Taman Agro Inovasi

Tempat tanam tanaman untuk system/model vertikultur yang terdapat di area taman agro inovasi adalah : 1). Talang air yang disusun bertingkat, 2) Paralon dengan pengaturan lobang tanaman secara berselang-seling. 3). Rak kayu untuk mengatur tanaman dalam paralon yang dilobangi dan disusun bergantung.

Komoditas tanaman yang ditanam dalam model vertikultur adalah tanaman sayuran semusim yaitu sawi sendok, selada, dan caisim. Tanaman sayuran seperti kubis, brokoli, kangkung, bayam, cabai dan tomat di tanam dalam bedengan dengan menggunakan mulsa plastic.

Penanaman dan Pemeliharaan

Tahap dalam proses penanaman, yaitu persemaian, pemindahan bibit dan pemeliharaan tanaman**.** Persemaian tanaman dilakukan terhadap benih atau biji yang berukuran kecil (kecuali bayam) untuk memudahkan dalam penanaman dan untuk mempercepat pertumbuhan bibit serta terhindar dari hama dan penyakit sebelum ditanam. Menyemai benih memerlukan wadah dan media persemaian. Media persemaian menggunakan tanah subur atau campuran tanah dan pupuk organik dengan perbandingan 1:1. Wadah untuk persemaian benih atau biji menggunakan baki/nampan plastik yang diberi lobang pada bagian bawahnya untuk membuang kelebihan air. Masukkan tanah ke dalam baki/nampan yang telah diberi lobang pada bagian bawahnya, memberi tanda lobang-lobang untuk meletakkan benih. Jarak lobang diatur supaya bibit dapat tumbuh teratur dan tidak berdempetan sehingga memudahkan sewaktu memindahkan. Pemindahan bibit dilkakukan setelah bibit tumbuh dengan 5-6 helai daun sejati, bibit dapat dipindah ke dalam lobang paralon vertikultur atau pot vertikultur talang air. Pilih bibit yang tumbuh bagus dan sehat. Buatlah lubang-lubang kecil pada media tanam agar nantinya akar bibit tidak rusak. Pemindahan bibit ke media vertikultur talang air atau paralon tersebut harus hati-hati, bibit diambil beserta akar dan sedikit tanahnya usahakan tanah masih menempel pada akar tanaman atau jangan sampai akarnya putus-putus. Penanaman dilakukan pada sore atau pagi hari dengan membenamkan bibit tanaman sampai batas leher akar. Pemeliharaan melakukan penyiraman setiap pagi dan sore hari. Karena menggunakan model vertikultur yang membutuhkan air. Jika ada tanaman tanaman yang mati, atau tanaman tidak dapat tumbuh dengan baik lakukan penyulaman.

Kunjungan pada kegiatan Taman Agro Inovasi

Kegiatan Taman Agro Inovasi sejak dikelola/ditata telah mendapat kunjungan dari berbagai kalangan masyarakat. Masyarakat yang berkunjung diantaranya kelompok tani, wanita gereja maupun anak sekolah (tingkat Taman Kanak-Kanak dan Sekolah Dasar).

Kunjungan yang dilakukan adalah:

- Bulan April 2016 kunjungan dari ibu Kepala Kampung Sereh, mengambil gambar/foto taman sebagai contoh.
- Bulan Juni 2016 kunjungan dari ibu-ibu Persekutuan Wanita (PW) asal kabupaten Jayapura mengikuti ibadah Persekutuan Wanita di Yahim. Tujuan mendapat informasi terkait budidaya gembili, bawang daun dan bawang hutan sebagai obat.
- Bulan Juni kunjungan dari peserta pelatihan penyulu pertanian asal 4 kabupaten. Peserta berasal dari kabupaten Pegunungan Bintang dan kabupaten Keroom, Kabupaten Sarmi, Kabupaten Jayapura. Tujuan mendapat informasi terkait budidaya tanaman sayuran dan pengolahan pasca panen (tanaman bayam, seledri dan sagu).
- Bulan September kunjungan dari anak-anak sekolah; Taman Kanak-Kanak Permata berjumlah 50 orang. Tujuan out bond dengan tema "Ayo Menanam Sayur Mudah dan Menyenangkan" sambil belajar mengenal tanaman dan melakukan cara semai dan penanaman serta panen
- Bulan November minggu I kunjungan dari TK Ria Pembangunan Sentani berjumlah 100 orang. dengan tujuan kunjungan belajar mengenal tanaman dan melakukan cara semai
- Bulan November minggu II kunjungan dari TK Permata berjumlah 45 orang dengan tujuan kunjungan belajar mengenal tanaman dan melakukan cara semai
- Bulan November minggu III kunjungan dari TK Almunawarah Sentani 40 orang,
- Bulan November minggu IV kunjungan dari TK Alhikmah berjumlah 60 orang dengan tujuan kunjungan belajar mengenal tanaman dan melakukan cara semai dan penanaman serta panen. Pada kesempatan ini juga dilakukan kursus pembuatan pakan ikan dari ampas sagu dan pelatihan pembuatan crispi jamur sagu dan olahan kue ceestek dan es krem berbahan dasar ubi jalar. Kegiatan kursus ditujukan kepada ibu-ubu tani yang berasal dari lima (5) kampung. Kelima kampung tersebut adala kampung Yahim, Kampung Simporo, Kampung Ifale, Kampung Sereh dan Kampung Yakonde dengan jumla ibu-ibu 20 orang.
- Bulan November 2016 kunjungan dari TK Bayangkari berjumlah 60 orang.

Kesimpulan Dan Saran

Berdasarkan hasil penataan dan pengelolaan taman agro inovasi, maka dapat disimpulkan bahwa telah tertata taman agro inovasi berfungsi sebagai; (1) tempat mendisplaikan hasil kajian Balitbangtan dan hasil kajian peneliti penyuluh BPTP Papua. Dengan demikian dapat dijadikan sebagai pusat pembelajaran bagi penyuluh, petani dan masyarakat umum. (2) Sebagai klinik agro inovasi atau klinik agribisnis Tanaman yang ditanam adalah tanaman hortikultura, tanaman obat dan tanaman pangan serta sayuran lokal Papua yang dapat dijadikan sebagai bibit unggul Litbang dan

bibit unggul lokal. (3) Terpeliharanya hasil kajian model vertikultur dan kajian hasil Model Kawasan Rumah Pangan Lestari (M-KRPL); (4) Taman agro inovasi sebagai wadah untuk mempercepat inovasi teknologi kepada masyarakat.

Terbangunnya pusat edukasi dan tersedianya media pembelajaran pemeliharaannnya dan terjaganya estetika tanaman di taman agro inovasi dan untuk meningkatkan produksi tanaman serta tersedianya data informasi teknologi hasil-hasil kajian Balitbangtan sebagai sumber ilmu pengetahuan maka kajian lanjutanserta biaya pemeliharaan perlu dilakukandan berkelankutan

5.9. Pendampinganpengembangan Kawasan Pertanian Nasional Tanaman Pangan Komoditas Padi

Latar Belakang

Interaksi berbagai faktor teknis, sosial, ekonomi dan budaya diduga menjadi kendala dalam pengembangan usahatani padi. Selain itu masih sangat lemahnya penerapan teknologi budidaya seperti ketersediaan benih unggul, belum teradopsinya sistem tanam jajar legowo, penerapan pasca panen yang belum tepat, kondisi infrastruktur yang tidak memadai, kondisi dan kemampuan petani, keberadaan dan keberdayaan lembaga pendukung yang lemah dan tidak memuaskan (saprodi keuangan, pemasaran, penyuluhan) sangat berpengaruh terhadap peningkatan produktivitas, mutu, dan pendapatan petani.

Sejalan dengan peran Badan Litbang Pertanian melalui Unit Pelaksana Teknis (UPT), khususnya Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Balitbangtan Papua di tahun 2016 ini mencoba untuk mengintroduksi varietas unggul padi rawa (Inpara). Hal ini berkaitan dengan pertimbangan bahwa ketika musim kekeringan yang berkepanjangan terlewati akan terjadi musim penghujan sehingga sebagian besar lahan akan tergenang terutama karena banyaknya lahan rawa yang dioptimalkan untuk lahan sawah tadah hujan.

Sehingga perlu ada rencana sinergis dari instansi teknis terkait sehubungan dengan pengembangan dan pengelolaan kawasan yang nantinya secara proaktif dilakukan pendampingan terhadap komoditas padi. Secara nyata penyampaian informasi dan koordinasi teknologi serta kelembagaan kepada stakeholder yakni pendampingan tim teknis BPTP Balitbangtan Papua diharapkan dapat dimaksimalkan melalui kegiatan kunjungan lapang dan diskusi pada lokasi-lokasi pengembangan untuk varietas-varietas padi lahan rawa yang telah adaptif sehingga dapat meminimalisir permasalahan yang dihadapi petani di wilayah sasaran.

Metodologi

Kegiatan pendampingan pengembangan kawasan padi akan dilaksanakan di wilayah sentra produksi di Kabupaten Merauke. Kegiatan pendampingan menggunakan pendekatan pemecahan masalah, dilaksanakan di lahan petani dan oleh petani yang diinisiasi oleh BPTP Balitbangtan sebagai penghasil teknologi tepat guna spesifik lokasi. Selain itu, kegiatan dilaksanakan dengan pendekatan partisipatif dan kemitraan antara peneliti, penyuluh dan petani.

Kegiatan pendampingan pengembangan kawasan padi dilaksanakan dalam bentuk : Kunjungan lapang, diskusi kelompok, penyebar luasan materi diseminasi dalam bentuk cetakan dan kegiatan temu lapang.

Tahapan Pelaksanaannya sebagai berikut :

1. Persiapan yang meliputi :
   - Koordinasi dengan dinas terkait tingkat Provinsi Papua mengenai rencana pelaksanaan pendampingan,
   - Koordinasi dengan dinas terkait tingkat kabupaten Merauke dan klarifikasi data calon petani calon lahan (CP-CL).
   - Pertemuan tingkat Distrik Semangga dan Kampung Margamulya yang dihadiri perangkat desa, PPL, tokoh masyarakat, ketua gapoktan, ketua kelompok tani dll.
2. Penerapan model inovasi sistem tanam jajar legowo
3. Pengamatan kinerja sistem tanam terhadap produksi dan produktivitas
4. Temu lapang,
5. Penyebaran informasi teknologi,

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pendampingan pengembangan kawasan nasional tanaman pangan komoditas padi ini merupakan kegiatan multi year. Perencanaan dalam tahun 2017 yang merupakan musim tanam rendeng telah dilakukan beberapa upaya dalam mengantisipasi perubahan iklim.

Ketersediaan air karena musim hujan pada akhir bulan Desember 2016 dan memasuki bulan Januari 2017 diwilayah ini khususnya pada lokasi serta lahan yang akan digunakan masih tersedia. Sehingga petani telah melakukan antisipasi dengan menyebarkan benih padi hasil musim tanam gadu 2016 kebeberapa lokasi pada Tabel 11 berikut :

Progress pelaksanaan GP-PTT padi rawa 2016 Kab. Merauke

Varietas	Luasan (ha)	Lokasi sebar	Klas benih
Inpara -3	25	T. Miring	SS
	2	Semangga	SS
Inpara -8	2,5	Semangga	SS
Inpara -9	2	Semangga	SS
Cigeulis	2	Serapu	ES

Berdasarkan Tabel 11 menunjukkan bahwa permintaan benih VUB Inpara yang telah dihasilkan lebih banyak anggota kelompok tani yang merespon dan tertarik untuk mengembangkan Inpara 3, 8 dan 9. Tahun 2017 ini banyak kelompok dan anggota tani yang berada di Distrik Tanah Miring dan Semangga telah mengadopsi serta mengintroduksikan VUB padi Inpara tersebut. Selain itu petani masih tertarik juga untuk mengembangkan varietas Cigeulis yang benih dihasilkan oleh Balai Benih Induk Kurik.

Selain petani tertarik karena penampilan tanaman saat dilahan juga diperkuat dengan deskripsi varietas Inpara 3 dengan anjuran bahwa baik ditanam di daerah rawa lebak, rawa pasang

surut potensial dan di sawah irigasi yang rawan terhadap banjir. Demikian juga dengan Inpara 8 dan 9 dengan anjuran bahwa cocok ditanam di lahan rawa pasang surut, lebak dangkal dan tengahan.

Kesimpulan

Berdasarkan uraian di atas dapat di tarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Perkembangan komoditi tanaman pangan di Kabupaten Merauke khususnya padi dapat melampaui target, namun perlu menjadi fokus kedepan karena masih dipengaruhi oleh perubahan iklim yaitu bergesernya waktu/musim tanam akibat kekurangan ketersediaan air atau kelebihan debit air karena curah hujan yang tinggi. Selain itu akan berdampak terjadinya ledakan hama penyakit pada beberapa daerah sentra produksi dan masih menjadi masalah utama kegagalan dalam pencapain target,
2. Kurang memadainya infrastruktur pengairan sehingga untuk mencapai indeks pertanaman 200 bahkan hingga IP mencapai 300 belum maksimal di beberapa daerah yang memiliki potensi,
3. Kemampuan usahatani petani yang belum optimal akibat keterbatasan tenaga, keterampilan, modal dan pemasaran hasil, serta ketersediaan alsintan belum dapat melayani kebutuhan setiap musim tanamnya,
4. Masalah kepemilikan lahan usahatani dengan masyarakat adat mengenai hak ulayat masih sering terjadi,
5. Jumlah petugas mantri tani dan PPL belum cukup untuk melayani seluruh kampung sehingga pembinaan kelompok tani dan akurasi pendataan statistik pertanian belum maksimal,
6. Dukungan pemerintah daerah belum memadai akibat alokasi dana yang terbatas sehingga diperlukan keseriusan dukungan Pemerintah Pusat.

5.10. Pendampingan Pengembangan Kawasan Pertanian Nasional Tanaman Pangan Komoditas Kedelai Wilayah Perbatasan Kab. Keerom

Latar belakang

Pengembangan komoditas pertanian di wilayah perbatasan hendaknya diproyeksikan pada kegiatan danusaha yang mampu memberikan keuntungan ekonomisecara teknis efisien, tidak mencemari lingkungan, dan secara kultural dapat diterima masyarakat. Kendala ekologi dapat diatasi dengan penerapan inovasi teknologi yang telah banyak dihasilkan Badan Litbang Pertanian secara tepat sasaran.

Kabupaten Keerom salah satu wilayah perbatasan yang berada di Provinsi Papua secara geografis berbatasan langsung dan berada memanjang di daerah perbatasan Republik Indonesia dengan Negara Papua New Guinea (PNG) memiliki luas 9.365 Km^2. Salah satu upaya untuk mendorong peningkatan produktivitas kedelai diwilayah Keerom adaalah melakukan pendampingan. Bentuk pendampingan yang akan dilakukan dimulai dari pengenalan varietas unggul baru, selanjutnya varietas yang berproduksi tinggi dan spesifik lokasi akan dikembangkan melalui teknologi produksi,kinerja kelembagaan usahatani dan efisiensi usahatani komoditas kedelai diwilayah Keerom.

Metodologi

Kegiatan pendampingan kedelai dikawasan perbatasan dilaksanakan di Kabupaten Keerom sesuai Kepmentan No.45 tahun 2016 dimulai bulan Januari Untuk penetapan kawasan yang didampingi akan menyesuaikan rekomendasi dari dinas terkait di Kabupaten/kota dimana kegiatan ini dilaksanakan. Bahan/materi yang digunakan untuk kegiatan pendampingan adalah : inovasi teknologi budidaya peningkatan produktivitas kedelai diwilayah perbatasan yang dilaksanakan di Kampung Woslay Distrik Senggi kabupaten Keerom.

Kegiatan pendampingan meliputi : a) apresiasi teknologi budidayakedelai; b) penerapan teknologi budidaya kedelai; c) melaksanakan pelatihan budidaya tanaman tanaman; d) melaksanakan bimbingan penerapan Teknologi budidaya kedelai; e) pelaksanaan demplot; f) pengamatan terhadap pertumbuhan tanaman dan produksi tanaman; g) monitoring dan evaluasi kegiatan pendampingan, h) Penyebaran materi leaflet kepada petani dan penyuluh di wilayah lokasi kegiatan. Pendampingan melibatkan dinas terkait, petugas lapang, dan gapoktan/kelompok tani secara partisipatif.

Inovasi Paket Teknologi yang akan diintroduksi meliputi Varietas Unggul Baru yaitu Varietas Anjasmoro dan Gema dengan pembanding varietas Lokal Senggi. Paket Teknologi budidaya Kedelai menggunakan pola tanam PTT

Komponen Inovasi Teknologi kedelai yang diterapkan

Uraian	Komponen Teknologi
Varietas	Anjasmoro, Gema
Pengolahan tanah	TOT
Jumlah Benih	40 kg
Jarak Tanam	40 cm x 20 cm
Pemupukan	Urea 50 kg,SP36 100 kg, KCl 75 kg/ha
Saluran Drainase	Dibuat setiap 4 meter
Penyiangan	3 kali
Pengendalian OPT	PHT
Panen	Tepat waktu (95%)

(ii) Rancangan pendampingan

Pendampingan Teknologi Budidaya meliputi penggunaan Varietas sebagai pelakuan yaitu varietas Anjasmoro (A), Gema (B) dan Lokal (C). Paket teknologi yang dikaji terdiri dari 3 varietas, yaitu Anjasmoro (A), Gema (B) dan Lokal (C) sebagai pembanding. Pendampingan Demplot melibatkan 4 orang petani dalam,luas demplot per petani 0,5 ha sehingga luas seluruhnya 2 ha. Setiap petani diwajibkan menerapkan paket teknologi kedelai.

Hasil Dan Pembahasan

Berdasarkan hasil pertemuan FGD tersebut disusun rencana kegiatan sesuai prioritas kebutuhan. Ada 3 program yang menjadi prioritas, yaitu: 1.Penguatan kelembagaan melalui kelompok tani; 2. Peningkatan SDM melalui pelatihan PTT kedelai; 3. Pembagian Brosur atau Leaflet; 4. Kegiatan Budidaya di lahan demplot. Program pengembangan pertanian yang berbasis pada

pemberdayaan masyarakat tersebut memerlukan pendampingan, khususnya pada tahap awal kegiatan.

Penyebaran inovasi teknologi ke masyarakat tani di lokasi pendampingan, dilakukan melalui Temu lapang dimaksudkan untuk menunjukkan hasil-hasil pelaksanaan program pendampingan dan respon petani kepada seluruh anggota kelompok tani dan pejabat terkait serta petani undangan di luar Kampung pendampoingan.. Temu Lapang sebagai media komunikasi antar petani dengan dinas terkait, peneliti, penyuluh, dan petani lain yang belum berkesempatan mengimplikasikan inovasi teknologi. Dalam temu lapang disampaikan dampak positif dari implementasi inovasi teknologi kedelai, hasil penerapan dan permasalahan yang dihadapi petani dalam menerapkan inovasi teknologi.

varietas Anjasmoro dan Gema adalah varietas yang memiliki produksi tertinggi dibanding varietas lokal (eksisting). Kedua varietas introduksi berpotensi dikembangkan khususnya di Distrik Senggi dan wilayah keroom pada umumnya untuk menggantikan varietas yang selama ini ditanam petani.

Rata-rata Tinggi Tanaman, Jumlah cabang dan Jumlah Polong VUB di Distrik Senggi Kamupng Wosley 2016

Parameter Pengamatan	Varietas	
	Anjasmoro	**Gema**
Tinggi (cm)		
Kajian	85,5	61,7
Deskripsi	64-68	55
Jumlah Cabang/batang		
Kajian	3,1	2,7
Deskripsi	2,9-5,6	-
Jumlah Polong/pohon		
Kajian	33,2	22,4
Deskripsi	-	**-**
Umur berbunga		
Kajian	36	39
Deskripsi	35-39	36
Umur panen		
Kajian	89	80
Dieskripsi	82-92,5	73

Hasil wawancara dengan petani responden di lokasi pendampingan, dari 4 kategori penilaian varietas Anjasmoro menempati posisi tertinggi kemudian Gema. Dari kriteria vigor kedua varietas disukai petani karena daya tumbuhnya sangat baik, kemudian ketahanan terhadap hama penyakit cukup tinggi. Setelah prosesing penampilan biji varietas Anjasmoro berwarna terang dan ukuran bijinya besar, disamping itu produksinya paling tinggi. Sedangkan varietas Gema juga disukai namun kalah dalam hal ukuran biji. Petani lebih cenderung memilih varietas Anjasmoro karena bijinya yang besar. Hal ini berkaitan dengan kebutuhan konsumen, umumnya konsumen atau tengkulak dan

pengrajin tahu tempe lebih memilih kedelai yang berbiji besar dan warna terang sebagai bahan baku industri.

Bila dilihat dari efesiensi usahatani yaitu R/C ratio usahatani kedelai nilainya >2 yaitu varietas Anjasmoro dan Gema. Hal ini menunjukkan bahwa usahatani kedelai varietas Anjasmoro lebih kompetitif karena nilai R/C lebih dari 2. Nilai R/C varietas Anjasmoro lebih tinggi dari Gema. Dengan demikian maka secara finansial pertanaman varietas Anjasmoro merupakan varietas unggul yang paling menguntungkan dan berpeluang dikembangkan untuk mengganti varietas yang selama ini ditanam petani di wilayah perbatasan Distrik Senggi Kabupaten Keerom.

Kesimpulan dan Saran

Hasil kegiatan pendampingan kegiatan di perbatasan diketahui bahwa : Peran inovasi teknologi dalam pendampingan kawasan perbatasan sangat vital, oleh karena itu adopsi dan transfer teknologi harus dipercepat dan diperkuat melalui PPL, BPT, Mantri Tani dan POPT, Varietas Anjasmoro lebih adaptif dan tahan cekaman biotik, mampu berproduksi tinggi pada agroekosistem lahan kering iklim kering di Distrik Senggi Kabupaten Keerom, Pendampingan penerapan komponen PTT kedelai khususnya VUB dapat mencapai 1,5 -2,2 t/ha dan Pendapatan tertinggi diperoleh varietas Anjasmoro Rp 8.885.500 dengan nilai R/C 2,59 sedangkan Gema.

5.11. Pendampingan Dan Pengawalan Program Strategis Kementerian Pertanian. Koordinasi, Pendampingan, Pengawalan Dan Dukungan Teknologi Upsus Padi, Jagung Dan Kedelai Kementerian Pertanian

Latar Belakang

Kementerian Pertanian telah menetapkan upaya khusus (UPSUS) pencapaian swasembada berkelanjutan padi dan jagung serta swasembada kedelai melalui kegiatan pengawalan dan pendampingan dengan beberapa indikator keberhasilan antara lain peningkatan luas tambah tanam (LTT), peningkatan produksi dan produktivitas padi, jagung dan kedelai. Beberapa cakupan kegiatan yang dilakukan antara lain koordinasi, bimbingan dan dukungan teknologi untuk pengembangan padi, jagung dan kedelai.

Provinsi Papua merupakan salah satu provinsi terluas di Indonesia. Potensi lahan yang cukup besar dapat dikelola dengan baik untuk budidaya pertanian. Dengan potensi sumberdaya alam yang besar tersebut terdapat beberapa faktor penyebab rendahnya produktivitas tanaman pangan di Papua antara lain penerapan teknologi usahatani (budidaya) yang belum memadai, kualitas sumberdaya manusia masih terbatas, belum ada pendampingan secara kontinu dalam praktek usahatani, akses lokasi, transportasi dan komunikasi sulit serta faktor kepemilikan lahan pertanian. Melalui program Upsus ini segala potensi yang ada di Papua dapat ditingkatkan pemberdayaannya, segala faktor pembatas dapat sedikit demi sedikit dikurangi sehingga diharapkan dapat meningkatkan produksi dan pendapatan masyarakat Papua.

Metodologi

Secara umum keterlibatan BPTP Papua dalam kegiatan pendampingan dan pengawalan upaya khusus (UPSUS) peningkatan produksi padi, jagung, dan kedelai meliputi beberapa ruang lingkup kegiatan, diantaranya :

1. Sosialisasi UPSUS di tingkat pusat maupun provinsi,
2. Koordinasi tim Pokja Upsus Pusat, Provinsi dan Kabupaten, TNI dan instansi terkait;
3. Identifikasi, verifikasi dan validasi data luas tambah tanam (LTT) padi, jagung dan kedelai yang dilaporkan ke tim Pokja UPSUS Pusat;
4. Pembinaan, monitoring, evaluasi kegiatan pencapaian swasembada berkelanjutan padi, jagung serta kedelai bersama Bakorluh, peneliti, TNI dan instansi terkait;
5. Monitoring, evaluasi dan pelaporan realisasi pelaksanaan program kegiatan mendukung UPSUS Pajale.

Pelaksanaan pengawalan dan pendampingan Program UPSUS pencapaian swasembada berkelanjutan padi dan jagung serta swasembada kedelai mengacu pada Surat Keputusan Menteri Pertanian No 1243 tahun 2014 yakni terutama dilakukan di kabupaten : Mimika, Nabire, dan Waropen. Namun rekapitulasi data untuk bahan pelaporan ke Tim UPSUS Pusat juga mencakup kabupaten Jayapura dan Merauke, serta kabupaten yang menjadi wilayah pengembangan padi, jagung, dan kedelai di Provinsi Papua. Kegiatan pendampingan dan pengawalan program nasional UPSUS peningkatan produksi padi, jagung dan kedelai di Provinsi Papua dilaksanakan mulai Januari sampai Desember tahun 2016.

Hasil dan Pembahasan

Sebagai bagian dari tim UPSUS Pajale Provinsi Papua yang bertanggungjawab terhadap tiga kabupaten yakni Nabire, Mimika dan Waropen, BPTP Papua berperan aktif mengikuti rapat koordinasi dengan Tim UPSUS Papua yang terdiri dari penanggung jawab UPSUS Provinsi Papua, Kepala Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Papua, Aster Kodam Cendrawasih, Kepala Badan Ketahanan Pangan dan Koordinasi Penyuluhan Provinsi Papua. Rapat koordinasi dilakukan untuk membahas program UPSUS dalam rangka penambahan luas tanam untuk peningkatkan produksi padi, jagung dan kedelai di Provinsi Papua.

Beberapa kegiatan tersebut diantaranya adalah:

1. Tanggal 19-21 Januari 2016 bersama penanggungjawab Upsus Papua melaksanakan rapat koordinasi Peningkatan Produksi Padi, Jagung dan Kedelai Provinsi Papua dan Rencana Percepatan MT II 2015 di Jayapura. Rakor dipimpin oleh penanggungjawab UPSUS Provinsi Papua (Dr. Surachman Suwardi/Kapuslatan) dan Kepala Dinas TPH Provinsi Papua (diwakili oleh Kabid Prasarana dan Sarana Pertanian dan Kabid Tanaman pangan) dan dihadiri oleh perwakilan dari BPTP Provinsi Papua, Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Papua, Asisten Terito rial Pangdam Cendrawasih, Perwakilan Bakorluh Provinsi Papua, BPS Provinsi Papua, Kepala Dinas Pertanian dan Pejabat yang menangani Pelaporan UPSUS serta Dandim

dari 5 Kabupaten Upsus Provinsi Papua (Kabupaten Jayapura, Merauke, Nabire, Waropen dan Mimika) serta Jajaran Dinas TPH Provinsi Papua. Adapun narasumber berasal dari Dimnas TPH dan Pusat Data dan Informasi Pertanian Kementerian Pertanian, BPTP Provinsi Papua, Distan TPH Provinsi Papua, Aster Kodam Cendrawasih. BPS Provinsi Papua. Tujuan dari Rakor ini adalah (1) koordinasi perkembangan kegiatan UPSUS masing-masing Kabupaten Upsus Papua, (2) menyusun Strategi Pencapaian Luas Tanam MT 1 dari masing-masing Kabupaten UPSUS (Otober-Maret 2015/2016), (3) Menginventarisir permasalahan di Kabupaten UPSUS dan Upaya pemecahan Masalah, (4) Sosialisasi SMS~Center untuk pelaporan harian data luas tanam. Upaya yang dilakukan : a) Membuka lahan baru dengan melaksanakan cetak sawah di Kabupaten Merauke, seluas 2.115 Ha (target realisasi sampai bulan Desember 2015); b) Mempercepat kegiatan tanam periode Okmar Tahun 2015/2016; c) Memperlancar penyaluran pupuk Urea Non Subsidi, pada saat menentukan CP/CL perlu dibangun kerjasama yang baik antara Dinas Pertanian dengan Babinsa diwilayah tersebut; d) Mengoptimalkan kegiatan luas tambah tanam di Kabupaten di luar Upsus yang potensial produksi padi; e) Membuat sumur injeksi dan memberikan bantuan pompa air pada wilayah yang membutuhkan.

Ket : Rapat koordinasi Upsus Tk. Prov. Papua di Dinas TPH Prov. Papua

2. Tanggal 11 Februari 2016 bersama penanggungjawab Upsus Papua melaksanakan rapat pengawalan Program Upsus dan koordinasi data luas tambah tanam padi di Dinas TPH Provinsi Papua. Rapat dihadiri oleh Penanggungjawab Upsus Papua, Kepala Dinas TPH Provinsi Papua, Kepala BPTP Papua dan tim Upsus, distributor pupuk, Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Jayapura, Balai Wilayah Sungai Papua, BMKG dan BPS.
3. Tanggal 18-20 Maret 2016 mengikuti rapat koordinasi Upsus Pencapaian Target Luas Tanam s.d Maret 2016 dan Sosialisasi Gerakan Serap Gabah 2016 Provinsi Papua di Makassar. Rakor dipimpin oleh Penanggung Jawab UPSUS Provinsi Papua (Dr. Surachman Suwardi/Kapuslatan) dan Kepala Dinas TPH Provinsi Papua (Ir. Samuel Siriwa, M.Si), dan dihadiri oleh Kabid Prasarana dan Sarana Pertanian, Dinas TPH), Kepala BPTP Provinsi Papua Dr. Ir. Yuliantoro Baliadi, MS, Wakil Asisten TeritorialKasdam XVII/Cenderawasih, Kepala Bidang Statistik Produksi,BPS Provinsi Papua, Kepala Dinas Pertanian Kabupaten Nabire, Kepala Bidang TPH

Distan Kab. Jayapura, Kabid TP Distan Kabupaten Merauke, Kabid PSP Dinas Pertanian Kabupaten Mimika, Puslatan dan LO UPSUS BPTP Papua;

Tujuan dari Rakor ini adalah (1) Membreakdown target Luas tanam Provinsi papua s.d akhir Maret 2016, sosialisasi Gerakan Serap Gabah dan koordinasi perkembangan kegiatan UPSUSmasing-masing Kabupaten Upsus Papua;

Dalam pertemuan tersebut dihasilkan kesepakatan antara lain : 1) Perlunya sinkronisasi sistem pelaporan data; 2) Dinas TPH akan segera mengkoordinasikan Kabupaten yang belum menyampaikan data breakdown luas hutan rakyat dan hutan negara untuk keperluan SIM data SP BPS; 3) Tim UPSUS akan merekomendasikan kepada Biro Perencanaan dan Ditjen Teknis Kementerian Pertanian untuk memperbaiki sistem/mekanisme penyusunan kegiatan dan anggaran di Dinas Teknis dengan melibatkan Dinas Teknis dalam menyusun POK sehingga DIPA dan POK yang diturunkan ke Dinas segera dapat operasional di awal tahun berjalan; 4) Berdasarkan hasil pertemuan di Bappenas Dinas TPH dengan BWS, , BWS akan menyesuaikan kegiatan dibidang pengairan dan irigasi sesuai dengan lokasi pertanian; 5) Kodam XVII/Cenderawasih akan mengawal pengadaan dan penyaluran pupuk bersubsidi sehingga dapat diterima petani tepat waktu. Adapun fasilitasi penggunaan kendaraan milik TNI AD (Hercules/Pesawat) untuk membantu kelancaran penyaluran pupuk dan benih disarankan atas izin Bapak Kasad/Panglima TNI; 6) Untuk menambah Luas tanam dapat mengoptimalkan lahan kering menggunakan benih padi tahan kekeringan; 7) Mimika membutuhkan sumur dalam untuk memenuhi kebutuhan air di lokasi tanam; 8) Dinas TPH Provinsi Papua pada prinsipnya siap mendukung pencapaian target luas tanam yang lebih besar sepanjang dukungan air dari Kementerian PUPR (BWS Papua) terpenuhi; 9) Untuk pelaksanaan kegiatan cetak sawah dan mendukung musim tanam gadu di Kabupaten Meraukediharapkan KemenPUPR (BWS Papua) dapat memfasilitasi penyedian pompa air berkapasitas minimal 12 inch pada 16 titik lokasi sentra padi; 10) Sedang dijajaki kerjasama antara produsen pupuk (PT. Petrokimia Gresik dan PT. Pupuk Kaltim) dengan Puskopad Kodam XVII/Cenderawasih dalam hal penyaluran pupuk bersubsidi.

4. Tanggal 9 Juni 2016 bersama penanggungjawab Upsus Papua melakukan rapat koordinasi bersama tim Upsus Pusat dan Provinsi Papua di Jayapura. Koordinasi perdana Penanggungjawab UPSUS Provinsi Papua yang baru (Prof. Risfaheri) dengan para stakeholder UPSUS, diantaranya Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Prov Papua, Aster Kasdam XVII Cendrawasih, BPS Prov. Papua dan BP4KP. Rapat koordinasi diawali dengan penyampaian kondisi UPSUS PJK di Prov. Papua oleh Kadis TPH, beberapa poin yang disampaikan :
   a. Potensi lahan sawah 33.812 ha yang tersebar di 17 kab/kota
   b. Penurunan luas panen padi (9,10%) dan penurunan produksi (7%) disebabkan musim kering (ElNino) berkepanjangan menyebabkan puso seluas 6.605 ha, Terutama di Kab. Merauke

c. Cetak sawah di kabupaten merauke target 3.600 ha terealisasi 2.115 ha , penanaman dilakukan bulan januari/februari 2016, sehingga tidak berkontribusi terhadap produksi tahun 2015 (carryover)

d. LTT periode Okmar Prov. Papua hanya 79%, setara dengan 27.102 ha dibandingkan dengan sasaran 34.250 ha.

Arahan dari Penjab Upsus Prov. Papua sebagai langkah awal harus ada sinkronisasi dan duduk bersama ketika entri LTT antara BPS dengan Dinas terkait, sehingga tidak ada gap antara data Dinas dengan BPS.

Arahan selanjutnya dari Aster Kodam 17 Cendrawasih, menyampaikan bahwa TNI siap menysukseskan UPSUS baik percepatan pertanaman, cetak sawah baru, pengamanan ketersediaan pupuk dll.

Ket : Penanggungjawab Upsus Papua bersama Kepala BPTP Papua dan tim melaksanakan rapat kordinasi UPSUS PJK Tingkat Provinsi Papua

5. Tanggal 22 Juli 2016 melakukan koordinasi ke Jayapura.
6. Tanggal 12 Agustus 2016 melakukan rapat koordinasi dengan Dinas TPH Provinsi Papua.
7. Tanggal 18 Agustus 2016 melakukan koordinasi dan verifikasi data di Dinas TPH Provinsi Papua. Bertemu dengan Kepala Bidang Tanaman Pangan dan Kepala Bidang Sarana Prasarana Pertanian untuk koordinasi data antara lain target LTT padi Provinsi Papua periode April - September 2016, evaluasi cetak sawah baru 2015-2016,.

Koordinasi dilakukan oleh tim Upsus BPTP Papua dengan penanggungjawab Kepala Balai kepada para pihak terkait program Upsus. Koordinasi terkait dengan rencana atau target luasan tanam yang akan dicapai, realisasi tanam-data luas tambah tanam (LTT), verifikasi data luas tambah tanam dan monitoring di lapangan terkait penanaman padi baik pada lahan eksisiting maupun cetak sawah baru.

Proses verifikasi luas tanam dilakukan oleh BPTP merupakan bentuk klarifikasi data yang diberikan oleh masing-masing Kabupaten Upsus perihal laporan yang dikirimkan ke BPS kabupaten/kota dan ke provinsi melalui masing-masing LO BPTP Papua yang ada di tiga Kabupaten (Mimika, Nabire, Waropen). Selain tiga kabupaten tersebut, BPTP Papua juga melakukan pendataan LTT pada

kabupaten Merauke dan Jayapura yang menjadi wilayah Penanggungjawab Upsus Pusat dan kabupaten lain di Papua yang terdapat budidaya padi, jagung dan kedelai. Bersama dengan tim BPTP, LO juga melakukan pengecekan lapangan terhadap data yang dilaporkan oleh dinas terkait. Setiap LO berupaya melakukan pengecekan lapangan terhadap laporan-laporan yang masuk dengan berkoordinasi dengan petugas di lapangan maupun di dinas terkait.

Pelaporan data dan informasi terkait perkembangan LTT kegiatan Upsus Pajale dilakukan secara harian oleh masing-masing LO kabupaten kepada penanggungjawab Upsus provinsi. Kendala utama dalam pengiriman laporan Upsus adalah terlambatnya data atau bahkan tidak ada data yang dilaporkan oleh Dinas Kabupaten perihal progres pelaksanaan Upsus. Disamping itu, keterbatasan jaringan internet dan komunikasi menyebabkan banyak informasi dan data yang tidak *up to date*. Sinkronisasi data pelaporan dilakukan sebagai bentuk klarifikasi dan *double check* untuk memastikan kevalidan infomasi yang diterima oleh tim pusat.

Berikut kegiatan yang dilakukan oleh BPTP Papua dalam koordinasi dan pendampingan Upsus di Papua :

1. Tanggal 10 Maret 2016 melakukan koordinasi dan validasi data dengan Dinas Pertanian, BPS dan distributor pupuk terkait ketersediaan sarana-prasarana untuk medukung program Upsus.
2. Tanggal 19 Mei 2016 mengadakan rapat koordinasi Upsus Pajale Kabupaten Nabire di Aula Dinas Pertanian dan Perkebunan Kabupaten Nabire. Dihadiri Kepala Dinas Pertanian Bapak Victor Sawo, SP, M.Si, Kapuslaten Kementrian yang diwakili Bapak Rivan, BPTP Papua Bapak Pandu Laksono, SP., MGFAB, Dinas Pertanian Provinsi Ibu Eliani Sutadi, S.P, Pasiter Kodim 1705/Paniai Lettu Inf Sunata, Staf PP Bulog Kab. Nabire Bapak Muhammad Nur, Distributor Pupuk Kab. Nabire Bapak Aqri , Kabid Tanaman Pangan Bapak Ir. Abu Bakar, Seketaris Dilase Drs. Amon Rumatrai, Kabid Pinus Ir. Purwati, Kepala Seksi PHP Pertanian Bapak Welly Dwi Prasongko, S.Pi. Dari hasil pertemuan tersebut, rencana pada tahun 2016 melaksanakan perluasan sawah 1000 ha khusus untuk padi, untuk jagung seluas 500 ha dan kedelai 400 ha + 200 ha. Data luas tanam padi yang dilaporkan pada bulan April baru mencapai 396 ha.

Ket : Rapat koordinasi Upsus di Kab. Nabire

3. Tanggal 23 Mei 2016 melakukan rapat koordinasi lintas instansi dari seluruh stakeholders di Merauke untuk kegiatan Upsus tahun 2016.

4. Tanggal 24 Mei 2016 tim Upsus BPTP Papua yang dipimpin oleh Kepala Balai Dr. Ir. Yuliantoro Baliadi, MS melakukan koordinasi dengan BMKG dan pengamat hama penyakit tanaman Kabupaten Merauke. Dalam pertemuan ini dilakukan sharing infromasi terkait kegiatan BPTP Papua di Merauke yang dapat dikerjasamakan dengan BMKG serta mendapat informasi mengenai pengaruh iklim dan cuaca terhadap pola tanam, perkembangan hama penyakit dan pengendalian hama penyakit tanaman secara alami.

Ket : Kepala BPTP Papua dan tim koordinasi dengan Kepala BMKG dan PHP Kab. Merauke

5. Tanggal 21 Juni 2016, bertempat di Aula BPTP Papua dilakukan rapat koordinasi Upsus yang dipimpin oleh penanggungjawab Upsus Papua Prof. Dr. Risfaheri, M.Si dan dihadiri oleh Kepala BPTP Papua Dr. Ir. Yuliantoro Baliadi, MS beserta tim Upsus, Kabid Tanaman Pangan Dinas TPH Provinsi Papua dan para pihak terkait lainnya. Dalam pertemuan tersebut dijelaskan kembali mengenai mekanisme pelaporan LTT, verifikasi realisasi tanam, upaya-upaya untuk meningkatkan luasan tanam padi, antisipasi musim kemarau, pemenuhan sarana-prasarana dan sebagainya.
6. Tanggal 22 Juni 2016 bersama penanggungjawab Upsus Papua melakukan rapat koordinasi UPSUS Padi-Jagung-Kedelai Tingkat Kabupaten Nabire, Provinsi Papua di aula Dinas Pertanian dan Perkebunan Nabire. Rapat dihadiri oleh penanggungjawab Upsus Papua, Asisten II Sekretariat Daerah Nabire, Komandan Kodim 1705 Paniai, Denzipur 012/OHH Nabire, Kepala Dinas Pertanian dan Perkebunan Kabupaten Nabire, Kepala BPTP Papua dan tim Upsus, Polres Nabire, Kejaksaan Negeri Nabire, BPS serta kepala badan/instansi lainnya lingkup pemerintah daerah Kabupaten Nabire.

Ket : Penanggungjawab Upsus Papua bersama Kepala BPTP Papua dan tim melaksanakan Rapat Kordinasi UPSUS di Kab. Nabire

Kepala Dinas Pertanian dan Perkebunan Kabupaten Nabire memaparkan target Luas Tambah Tanam (LTT) padi pada musim tanam I dan II adalah 5.974 Ha dengan realisasi 2.170 ha, target LTT jagung sebesar 965 ha dengan realisasi 515,5 ha dan target LTT kedelai 1.161 ha dengan realisasi 641 ha. Mewakili Bupati Nabire, Asisten II Sekretariat Daerah Kabupaten Nabire menyampaikan harapannya bahwa dengan program Upsus ini dapat berkontribusi meningkatkan kesejahteraan masyarakat serta dapat menarik minat generasi muda untuk bekerja membangun desanya. Prof. Dr. Ir. Risfaheri, M.Si selaku penanggungjawab Upsus Papua menyampaikan bahwa perlu kerjasama antar berbagai pihak supaya ada percepatan dan penambahan areal tanam padi serta adanya sinkronisasi pelaporan LTT (Luas Tambah Tanam). Dalam memenuhi target LTT di musim kemarau, salah satu strateginya adalah dengan menanam padi ladang baik yang ditanam di lahan petani maupun di bawah tegakan dengan kerjasama Dinas Kehutanan setempat. Penyuluh pertanian perlu dilibatkan dalam pekerjaan di lapangan sehingga kegiatan berjalan lancar dan target tercapai. Kepala BPTP Papua, Bpk. Dr. Ir. Yuliantoro Baliadi, MS menyampaikan bahwa dalam Upsus pencapaian swasembada pangan BPTP Papua akan membantu dalam bidang teknologi antara lain dengan memberikan benih padi varietas unggul baru ataupun benih jagung dan kedelai melalui fasilitasi kerjasama dengan Balitsereal, Balitkabi dan BB Padi.

7. Tanggal 21 Juli 2016 bersama penanggungjawab Upsus Papua melaksanakan rapat koordinasi percepatan capaian upaya khusus padi, jagung, kedelai (Upsus Pajale) tahun anggaran 2016 di ruang rapat BAPPEDA Kabupaten Merauke. Rapat dihadiri oleh penanggungjawab Upsus Papua, Kepala BPTP Papua dan tim Upsus, unsur TNI (Korem 174/ATW, Kodim 1707/Merauke, Koramil 05, babinsa), Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Kab. Merauke, BP4K, Bappeda, BPS Kab. Merauke, Dinas Pekerjaan Umum, BPTPH Papua, distributor pupuk, PPL, mantri tani, kepala distrik, Gapoktan dan media cetak-elektronik. Dalam pertemuan tersebut disampaikan bahwa realisasi tanam periode April-September sampai 20 Juli seluas 14.166 ha dari target tanam 17.523 ha dengan kekurangan 3.357 ha.

Ket : Penangungjawab Upsus Papua didampingi Kepala BPTP Papua dan tim koordinasi dengan Kepala Dinas TPH Kab. Merauke serta rapat koordinasi Upsus di Merauke

Langkah-langkah percepatan Upsus Provinsi Papua antara lain : percepatan tanam, antisipasi hama penyakit, ketersediaan pupuk, optimalisasi lahan sawah potensial yang dapat ditanam, menggerakkan petani-penyuluh-babinsa untuk mempercepat dan meningkatkan realisasi tanam dan memastikan seluruh realisasi tanam terlaporkan ke Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Merauke.

8. Tanggal 28 Juli 2016 bersama penaggungjawab Upsus Papua melakukan rapat koordinasi Upsus di Kabupaten Nabire. Hadir dalam kegiatan tersebut, Penanggung Jawab Upsus Pusat Provinsi Papua Prof. Risfaheri, Kepala BPTP Provinsi Papua Dr. Ir. Yuliantoro Baliadi, MS, Kepala Dinas Pertanian Kabupaten Nabire Viktor Sawwo, Kasdim 1705/Paniai yang diwakili Palakhar Kasdim, Mayor Czi Jarman Dabang Wadanden Zipur 12/OHH, Pasiter Kodim 1705/Paniai Kapten Inf. Eko Sulistiyo, Para Babinsa pendamping pertanian, Para Kepala Distrik Legari, Kepala Distrik Wanggar, Kepala Distrik Uwapa dan Para Kelompok Tani. Mengawali pelaksanaan kegiatan, Dalam penyampaiannya, Kepala Dinas Pertanian Kabupaten Nabire, Viktor Sawwo menyebutkan, kondisi lahan untuk areal tanam padi seluas 5974 hektar, jagung 500 hektar, kedelai 850 hektar. Sementara target yang sudah ditentukan seluas 2.486 hektar dan capaian hingga bulan ini, sekitar 40 persen. Sementara Sekda Kabupaten Nabire, Jhoni Pasande menyebutkan sektor pertanian memiliki potensi yang cukup besar. Oleh karena itu,

pengembangan sektor pertanian perlu dikelola sejalan dengan program prioritas pembangunan Presiden Joko Widodo, Nawacita.

Ket : Penanggungjawab Upsus Papua bersama Kepala BPTP Papua melaksanakan Rapat Kordinasi UPSUS di Kab. Nabire

9. Tanggal 11 Agustus 2016 bertempat di BPTP Papua dilakukan rapat koordinasi Upsus dipimpin oleh penanggungjawab Upsus Papua dan dihadiri oleh tim Upsus BPTP Papua.
10. Tanggal 11 Agustus 2016 bersama penanggungjawab Upsus Papua melakukan koordinasi dengan Kepala Dinas Pertanian Kota Jayapura terkait data luas tambah tanam (LTT) padi di Kota Jayapura dan upaya untuk meningkatkan luasan tanam.
11. Tanggal 11 Agustus 2016 melakukan koordinasi dan konfirmasi data LTT padi Kabupaten Keerom bersama petugas data dan staf dari Dinas Pertanian Kabupaten Keerom.
12. Tanggal 16 Agustus melakukan rapat koordinasi Upsus di Kabupaten Nabire. Kegiatan upaya khusus padi, jagung dan kedelai memasuki pertengahan periode April – September, capaian sampai akhir Juli 2016 luas tambah tanam sebesar 19.700 ha. Untuk periode Agustus Provinsi Papua ditargetkan 4.453 ha dan 2.267 ha di bulan September 2016.
13. Tanggal 18 Agustus melakukan rapat koordinasi dengan Kepala Dinas Pertanian Kab. Nabire. Rapat terbatas dilakukan untuk memetakan potensi sawah yang belum ditanam dan segera melakukan penanaman. Pihak yang dilibatkan dalam rapat terbatas meliputi Dandim, Danjipur, BPS dan Dinas Pertanian Kab. Nabire.
14. Tanggal 19 Agustus 2016 PJ Upsus Papua didampingi tim Upsus BPTP Papua melakukan koordinasi dengan para penyuluh untuk pengecekan kesiapan benih, ketersediaan air dan lahan di Nabire.

Gambar 5. Komunikasi dengan penyuluh dalam percepatan LTT

15. Tanggal 22 Agustus 2016 bersama penanggungjawab Upsus Papua melaksanakan rapat koordinasi Upsus Tingkat Kabupaten Merauke di Dinas TPH Kabupaten Merauke. Rapat dihadiri oleh Kepala Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Merauke, Kepala BPTP Papua Dr. Ir. Yuliantoro Baliadi, MS dan tim UPSUS, BB Pasca Panen-Tim UPSUS Pusat, Kodim 1707/Merauke, Koramil-babinsa, BMKG, Bappeda, DPU, BPS, BP4K, Mantri Tani, penyuluh, kepala distrik, Perum BULOG, PT. Pupuk Kaltim, distributor pupuk dan LPP RRI.

Ket : Kepala BPTP Papua memimpin rapat koordinasi Upsus di Kabupaten Merauke

Rapat dibuka dan dipimpin oleh Kepala BPTP Papua Bpk. Dr. Ir. Yuliantoro Baliadi, MS. Dalam paparannya Kepala BPTP Papua menyampaikan mengenai target dan realisasi luas tanam padi periode Asep 2016, cetak sawah baru dan penambahan luas tanam, prakiraan iklim dan penambahan luas tanam, persiapan menghadapi MT 2017, ruang lingkup kegiatan penanaman padi yang dilaporkan dan mekanisme pelaporan LTT. Target LTT padi periode Asep 2016 di Provinsi Papua adalah 17.991 ha dengan realisasi 19.938 ha. Khusus untuk Kabupaten Merauke, targetnya adalah 11.858 ha dengan realisasi 17.648 ha.

16. Tanggal 25 Agustus 2016 melalui LO Waropen melakukan koordinasi dengan Kepala Bidang Tanaman Pangan Dinas Pertanian Kabupaten Waropen mengenai kegiatan Upsus, capaian luas tanam, kecukupan sarana prasarana budidaya padi dan kendala di lapangan. Sampai dengan bulan Agustus 2016, realisasi tanam periode April-September di Kabupaten Waropen sebesar 39 ha dari rencana tanam seluas 90 ha. Lokasi penanaman di dua distrik yaitu Distrik Oudate

dan Inggerus. Penanaman di Distrik Oudate seluas 12 ha yang tersebar di Kampung Baino Jaya dan Ruambak Jaya sedangkan penanaman di Distrik Inggerus seluas 27 ha yang tersebar di Kampung Toire, Harapan dan Demisa. Target penanaman padi belum terpenuhi karena kelangkaan benih dan pupuk yang diakibatkan oleh aksesibilitas wilayah yang sulit dan biaya transportasi yang sangat mahal.

17. Tanggal 15 September 2016 koordinasi dengan Kepala Dinas dan Kepala Bidang Tanaman Pertanian Kabupaten Waropen mengenai kegiatan Upsus dan peranan BPTP Papua dalam program tersebut. Pada kesempatan tersebut BPTP Papua melalui LO berkoordinasi dengan Kepala Bidang Tanaman Pangan dan petugas pencatat data pada Dinas Pertanian Kaupaten Waropen mengenai target LTT yang akan dicapai pada bulan selanjutnya dan upaya untuk merealisasikannya.

    Berdasarkan data Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Papua, luas baku sawah di Kabupaten Waropen adalah 675 ha. Dari data tersebut, rencana luas tanam padi periode April – September adalah 90 ha. Pada periode April sampai akhir Agustus, luas tanam yang tercapai adalah 42 ha. Sedangkan rencana luas tanam intensifikasi padi tahun 2016 di Kabupaten Waropen adalah 200 ha. Target tanam 200 ha tersebut diupayakan diselesaikan pada akhir September seluas 150 ha dan sisanya 50 ha diselesaikan pada bulan Oktober. Pupuk masih menjadi kendala dalam budidaya padi. Distribusi pupuk dari Dinas TPH Provinsi Papua belum sepenuhnya lancar karena aksesibilitas lokasi yang sulit.

18. Tanggal 15 September 2016 melakukan koordinasi dengan Koramil 1709-03 Waren dan petugas pencatat data LTT BPS Kabupaten Waropen. Diharapkan dengan mobilisasi TNI kegiatan penanaman padi berjalan lancar dan kendala dapat dikurangi. Diharapkan juga BPS akomodatif dan *merecord* setiap kegiatan penanaman yang dilakukan petani.
19. Tanggal 16 September 2016 melakukan komunikasi dan koordinasi dengan penyuluh dari Distrik Urei Faisei mengenai luasan tanam padi yang telah tercapai di lapangan.
20. Tanggal 14 Oktober 2016 melalui LO Mimika melakukan pertemuan dan koordinasi dengan Kepala Dinas TPH Kabupaten Mimika dan jajarannya serta Komandan Kodim Mimika. Dalam pertemuan diperoleh hasil antara lain curah hujan sudah stabil dan disepakati LTT bulan Oktober 50 ha dan Nopember 100 ha. Masalah yang dihadapi di lapangan adalah pupuk belum tersedia.
21. Tanggal 19 Oktober 2016 mengikuti Musyawarah Penetapan Sasaran Luas Tanam, Panen dan Produksi Padi dan Palawija Musim Tanam 2016/2017 dan Musim Tanam 2017 yang diselenggarakan oleh Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Merauke. Musyawarah dihadiri oleh dinas/badan/instansi terkait lingkup Pemerintah Daerah Kabupaten Merauke, BPTP Papua, TNI-babinsa, mantri tani, penyuluh, BMKG, kepala distrik dan distributor pupuk Kabupaten Merauke. Untuk menentukan sasaran luas tanam, panen dan produksi padi-palawija dilakukan musyawarah dengan usulan dari masing-masing distrik yang diwakili oleh mantri tani, penyuluh, babinsa dan kepala distrik. Pada akhir pertemuan dilakukan

penandatanganan kesepakatan bersama yang diwakili oleh kepala distrik, mantri tani, penyuluh, unsur TNI dan Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Merauke sebagai dasar, pedoman dan tanggungjawab bersama dalam pencapaian realisasi tanam-panen padi-palawija nanti.

Periode Oktober-Maret MT 2015/2016 (rendeng), target total tanam padi adalah 27.100 ha dengan realisasi tanam 24.962,25 ha dan realisasi panen 24.331 ha. Periode April-September MT 2016 (gadu), target total tanam padi adalah 17.523 ha dengan realisasi tanam 19.385,05 ha dan realisasi panen 10.606,50 ha. Untuk tanaman jagung, pada MT 2016, target total tanam adalah 749 ha dengan realisasi tanam 323 ha dan realisasi panen 228,25 ha.Dalam pertemuan ini, Kepala BPTP Papua yang diwakili Kepala Seksi Kerjasama dan Pelayanan Pengkajian Dr. Ir. Niki E. Lewaherilla, M.Si menyampaikan pemaparan mengenai Teknologi Jajar Legowo Super. Teknologi Jajar Legowo Super merupakan paket teknologi yang dihasilkan oleh Badan Litbang Kementerian Pertanian berupa sistem budidaya padi berbasis sistem tanam jajar legowo 2:1 dengan kombinasi pemakaian benih VUB potensi hasil tinggi, biodekomposer, pupuk hayati, pestisida nabati, pemakaian alsintan dan pemupukan berimbang berdasar PUTS. Diharapkan inovasi teknologi dari Balitbangtan dalam program Upsus dapat meningkatkan produksi padi dan mendukung swasembada pangan.

Ket : Kepala BPTP Papua yang diwakili Kasi KSPP menyampaikan Teknologi Jarwo Super dalam acara musyawarah penetapan sasaran luas tanam, panen dan produksi padi-palawija di Merauke

Ket : Partisipasi BPTP Papua dalam musyawarah penetapan sasaran luas tanam, panen dan produksi padi-palawija di Merauke

22. Tanggal 19 Oktober 2016 melakukan Rapat Koordinasi Pencapaian Target LTT Pajale Kabupaten Nabire periode OKMAR 2016-2017.
23. Tanggal 6 Desember 2016 bersama penanggungjawab Upsus Papua melakukan silaturahmi dengan PT. Parama Pangan di Wapeko, Distrik Kurik, Merauke. PT. Parama Pangan merupakan perusahaan swasta yang bergerak di bidang pangan dan ikut berkontribusi dalam menambah luasan tanam padi di Merauke.

Ket : Penanggungjawab Upsus Papua bersama Kepala BPTP Papua dan tim silaturahmi dan komunikasi dengan PT. Parama Pangan

24. Tanggal 6 Desember 2016 melakukan koordinasi dengan unsur TNI mengenai cetak sawah di Merauke.
25. Tanggal 7 Desember 2016 bersama penanggungjawab Upsus Papua melaksanakan rapat koordinasi Upsus tingkat Kabupaten Merauke di Dinas TPH Kabupaten Merauke. Rapat dihadiri oleh penanggungjawab Upsus Papua, Kepala Dinas TPH Kabupaten Merauke, Kepala BPTP Papua Dr. Ir. Yuliantoro Baliadi, MS dan tim Upsus, mantri tani, penyuluh, TNI, BMKG, BPS dan Balai Wilayah Sungai Papua Merauke. Narasumber adalah Kepala Dinas TPH Kabupaten Merauke, penanggungjawaab Upsus Papua, Komandan Kodim Merauke, Kepala Balai Wilayah Sungai Papua Merauke, BMKG, dan BPS. Materi yang disampaikan masing-masing narasumber adalah Target Luas Tanam Musim Tanam 2016-2017, Pencapaian Upsus Pajale di Merauke, Evaluasi Cetak Sawah 2016, Dukungan Pengairan dalam Musim Tanam Oktober-Maret 2016-2017, Estimasi dan Antisipasi cuaca menhadapi musim tanam serta perlunya pelaporan dan updating SP lahan.

Kesimpulan Dan Saran

Partisipasi BPTP Papua dalam program strategis Kementerian Pertanian dalam bentuk pendampingan dan pengawalan berupa identifikasi calon lokasi, koordinasi, bimbingan dan dukungan teknologi Upsus Padi, Jagung dan Kedelai di Papua. Terjadi peningkatan luas tambah tanam baik pada komoditas padi, jagung maupun kedelai yang merupakan salah satu indikator keberhasilan Upsus. Capaian LTT padi dari Oktober-Desember 2016 sejumlah 7.562 ha, sebaliknya realisasi LTT padi periode Oktober-Desember 2015 yang sebesar 3.269 ha. Dari data tersebut maka realisasi LTT padi Oktober-Desember 2016 ada surplus 4.293 ha dibandingkan periode Oktober-Desember 2015.

5.12. Pendampingan Pengembangan Kawasan Pertanian Nasional Tanaman Hortikultura Komoditas Bawang Merah Di Kabupaten Jayawijaya

Latar Belakang

Komoditas bawang merah di Kabupaten Jayawijaya, merupakan salah satu sentra bawang merah di kawasan pegunungan tengah dimana kabupaten ini merupakan kabupaten penghubung (*hub*) untuk menuju ke kabupaten-kabupaten lainnya melalui jalur udara. Pemenuhan kebutuhan bawang merah di Kabupaten Jayawijaya menjadi sangat penting mengingat tingginya biaya transportasi bila harus mendatangkan bawang merah dari kabupaten-kabupaten dataran rendah seperti Kabupaten Jayapura dan Keerom.

Guna mempercepat adopsi teknologi budidaya bawang merah, diperlukan suatu terobosan teknologi secara massal melalui penerapan teknologi secara terfokus, sistematis, sinergi dan terintegrasi baik dari segi pembinaan maupun pendampingan, yaitu dengan penerapan Pendampingan Kawasan Hortikultura.

Metodologi

Pendampingan dibagi dalam dua bentuk, yakni pendampingan secara umum di semua lokasi sentra bawang merah dan pendampingan dengan sarana demplot.

Pendampingan secara umum.

Pendampingan secara umum dilakukan bersama-sama dengan Dinas Pertanian terkait yang meliputi beberapa kegiatan diantaranya adalah :

1. Narasumber SL-GAP (Good Agricultural Practice) dan SL-GHP (Good Handling Practice): pelatihan budidaya dan pasca panen
2. Penyebaran media cetak (leaflet, brosur, panduan teknis)
3. Pembinaan kelembagaan agribisnis kelompok tani.

Demonstrasi Plot (demplot)

Peragaan inoviasi teknologi melalui demplot dilaksanakan dalam kawasan kegiatan dinas. Sebelum dilaksanakan kegiatan demplot dilakukan identifikasi teknologi eksisting. Setelah itu baru ditentukan (bersama-sama dinas, penyuluh dan petani) paket teknologi yang akan diintroduksi.

Pelaksanaan demplot bertujuan untuk mendemonstrasikan teknologi budidaya bawang merah dari Badan Litbang yang dirakit bersama antara peneliti, penyuluh dan petani yang harapannya dapat di adopsi dan diterapkan oleh petani dan dapat menjadi show window bagi petani untuk melihat dan belajar secara langsung di lapangan. Kegiatan demplot melibatkan partisipasi peneliti BPTP, penyuluh dan petani kooperator. Luas lahan yang digunakan untuk demplot adalah 1000m^2.

Dalam pelaksanaan demplot, digunakan teknologi budidaya bawang merah spesifik lokasi dengan memanfaatkan bahan-bahan organik (pupuk organik,/hayati dan pestisida hayati). Sistem pertanian organik yang dirakit bersama antara peneliti, penyuluh dan petani yang diharapkan mampu menjadi teknologi spesifik lokasi yang adaptif dan bisa dikembangkan lebih lanjut di lokasi kegiatan.

Hasil dan Pembahasan

Hasil identifikasi dilapangan yang dilakukan tim PKAH BPTP Papua bersama dinas terkait, penyuluh serta petani didapatkan beberapa temuan masalah dalam pengembangan budidaya bawang merah di Jayawijaya.

Kondisi existing teknologi budidaya bawang merah di Jayawijaya

Teknologi Existing	Uraian
Varietas	Varietas lokal (Rp. 80.000,-/kg) Bima, pancasona (dari Merauke) --> Biaya tinggi Belum ada penangkar benih
Benih dan sumbernya	Perbanyak sendiri Beli bawang lokal di pasar, harga mahal dan terbatas, petani tidak punya gudang penyimpanan benih
Cara dan pengolahan tanah	Olah tanah sempurna secara manual dengan sekop dan cangkul
Cara dan system tanam	Jarak tanam 15x20 dan tidak teratur. Pola tanam :monokultur dan tumpangsari
Pemupukan	Pupuk : Bokhasi (pupuk dasar) + 2 minggu setelah tanam
Pemeliharaan	Penyiangan : Manual (2 minggu setelah tanam)
Panen dan Pasca Panen	Umur panen : 100 hari Panen : jika daun sudah kuning. Pasca panen : Penjemuran sekitar 2 hari

Secara umum kendala utama dalam budidaya bawang merah di Jayawijaya diantaranya adalah (1) masalah ketersediaan benih dan harga yang mahal; (2) pengendalian hama dan penyakit; (3) pemupukan; (4) kelembagaan perbenihan.

2. Perumusan perbaikan teknologi

Berdasarkan hasil identifikasi masalah, tim PKAH BPTP Papua bersama dinas pertanian terkait, penyuluh dan petani merakit komponen teknologi budidaya bawang merah untuk memperbaiki teknologi existing yang ada. Komponen teknologi yang akan diterapkan dalam kegiatan pendampingan ini diantaranya adalah:

a) Introduksi benih VUB yang sudah pernah di ujiadaptasikan di Kabupaten Jayawijaya diantarnaya adalah Pikatan dan Thailand.
b) Introduksi teknologi budidaya bawang merah organik dengan menggunakan pupuk organik dan pestisida hayati.
c) Inisiasi pembuatan gudang penyimpanan benih.
d) Penanaman bawang merah sistem tumpang sari dengan strawbery.
e) Perbaikan jarak tanam yakni 20 x 20 cm untuk monokultur 40x40 cm untuk tumpang sari.

3. Pelaksanaan demplot

Kegiatan demplot dilaksanakan di lahan pertanian milik Bapak Yos Wuka, ketua kelompok tani Wesakin II, di kampung Wesaking, Distrik Wouma. Luasan lahan yang digunakan terpisah-pisah dikarenakan dalam hamapran lahan miliknya terdiri dari beberapa komoditas tanaman sayur-sayuran dan palawija serta ubi jalar. Total luas lahan yang digunakanuntuk demplot sekitar 1000 m^2.

Direncanakan kegiatan penanaman akan dilakukan dua kali, yakni di musim kemarau dan musim hujan. Penanaman pertama dilakukan pada musim kemarau pada tanggal 6 Mei 2016. Adapun teknologi yang digunakan diantaranya adalah:

a) Varietas Pikatan, Thailand dan Lokal
b) Benih dirompes sebelum ditanam
c) Pemupukan secara organik dengan menggunakan bokasi
d) Penggunaan pengendali OPT hayati
e) Jarak tanam 40cm x 40cm (Tumpang sari) dan 20x20cm (monokultur).

Aktivitas Demplot Bawang Merah

a. **Pelatihan pembuatan pupuk bokasi**

Budidaya pertanian di Kabupaten Jayawijaya dilakukan tanpa menggunakan pupuk sintetis, disamping itu petani hampir tidak melakukan upaya untuk menyuburkan tanah. Tantangan bagi keberlanjutan pertanian di Jayawijaya adalah bagaimana membangun dan melatih petani untuk mandiri melakukan pemupukan menggunakan bahan-bahan organik dilingkungannya. Oleh karena itu salah komponen teknologi yang diperbaiki adalah bagaimana meningkatkan kesuburan tanah di kawasan pertanian, salah satunya adalah dengan menggunakan pupuk bokasi.

Pada kegiatan pendampingan ini dilakukan pelatihan pembuatan pupuk bokasi dengan melibatkan petani serta penyuluh. Pembuatan bokasi menggunakan bahan-bahan yang didapat disekitar lahan pertanian milik petani diantaranya jerami hipere, daun-daun kering, rumput-rumput kering, gula, serbuk kayu, tepung dan EM4. Diharapkan melalui kegiatan ini, petani mampu mempraktekkan pembuatan pupuk bokasi dan dapat memanfaatkan bahan material organik yang ada disekitarnya untuk dijadikan pupuk.

Pelatihan pembuatan pupuk bokasi

b. Pelatihan penyemaian biji bawang merah (TSS)

Salah satu kendala budidaya bawang merah di Daerah pegunungan tengah Papua adalah ketersediaan benih. Mendatangkan benih dari dataran rendah seperti merauke dan Keerom tentu saja akan mengakibatkan pada harga yang tinggi dikarenakan tingginya biaya transportasi. Oleh karena perlu dilakukan terobosan untuk mengatasi persoalan ketersediaan benih, salah satu diantaranya adalah melalui teknologi penyemaian biji bawang merah, yang tentu saja lebih murah untuk didatangkan yang kemudian dapat dikembangkan sebagai benih bawang merah. Tim PKAH berupaya untuk melalakukan ujicoba penyemamian biji bawang merah melalui TSS, sekaligus memberikan pelatihan dan mengenalkan teknologi ini kepada petani. Pada kegiatan ini tim PKAH menggunakan biji bawang tuk-tuk yang memiliki spesifikasi dapat ditanam di dataran tinggi.

Penyemaian biji bawang

Petakan lahan untuk penyemaian biji bawang ditempatkan dekat lahan penanaman bawang sehingga mudah untuk dipindahkan. Sebelumnya tanah digemburkan terlebih dahulu kemudian dicampur dengan pupuk bokasi dan diratakan. Setelah itu ditaburi bekas arang bekas bakaran sampah dedaunan dan rumput. Setelah lahan siap dibuat larikan-larikan untuk tempat penaburan biji. Setelah biji disebar, lahan kemudian disiram kemudian ditutupi dengan penutup beupa ilalang.

c. Hasil demplot

Penanaman I

Penanaman dilakukan dibulai Mei 2016. Bulan-bulan ini termausk bulan-bulan kering. Kondisi tanaman bawang merah pada usia 45 hst terkena serangan penyakit. Gejalanya adalah daun bewarna kuning dan layu, diduga terkena serangan penyakit Layu Fusarium, sedangkan kondisi tanaman belum mengeluarkan umbi. Dugaan sementara dikarenakan curah hujan yang cukup tinggi dimusim kemarau sehingga tanaman terserang penyakit. Kendala utama dalam penanganan penyakit yang menyerang tanaman bawang merah adalah tidak diperbolehkannya menggunakan pestisida anorganik.

Kondisi tanaman usia 45 hari yang terkena serangan penyakit

Keseluruan varietas yang ditanam yakni Pikatan, Thailand, dan Katumi serta varietas lokal terkena serangan. Kabupaten Jayawijaya merupakan daerah yang tidak memperbolehkan penggunaan pestisida. Tentu saja dalam menghadapi situasi seperti terserangnya tanaman oleh jamur perlu dicarikan solusi untuk penanganannya. Total tanaman yang akhirnya bisa dipanen tersisa 20% saja. Sebagaimana diketahui, tanaman bawang merah di dataran tinggi baru dapat dipanen pada umur 80-100 hari. Sisa tanaman yang panen hanya 20% kemudian diseleksi lagi untuk dijadikan benih yang kemudian ditanam kembali 1 bulan berikutnya.

Anggota *tim* PKAH sedang melakukan pengamatan serangan penyakit (kiri), Hasil panen tanaman terserang penyakit layu fusarium.

Sisa tanaman yang panen hanya 20% kemudian diseleksi lagi untuk dijadikan benih yang kemudian ditanam kembali 1 bulan berikutnya. Varietas yang ditanam hanya varietas Pikatan, Katumi dan Thailand.

Serangan penyakit layu fusarium pada penanaman lanjutan

Ketiga varietas tersebut setelah ditanam berumur 45 hari mengalami gejala yang sama yakni menguning di ujung daunnya kemudian menjalar ke pangkal tanaman yang kemudian menyebabkan tanaman layu dan sebagian mati. Sekitar 90% tanaman gagal panen, sisa 10% oleh istri petani di amankan dan kemudian atas inisiatif sendiri membawa benih bawang hasil panen untuk ditanam di lokasi yang agak jauh dari lokasi sebelumnya sekitar 1 km. Setelah ditanam berumur 2 bulan Tim PKAH dikabari oleh petani kooperator bahwa kondisi pertanaman bawang merah varietas Thailand yang ditanam oleh istrinya, tumbuh dengan baik dan mengeluarkan umbi yang cukup banyak. Tim PKAH menyempatkan untuk melihat sendiri kondisi pertanaman bawang tersebut secara langsung (gambar 9).

Varietas Thailand yang ditanam ulang berjauhan dari lokasi awal

Penanaman II

Penanaman kedua dilakukan pada bulan Oktober 2016. Pada penanaman yang kedua ini, tim mendatangkan benih bawang dari kabupaten Merauke yakni varietas Manjung. Varietas manjung tersebut diperoleh dari penangkar benih di Kabupaten Merauke dan bersertifikat. Disamping itu juga dilakukan penyemaian biji bawang merah (TSS) varietas bawang Tuk-Tuk sebagai uji coba perbanyakan benih bawang merah melalui TSS (True Seed Shallot).

Biji Bawang Merah Tuk-Tuk (Kiri), Label varietas bawang merah Manjung (kanan)

Penanaman dilakukan dengan jarak tanam 20cm x 20 cm, dan tanpa pemupukan. Hanya saja pada penanamana kali ini, ditambahkan pada lubang tanam berupa abu hasil pembakaran daun dan rerumputan. Secara umum pertumbuhan tanaman varietas manjung kurang lebih sama dengan varietas-varietas sebelumnya yang ditanam dilokasi demplot. Sama halnya juga kondisi persemaian biji bawang merah, dimana pertumbuhannya kurang baik. Sampai akhir desember 2016 hasil dari pertanaman varietas Manjung dan juga persemaian biji bawang belum diketahui hasilnya dikarenakan kondisi keamanan yang kurang kondusif, sehingga anggota tim PKAH belumd dapat mengetahui perkembangan pertanaman demplot.

Varietas Manjung (Kiri) dan semaian biji bawang (Kanan)

Pembuatan gudang penyimpanan benih bawang merah

Salah satu persoalan petani bawang merah di lokasi kegiatan adalah belum adanya tempat penyimpanan benih. Oleh karena itu Tim PKAH melakukan inisiasi bersama penyuluh setempat beserta kelompok tani untuk membangun gudang benih. Gudang benih ini diharapkan kedepannya mampu menjawab persoalan tempat penyimpanan benih sehingga petani mampu menyiapkan benih dan menyimpan benih dalam waktu yang cukup lama.

Gudang benih yang langsung dimanfaatkan oleh petani

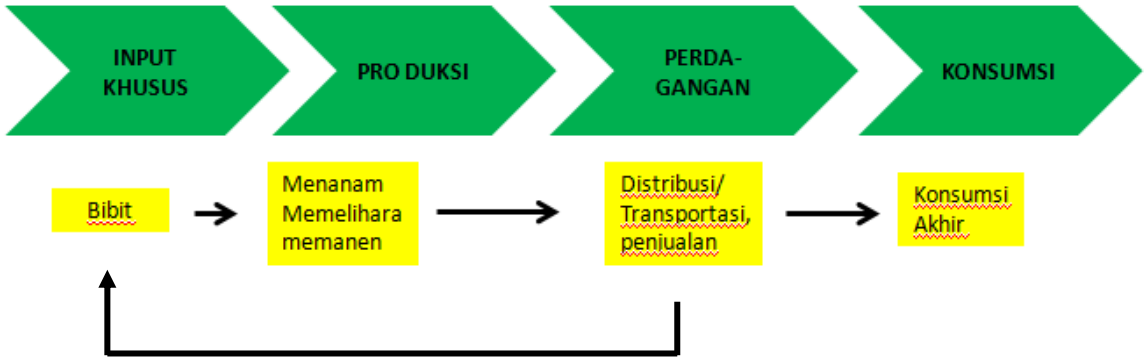
Analisis Usahatani dan Rantai Nilai Bawang Merah

Secara umum pelaksanaan demplot bawang merah organik di Kabupaten Jayawijaya tahun 2016 belum memperoleh hasil sesuai dengan yang diharapkan. Karena alasan itu pulalah analisis usahatani demplot bawang merah tidak bisa disajikan secara lengkap, meskipun demikian struktur biaya masih dapat ditampilkan dan mencantuan pengandaian hasil produksi. Sebagai perbandingan disajikan data usahatani non demplot yang diperoleh dari prduktivitas bawang merah tingkat distrik tertinggi di Kabupaten Jayawijaya.

Analisis usahatani bawang merah demplot dan non demplot

NO	URAIAN	SATUAN	VOLUME		HARGA SATUAN D (RP)	Harga Satuan ND (Rp)	NILAI (RP)	
			D	ND			D	ND
1	Benih	kg	100	100	45,000	80,000	4,500,000	8,000,000
2	Pupuk Bokasi	paket	1		500,000		500,000	0
3	Pestisida Hayati	paket	2	0	45,000		90,000	0
4	Tenaga kerja						0	0
	a. Pengolahan lahan	HOK	10	10	100,000	100,000	1,000,000	1,000,000
	b. Rompes benih	HOK	2		100,000	100,000	200,000	0
	c. Penanaman	HOK	10	10	100,000	100,000	1,000,000	1,000,000
	d. Pemupukan	HOK	2		100,000	100,000	200,000	0
	e. Penyiangan tanaman	HOK	10	10	100,000	100,000	1,000,000	1,000,000
	e. Penyemprotan pestisida hayati	HOK	4		100,000	100,000	400,000	0
	f. Panen	HOK	10	10	100,000	100,000	1,000,000	1,000,000
	Total biaya						**9,890,000**	**12,000,000**
5	**Produksi**							
	a. Jumlah	kg	1000*	683				
	b. Harga	Rp	80,000	70,000				
6	**Penerimaan**	Rp					**80,000,000**	**47,810,000**
7	**Pendapatan**	Rp					**70,110,000**	**35,810,000**
	R/C						**8.09**	**3.98**
	B/C						**7.09**	**2.98**

Secara umum rantai nilai dan pemasaran bawang merah dapat dilihat pada bagan berikut ini :



Rantai nilai dan pemasaran bawang merah di kabupaten Jayawijaya

Secara umum rantai pemasaran bawang merah cukup pendek tanpa ada proses transformasi seperti pengolahan dan pengemasan dan perubahan bentuk produk seperti menjadi bawang goreng ataupun pasta. Untuk kebutuhan bawang goreng kemasan misalnya, masih didatangkan dari luar daerah terutama dari Jayapura. Input pertanian utama usahatanin bawang merah di Kabupaten jayawijaya adalah benih tanpa ada input lainnya seperti usahatani pada umumnya contoh pupuk dan pestisida. Kabupaten Jayawijaya telah menetapkan larangan bagi penggunaan pestisida maupun pupuk sintetis.

Kegiatan produksi secara umum hanya terdiri dari tiga aktivitas yakni menanam, memelihara dan memanen. Hasil panen biasanya langsung di jual di pasar dan sebagian besar langsung dikonsumsi oleh masyarakat dan tidak sedikit juga petani membeli bawang dipasar tradisional untuk

dijadikan benih. Para pelaku dalaml rantai nilai bawang merah di Jayawijaya dapat dilihat dalam gambar berikut :

Pelaku dalam rantai nilai bawang merah di Kabupaten Jayawijaya

Rancang Bangun Pengembangan Kawasan Bawang Merah Jayawijaya

Kesimpulan Dan Saran

Pelaksanaan pendampingan PKAH Bawang Merah di Kabupaten Jayawijaya masih membutuhkan waktu baik terkait dengan adopsi teknologi maupun dalam merumuskan paket teknologi yang tepat bagi pengembangan usahatani bawang merah. Berbagai kendala seperti ketersediaan benih dan teknologi budidaya organic bawang merah mengharuskan *stakeholder* dalam hal ini pemerintah daerah setempat dan penyedia teknologi dalam hal ini Balitsa dan BPTP Papua bekerja bersama-sama untuk pengembangan usahatani bawang merah di Jayawijaya.

5.13. Pendampingan Pengembangan Kawasan Pertanian Nasional Tanaman Hortikultura Komoditas Cabai (4 Lokasi)

Latar Belakang

Usahatani tanaman Cabai hampir merata diseluruh kabupaten atau kota di Propinsi Papua, terspesifikasi dalam keragaman agroekosistem; kemampuan teknis budidaya, sosial, ekonomi serta kelembagaan. Dalam konteks pengembangan kawasan pertanian sekaligus mensukseskan Kebijakan/strategi Kementan tersebut diatas maka Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Papua sebagai lembaga perakit sekaligus penyebar inovasi teknologi pertanian spesifik lokasi tersebut diberi mandat/tugas untuk melaksanakan kegiatan pendampingan teknologi. Proses atau kegiatan pendampingan teknologi tersebut lebih diorientasikan pada upaya perbaikan inovasi/kondisi eksisting

pertanaman Cabai petani (pengelolaan hara, air, tanaman dan organisme pengganggu tanaman/OPT, kelembagaan) melalui hilirisasi inovasi teknologi pertanian yang sudah dihasilkan oleh Lembaga Penelitian Komoditas dalam upaya peningkatan produktifitas tanaman, pendapatan dan kesejahteraan petani serta menjamin keberlanjutan kelestarian lingkungan. Dengan memanfaatkan inovasi teknologi pertanian yang sudah ada/tersedia BPTP Papua berkontribusi menginisiasi proses perbaikan produktifitas hasil serta mengadvokasi kepentingan petani pada berbagai kendala kelembagaan; petani, peneliti, penyuluh, pasar, pemerintah daerah dan juga swasta.

Metodologi

Adapun lokasi kegiatan pendamping adalah Kota Jayapura, Kabupaten Biak Numfor, Jayawijaya, Merauke, Mimika, Keerom berlandaskan pada Permentan No 45/Kpts/PD.200.200/1/2015 sesuai Wilayah Pengembangan Kawasan Tanaman Hortikultura di Papua, tetapi dalam tahun anggaran 2016 lokasi kegiatan adalah pada di bawah:

Lokasi dan Kegiatan Pendampingan Kawasan PKAH Cabai di Provinsi Papua Tahun 2016.

No	Kabupaten	Distrik	Kampung
1	Kota Jayapura	Muara Tami	Kel. Koya Barat
2	Keroom	Arso 10	Kel. Yaturaharja
3	Merauke	Semangga Jaya	Sangga Jaya
4	Mimika	Kuala kencana	SP 7

Tahapan Pelaksanaan Kegiatan PKAH Cabai

No	Tahapan Pelaksanan	Demplot	Pendampingan	Pelaksana serta Stakeholder Terkait
1	Sosialisasi, Koordinasi dan konsultasi serta penentuan lokasi kegiatan	✓	✓	Distan Tk I, Tk II, Peneliti
2	Pemilihan Lokasi (Kampung) serta Identifikasi kondisi eksisting		✓	Penyuluh, Petani, Peneliti
3	Perancangan paket teknologi introduksi sesuai SOP		✓	Petani, Penyuluh, Peneliti
4	Bimbingan Teknis SOP teknologi budidaya serta sosialisasi paket teknologi introduksi	✓	✓	Penyuluh, Petani, Peneliti
5	Perencanaan dan Pembuatan Demplot	✓		Penyuluh, Petani, Peneliti
6	Temu lapang	✓		Peneliti, Penyuluh, Dinas Pertanian Kab,
6	Pengumpulan Data	✓	✓	Peneliti
7	Monitoring dan Evaluasi kegiatan pendampingan	✓	✓	Penyuluh dan Peneliti
8	Analisis dan Pelaoran	✓	✓	Peneliti

Hasil Dan Pembahasan

Bimbingan Teknis (Bimtek) Inovasi Teknologi

Kegiatan bimbingan teknis (bimtek) SOP teknologi tanaman cabai dalam program pendampingan pengembangan kawasan pertanian nasional tanaman hortikultura di papua dilaksanakan pada 4 kawasan, yakni Kabupaten Merauke, Kabupaten Mimika, Kabupaten Keroom dan Kota Jayapura. Pelaksanaan Bimtek teknologi erat kaitaannya dengan upaya perbaikan kapasitas sumberdaya manusia petani, sekaligus mengevaluasi tingkat adopsi teknologi oleh petani serta mengidentifikasi factor/kondisi eksisting usahatani tanaman Cabai. Adapun komponen inovasi teknologi yang diinisiasikan kepada petani merujuk kepada Balitbang Pertanian (2003), Balitsa (2005), Setiawati *et al* (2013), BPTP Jambi (2014).

Bimtek di Kabupaten Mimika Tahun 2016

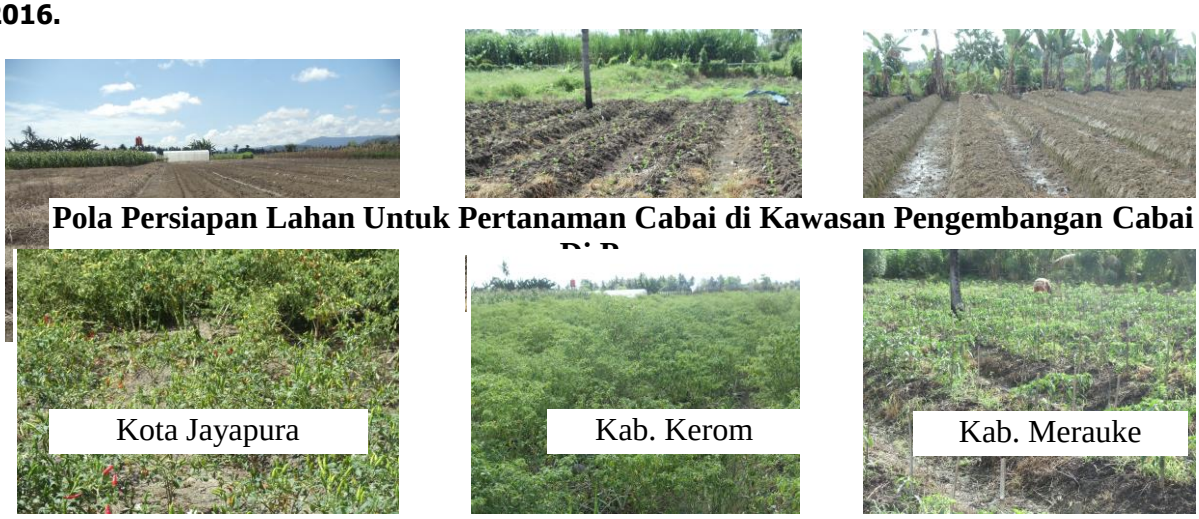
Kondisi Eksisting Penerapan Inovasi Usahatani Cabai

Adapun kondisi eksisting penerapan inovasi usahatani cabai di 4 kawasan pengembangan agribisnis komoditas cabai di Papua diuraikan sebagai berikut pada Tabel 6. dibawah.

Kondisi eksisting penerapan teknologi Cabai oleh Petani Di 4 Kawasan Pengembangan Agribisnis Cabai di Papua.

Kota Jayapura	Kab. Kerom	Kab. Mimika	Kab. Merauke
Benih dibuat sendiri yang tetuanya berasal dari toko pertanian	Benih dibuat sendiri yang tetuanya berasal dari toko pertanian	Benih dibuat sendiri yang tetuanya berasal dari toko pertanian	Benih dibuat sendiri yang tetuanya di pesan dari Jawa
Sistem tanam langsung	Sistem tanam langsung	Sistem tanam langsung	Sistem tanam langsung
Pengolahan tanah sempurna serta dibedeng	Pengolahan tanah sempurna serta dibedeng	Pengolahan tanah sempurna serta dibedeng	Pengolahan tanah sempurna serta dibedeng
Penggunaan pupuk sesuai kemampuan ekonomi.	Penggunaan pupuk sesuai kemampuan ekonomi.	Penggunaan pupuk sesuai kemampuan ekonomi.	Penggunaan pupuk sesuai kemampuan ekonomi.
Tidak menggunakan pupuk organik	Tidak menggunakan pupuk organik	Tidak menggunakan pupuk organik	Tidak menggunakan pupuk organik
Tidak menggunakan mulsa	Tidak menggunakan mulsa	Menggunakan mulsa	Menggunakan mulsa
Pemberantasan hama dan penyakit tidak tepat sasaran, terutama penggerek buah cabai.	Pemberantasan hama dan penyakit tidak tepat sasara, terutama penggerek buah cabai.	Pemberantasan hama dan penyakit terutama penggerek buah cabai relative baik.	Pemberantasan hama dan penyakit terutama penggerek buah cabai relative baik.

Usahatani Eksisting Tanaman Cabai pada Kawasan Pengembangan di Papua Tahun 2016.



Pola Persiapan Lahan Untuk Pertanaman Cabai di Kawasan Pengembangan Cabai

Evaluasi Penerapan SOP Teknologi Budidaya Cabai

Upaya Pendekatan percepatan alih teknologi budidaya tanaman cabai pada kawasan agribisnis cabai di Papua dengan pendekatan Bimtek telah dilakukan sejak tahun 2015, dan pada tahun 2016 kegiatan ini dilaksanakan kembali. Pada kawasan Kabupaten Mimika dan Merauke penerapan inovasi teknologi budidaya tanaman Cabai relative lebih baik dibandingkan dengan penerapan inovasi teknologi di Kawasan Kabupaten Kerom dan Kota Jayapura. Ada beberapa factor yang menjadi kendala usahatani (Tabel 7).

Faktor-Faktor yang menjadi Kendala Penerapan Inovasi Teknologi Tanaman Cabai sesuai SOP di Kawasan Pengembangan Agribisnis Komoditi Cabai Di Papua.

Kota Jayapura	Kab. Kerom	Kab. Mimika	Kab. Merauke
Cabai bukan komoditi unggulan	Cabai bukan komoditi unggulan	Cabai adalah komoditi unggulan	Cabai adalah komoditi unggulan
Harga yang sangat fluktuatif	Harga yang sangat fluktuatif	Harga relative tidak fluktuatif tetapi relative rendah	Harga relative tidak fluktuatif (dalam ambang ekonomi)
Kepemilikan sumberdaya lahan yang relative banyak	Kepemilikan sumberdaya lahan yang relative banyak	Kepemilikan sumberdaya lahan yang relative banyak	Kepemilikan sumberdaya lahan yang relative banyak
Kurangnya peran penyuluhan	Kurangnya peran penyuluhan	Kurangnya peran penyuluhan	Kurangnya peran penyuluhan
Petani relative kurang inovatif	Petani relative kurang inovatif	Petani inovatif	Petani inovatif
Perubahan iklim global	Perubahan iklim global	Perubahan iklim global	Perubahan iklim global

Dari beberapa kendala yang ditemui di lapangan keempat kawasan pengembangan agribisis Cabai di Papua cenderung memilki kendala yang sama, tetapi yang berbeda adalah kemampuan inovasi petani serta tingkat harga cabai yang diterima petani. Faktor inilah yang mempengaruhi tingkat kemajuan kawasan agribisnis.

Di Kabupaten Merauke, dalam kurun waktu tahun 2016 fluktuasi harga cabai berkisar antara Rp 27.000 – Rp 30.000, per kg dan harga ini bagi petani sudah ekonomis. Rendahnya fluktuasi harga cabai tersebut dikarenakan kelebihan produksi dikirim ke kabupaten lain di Papua sehingga harga cabai di Kabupaten Merauke dapat dipertahankan pada kondisi normal. Lain halnya dengan di

Kabupaten Mimika, ada 2 pilihan sistem kelembagaan pemasaran disana. *Pertama*; Pasar Cabai yang di terima oleh P.T Freeport Indonesia melalui dua rantai lembaga pemasaran, yakni KSP (Koperasi Simpan Pinjam atau KJUB – Pangan Sari – PT Freeport Indonesia) yang harganya yang diterima petani konstan antara Rp 20,000 – Rp 25.000 per kg, *Kedua*; Pedagang Pengumpul yang membeli cabai petani dengan harga yang berfluktuatif antara Rp 15.00 – Rp 60.000 per kg (tergantung tingkat kelangkaan di kawasan). Sedangkan di Kabupaten Kerom dan Kota Jayapura harga Cabai sangat tergantung kepada tingkat kelangkaan di pasar (tidak pasti), bahkan dapat mencapai Rp 10.000 per kg. Pada kondisi ini petani tidak lagi mengelola pertanaman Cabainya, bahkan buah Cabai dibiarkan masak serta gugur ke tanah.

Profil Pengelolaan Tanaman Cabai di 4 Kawasan Pengembangan Di Papua, 2016

Kab. Kerom

Kota Jayapura

Kab. Merauke

Kab.Timika

Demonstrasi Teknologi (Demplot) Inovasi Teknologi

Pendekatan lain dalam upaya percepatan inovasi teknologi adalah Demostrasi Plot (Deplot) yang dilaksanakan di Kabupaten Merauke dan Mimika. Adapun inovasi teknologi yang diintroduksikan adalah sebagai berikut:

Inovasi Teknologi Cabai yang diintroduksikan dalam Kegiatan Deplot di Kabupaten Merauke Papua.

No	Uraian Teknologi	Keterangan
1	Benih	Var. Prima agrihorti, Rebani agrihorti, Tanjung 2, Kencana dari Balitsa Malang
2	Pengolahan tanah sempurna serta bedengan	Dicangkul
3	Bibit di koker	-
4	Pupuk anorganik	Kotoran sapi
5	Pupuk An-organik: Urea, SP36, NPK,KCl	-
6	Pestisida (padat dan cair)	-
7	Herbisida	
8	Zat perangsang tumbuh	Atonik, gandasil B, gandasil D
9	Mulsa plastic hiitam perak	-
10	Jarak tanam	40 x 60 cm

Pelaksanaan Kegiatan Demplot PKAH Cabai di Kab. Merauke Papua, 2016

Pelaksanaan Kegiatan Demplot PKAH Cabai di Kab. Mimika Papua, 2016

Dari 10 komponen teknologi yang didemo dalam kegiatan Demplot, jenis teknologi yang baru bagi petani di Kabupaten Merauke dan Mimika adalah 1) Varietas unggul berlebel produktifitas tinggi, 2) Penanaman menggunakan bubungan/koker, 3) Penggunaan pupuk organic/pupuk kandang, sedangkan komponen teknologi lainnya secara eksisting sudah diterapkan oleh petani.

Dalam proses pelaksanaan Demplot factor dominan sebagai penghambat pertumbuhan dan produktifitas tanaman Cabai adalah perubahan iklim di kedua kawasan tersebut, kondisi ekstrim terjadi di Kabupaten Mimika. Sejak tanaman cabai berumur 1.0 bulan di lapangan (Juli 2016) sampai bulan November 2016 hujan terus menerus turun. Sebagai akibatnya pertanaman Cabai tergenang serta terserang hama dan penyakit dalam intensitas tinggi.

Pengaruh Perubahan Iklim Terhadap Demplot PKAH Cabai di Kab. Mimika Papua,

Sebaliknya di Kabupaten Merauke terjadi kemarau sampai bulan November 2016, padahal pada kondisi eksisting sejak bulan September curah hujan semakin mengecil. Sebagai akibatnya tanaman cabai kekurangan air dan berpengaruh pada produksi terutama Cabai Keriting Varietas Kencana.

Kegiatan Demplot tersebut diikuti oleh kegiatan Temu Lapang diantara Peneliti/Pengkaji, Anggota Kelompok Tani, Penyuluh serta Petani lain disekitar lokasi Demplot. Dari 10 komponen

teknologi yang di demo, komponen teknologi varietas yang menjadi topik diskusi. Adapun hasil dari persepsi petani dan penyuluh yang dikemukakan dalam temu lapang tersebut adalah sebagai berikut:

-. Petani menyarankan untuk kegiatan Demplot diadakan lagi. Hal ini kaitannya dengan keragaan penampilan varietas Cabai yang dintroduksikan.

-. Petani tertarik untuk memperbanyak varietas Prima Agrihorti dan Tanjung 2. Alasannya penampilan/tegakan tanaman tinggi, buah lebat serta bernas serta disenangi pasar. Sementara kegiatan demplot berlangsung buah cabai varietas Tanjung 2 panen ke 3 sudah diperbanyak menjadi benih. Saat temu lapang berlangsung benih masih dipersemaian.

-. Ibu PPL menyarankan supaya varietas Cabai produksi Badan Litbang Pertanian sebaiknya dilakukan uji adaptasi sebelum dikembangkan di Kabupaten Merauke. Pengalaman PPL, varietas yang sama kecenderungannya tidak tahan terhadap tanah yang basah atau curah hujan yang relative tinggi.

Pelaksanaan Temu Lapang Di Kawasan Kab. Merauke Papua, 2016

Selanjutnya, untuk mengukur kinerja ekonomi inovasi teknologi Cabai yang didemo dilakukan analisis ekonomi (membandingkan antara Demplot dan Pola Petani) ditampilkan pada Tabel 9. Dibawah.

Perbandingan Keuntungan Antara Kegiatan Demplot dan Non-Demplot Usahatani Cabai di Kabupaten Merauke Papua.

NO	URAIAN	SATUAN	VOLUME		HARGA SATUAN (RP)	NILAI (RP)	
			D	ND		D	ND
1	Benih	gram	100	50		150.000	50.000
2	Pupuk anorganik:						
	a. Urea	kg	100	75	90.000/50 kg	180.000	135.000
	b. SP36	kg	50	50	150.000/50 kg	150.000	150.000
	c. NPK	kg	100	100	250.000/50 kg	500.000	500.000
	d. KCl	kg	-	-	-	-	-
	Pupuk organik/lainnya	kg	1.000	-	1.000	1.000.000	-

3	Pestisida						
	a. Cair	liter	3.0	5.0	100.000	300.000	500.000
	b. Padat	kg	-	-	-	-	-
4	Herbisida	liter	3.0	5.0	100.000	300.000	500.000
5	Mulsa Plastik	roll	1.5	-	950.000	1.425.000	-
6	Zat perangsang tumbuh	liter	2.0	2.0	45.000	90.000	90.000
4	Tenaga kerja					0	0
	a. Pengolahan lahan	HOK	6	6	100.000	600.000	600.000
	b. Pesemaian	HOK	4	2	100.000	400.000	200.000
	c. Penanaman	HOK	5	5	100.000	500.000	500.000
	d. Pemupukan	HOK	5	5	100.000	500.000	500.000
	e. Penyiangan	HOK	5	10	100.000	500.000	1.000.000
	f. Panen	HOK	16	10	100.000	1.600.000	1.000.000
	g. Pengangkutan	HOK	-	-	-	-	-
	Total biaya					**7.695.000**	**5.725.000**
5	Total Produksi	kg	190 152 89 61	275	27.000 27.000 21.000 20.000		
6	Total Penerimaan	Rp	-	-	-	12.323.000	**7.425.000**
7	Keuntungan	Rp	-	-	-	4.628.000	**1.700.000**
	R/C		-	-	-	1,60	**1.30**
	B/C		-	-	-	0,60	**0,30**

Keterangan: -. ND = Non-demplot (pola Petani), D= Demplot
-. Benih ND adalah dibuat sendiri oleh petani
-. Benih D = Var. Prima agrihorti, Rebani agrihorti, Tanjung 2, Kencana; Produksi Balitbangtan
-. Total Produksi Demplot: 1) Rebani agrihorti = 190 kg (11 kali panen), 2) Prima agrihorti = 152 kg (15 kali panen), 3) Tanjung 2 = 89 kg (14 kali panen), 4) Kencana = 61 kg (8 kali panen).
-. Produksi ND= 10 kali panen

Sementara kegiatan Demplot di Kabupaten Mimika tidak optimal. Hal ini dikarenakan curah hujan yang tinggi sejak tanaman berumur 1 bulan. Dari 4 varietas/jenis Cabai yang didemo hanya Cabai Besar varietas Tanjung 2 yang dapat dipanen.

Rancang Bangun Dukungan Inovasi Dalam Pengebangan Kawasan Agribisnis Cabai Di Papua

Dilandasi Permentan No. 50 Tahun 2012 Kabupaten Biak, Jayawijaya, Merauke, Mimika, Kerom dan Kota Jayapura telah ditetapkan sebagai kawasan pengembangan agribisnis tanaman hortikultura komoditas Cabai di Papua. Sangat diharapkan kebijakan dan strategi ini dapat memberikan kontribusi yang maksimal; baik guna pemenuhan konsumsi regional, nasional, perbaikan taraf hidup petani bahkan sebagai subtitusi impor. Mendukung program tersebut, pada tahun 2016 telah dilaksanakan program pendampingan di 4 kawasan yakni Kabupaten Merauke, Mimika, Kerom dan Kota Jayapura. Diskripsi kondisi eksisting kawasan agribisnis Cabai menggambarkan bahwa Kota Jayapura dan Kabupaten Kerom berada pada Tahapan Pengembangan, sedangkan Kabupaten Merauke dan Mimika berada pada Tahapan Pemantapan. Berdasarkan pada status atau kesiapan 4 kawasan tersebut maka dapat didelianasi prioritas rancang bangun inovasi pada kawasan pengembangan Cabai di Papua (Tabel 10) dibawah.

Prioritas Rancang Bangun Inovasi per Kawasan Pengembangan Cabai Di Papua Tahun 2016.

Variabel Inovasi	**Prioritas Kebutuhan Rancang Bangun Inovasi per Kawasan Pengembangan Cabai di Papua**			
	Kota Jayapura	**Kab. Kerom**	**Kab. Merauke**	**Kab. Mimika**
Kelembagaan Pemasaran	Kebijakan penetapan kuota Cabai	Kebijakan penetapan kuota Cabai	-	-
Teknologi Produksi	Pupuk organic, varietas unggul, bubungan/koker, mulsa plastic, pestisida ramah lingkungan	Pupuk organic, varietas unggul, bubungan/koker, pestisida ramah lingkungan	Pupuk organic, varietas unggul, bubungan/koker, pestisida ramah lingkungan	Pupuk organic, varietas unggul, bubungan/koker, pestisida ramah lingkungan
Kelembagaan penyuluhan	Kebijakan Perbaikan intensitas dan program	Kebijakan Perbaikan intensitas dan program	Kebijakan Perbaikan intensitas dan program	Kebijakan Perbaikan intensitas dan program
Kelembagaan sarana produksi pupuk	Kebijakan ketersediaan	Kebijakan ketersediaan	Kebijakan ketersediaan	-

Dari ke empat variabel inovasi yang ditampilkan pada Tabel 10, variabel kelembagaan pemasaran menempati posisi prioritas untuk dibenahi. Fluktuasi harga cabai yang sangat ekstrim di Kota Jayapura dan Kabupaten Kerom cenderung menurunkan minat dan semangat petani untuk serius mengelola pertanaman cabai secara intensif, lain halnya dengan Kawasan Kabupaten Merauke dan Kabupaten Mimika. Kondisi harga cabai yang relative stabil sepanjang tahun di kedua kabupaten ini menjadi factor pendorong bagi petani untuk memetakan cabai sebagai komoditas unggulan dengan rata-rata luasan usahatani 0,5 ha. Dalam proses peningkatan produktiftas petani selalu mencari

inovasi baru. Tanpa perbaikan kinerja lembaga pemasaran maka variabel lain tidak dapat berkembang. .

Kesimpulan

Dalam rangka mensukseskan program dan strategi kawasan pengembangan agribisnis tanaman hortikultura komoditi Cabai di Papua maka; komponen paket teknologi yang menjadi prioritas untuk diterapkan petani adalah penggunaan mulsa plastic, penggunaan pupuk kandang, penggunan zat perangsang tumbuh serta pestisda untuk hama penggerek buah Cabai, penggunaan varietas berproduksi tinggi; Percepatan adopsi teknologi anjuran hanya dapat berhasil jika fungsi/peran kelembagaan pemasaran dapat dioptimalkan (harga tidak berfluktuasi secara masif; Inovasi teknologi yang diintroduksikan di kawasan kota jayapura belum diterapkan; Rancang bangun kawasan pengembangan Cabai dapat efektif jika inovasi teknologi baru secara berkelanjutan disampaikan ke petani, perbaikan peran kelembagaan pemasaran, perbaikan kemampuan inovasi petani.

5.14. Pendampingan Pengembangan Kawasan Pertanian Nasional Tanaman Hortikultura Komoditas Jeruk Di Kabupaten Nabire, Mimika Dan Biak Numfor

Latar Belakang

Salah satu komoditas hortikultura buah -buahan unggulan nasional adalah komoditas jeruk. Kebutuhan buah-buahan termasuk jeruk belum dapat dipenuhi dari pasokan dalam negeri. Produksi jeruk siam, jeruk keprok dan jeruk besar di Indonesia sebesar 1.615.191 ton, sedangkan produksi jeruk di Provinsi Papua baru mencapai 9.610,8 ton. Produksi jeruk dapat ditingkatkan dengan memanfaatkan lahan-lahan yang terlantar ataupun yang tidak produktif menjadi kawasan pengembangan jeruk. Provinsi Papua merupakan salah satu wilayah yang mempunyai potensi yang besar untuk pengembangan sektor pertanian, terutama pengembangan tanaman buah-buahan di lahan kering. Lahan yang berpotensi tersebut merupakan lahan sementara yang tidak diusahakan atau lahan terlantar maupun lahan-lahan perkebunan yang tidak produktif. Wilayah tersebut mempunyai agroklimat yang sesuai untuk pertanaman jeruk sehingga berpotensi untuk menjadi wilayah pengembangan jeruk. Salah satu kunci keberhasilan dari program pengembangan kawasan jeruk adalah tingkat inovasi teknologi yang diterapkan oleh pelaku usaha dari hulu sampai ke hilir. Badan Litbang Pertanian telah menghasilkan berbagai hasil penelitian dalam bentuk paket teknologi yang dapat meningkatkan mutu dan produktivitas komoditas jeruk. Untuk mendukung program tersebut diperlukan kegiatan diseminasi untuk mempercepat penyampaian inovasi teknologi jeruk.

Pendampingan merupakan salah satu aspek penting yang dibutuhkan dalam mendukung mensukseskan program strategis kementerian pertanian. Pendampingan yang holistik, bersinergi, terkoordinir, terfokus dan terukur sangat diharapkan oleh semua pihak dalam mengakselerasi pencapaian dari sasaran yang telah ditetapkan. Melalui pengawalan/pendampingan kegiatan pengembangan kawasan agribisnis hortikultura diharapkan minimal dapat menggunakan 25% inovasi teknologi Badan Litbang Pertanian (Hendayana et al., 2009).

Metodologi

Kegiatan pendampingan pengengembangan kawasan jeruk dilakukan berdasarkan pengembangan kawasan jeruk Provinsi Papua. Kegiatan pendampingan akan dilaksanakan di lokasi kawasan jeruk pada 3 (tiga) kabupaten yaitu di kabuapen Nabire, Mimika dan Biak Numfor. Ruang lingkup kegiatan kawasan jeruk meliputi :

- Koordinasi pelaksana dengan Tim dan stakeholder terkait
- Indentifikasi potensi sumberdaya pengembangan kawasan jeruk dan kebutuhan pengawalan teknologi.
- Penguatan SDM melalui sosialisasi, pelatihan dan penyebaran informasi
- Pendampingan aspek teknis inovasi teknologi produksi sesuai dengan kebutuhan, melalui displai dan percontohan.

Hasil Dan Pembahasan

Pelaksanaan inovasi diseminasi pengembangan kawasan jeruk sudah dilakukan dengan tahapan percontohan teknologi budiday. Diseminasi inovasi melalui pengenalan pengelolaan tanaman terpadu kebun sehat diikuti dengan sangat antusias oleh petani jeruk. Namun melalui implementasi pengenalan cara pengelolaan kebun jeruk terpadu langsung oleh petani, telah dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani terhadap pengolahan kebun secara terpadu. Melalui pendampingan dan diseminasi inovasi terlihat, timbulnya dorongan minat pengguna terhadap dukungan ketersediaan teknologi tepat guna dan sumberdaya manusia terampil untuk mewujudkan suatu persepsi sistem pertanian berorientasikan agribisnis dan tersedianya informasi teknologi tepat guna spesifik lokasi yang dapat didifusi dan diadopsi petani secara lebih baik. Kecepatan adopsi dan difusi inovasi teknologi terkait dengan persepsi petani terhadap sifat-sifat inovasi

Hasil pelaksanaan identifikasi inovasi teknologi dan pengggalian secara terfokus melalui pertemuan dengan petugas lapang, tokoh masyarakat, petani jeruk dan kelompoktani di lokasi wilayah pengembangan kawasan dan sentra komoditas jeruk. Umumnya petani sudah memahami tentang budidaya

usahatani jeruk (eksisiting). Namun dilihat dari penerapan komponen teknologi petani jeruk, teridentifikasi belum optimalnya pengelolaan kebun jeruk terpadu sehat. Setelah melalui pendampingan dan pengawalan inovasi baik melalui pertemuan, pelatihan, percontohan dan penyebaran bahan informasi secara berkala, terlihat adanya perubahan terhadap penerapan inovasi yang semakin optimal seperti terlihat pada tabel berikut:

Perbaikan pengetahuan petani jeruk terhadap komponen teknologi pengelolaaan kebun jeruk terpadu sehat melalui pendampingan pengembangan kawasan jeruk.

No	Lokasi Kegiatan	Komponen Teknologi	Perbaikan pengetahuan (%)			Bentuk pendampingan
			Sebelum	sesudah	Meningkat	
	Kabupaten Biak Numfor Kampung Suneri , Distrik Yedidori	Pengelolaan Terpadu Kebun Jeruk Pemanfaat tanaman sela diantara jeruk dengan tanaman jeruk (Kangkung cabut, bayam cabut, daun bawang, jagung manis)				Pertemuan, Bimbingan teknis, dispalai
		- Pemahaman	30,23	75,12	44,89	
		- Penerapan	44,35	87,30	42,29	
	Kabupaten Nabire Kampung Samabusa, Distrik Teluk Kimi	Pengelolaan Terpadu Kebun Jeruk (Sanitasi Kebun, Pemetikan buah yang terserang, pengumpulan Buah yang terserang, pengunaan perangkap lalat buah)				Pertemuan, Bimbingan teknis, dispalai
		- Pemahaman	37,23	73,48	36,25	
		- Penerapan	42,35	89,22	46.87	
	Kabupaten Mimika Kampung Mware, Distrik Mimika Timur	Pengelolaan Terpadu Kebun Jeruk (Sanitasi Kebun, Pemetikan buah yang terserang, pengumpulan Buah yang terserang, pengunaan perangkap lalat buah), pengunaan bubuk california				Pertemuan, Bimbingan teknis, dispalai
		- Pemahaman	35,10	73,48	36,25	
		- Penerapan	39,41	80,39	40,98	

Sehingga secara umum terjadi peningkatan pengetahuan petani setelah dilakukan pendampingan penerapan inovasi teknologi , rata-rata terhadap komponen teknologi pengelolaan tanaman jeruk terpadu sehat di tiga kabupaten sebesar 85,63 %.

Meningkatnya pengetahuan petani terhadap komponen teknologi, memperlihatkan adanya pengaruh positif yang diterima masyarakat melalui kegiatan pendampingan pengembangan kawasan komoditas jeruk dalam bentuk kegiatan diseminasi inovasi melalui pengawalan, percontohan, bimbingan teknis/pelatihan dan pertemuan. Balitbangtan (2013), menyebutkan bahwa kegiatan

percontohan di bangun atau dilakukan untuk percepatan dan perluasan penggunaan inovasi teknologi di daerah sentra produksi berbasis komoditas unggulan dan adanya sinergi antara program dengan kebutuhan dan pengembangan teknologi. Menurut Sudiman (2006) aktivitas yang dapat dilakukan individu untuk meningkatkan kualitas keahliannya adalah melalui pendidikan dan bimbingan teknis/pelatihan.

Kesimpulan

Melalui kegiatan pendampingan dan penyebaran inovasi teknologi pengelolaaan kebun jeruk secara terpadu sehat, terlihat perbaikan tingkat pengetahuan petani terhadap komponen inovasi teknologi. Disamping itu pendampingan Kawasan jeruk dengan penerapan Inovasi Pengelolaan Terpadu Kebun Jeruk sehat dapat dilakukan secara berkelanjutan melalui keterlibatan Dinas terkait, Penyuluh setempat dan partisipasi aktif dari petani itu sendiri agar program pengembangan kawasan jeruk dapat berjalan secara berkelanjutan sehingga terjadi peningkatan baik dari aspek teknis maupun peningkatan pendapatan petani

5.15. Pendampingan Pengembangan Kawasan Pertanian Nasional Komoditas Ternak Sapi

Latar Belakang

Kegiatan pendampingan ternak sapi potong pada tahun 2015 telah dilakukan inovasi teknologi berupa kandang kelompok dan bank pakan serta fermentasi jerami padi pada lokasi yang juga merupakan sentra pengembangan tanaman padi. Selain itu dilakukan pelatihan pembuatan urea molasses blok (UMB) sebagai pakan tambahan untuk ternak sapi. Namun demikian pengaruhnya secara langsung pada produktivitas ternak belum dapat dilihat, namun dengan adanya inovasi teknologi ini membantu peternak dalam pemberian pakan dan penyediaan bahan pakan pada saat kekurangan hijauan.

Pendampingan pengembangan kawasan peternakan didukung oleh inovasi teknologi aplikatif diharapkan mampu meningkatkan produksi dan populasi sapi potong di Papua. Disamping itu diharapkan Provinsi Papua dapat memenuhi kebutuhan daging regional bahkan dapat berkontribusi untuk penyedia kebutuhan daging nasional.

Metodologi

Teknogi utama spesifik lokasi yang akan diterapkan adalah perancangan pakan berbahan limbah pertanian dan hasil ikutan pertanian yang tersedia disekitar lokasi pengembangan kawasan peternakan sapi potong. Disamping itu, limbah berupa kotoran (feses dan urin) akan diolah menjadi produk pupuk organik.

Kegiatan pendampingan inovasi teknologi didampingi oleh peneliti dan penyuluh pendamping (PPL) serta teknisi/tenaga lapangan yang dilakukan secara berkala. Adapun Lingkup kegiatan pendampingan pengembangan kawasan peternakan seperti pada tabel berikut :

Inovasi teknologi dan ruang lingkup kegiatan.

Inovasi teknologi	Jenis kegiatan
Teknologi budidaya ternak	- Introduksi model perkandangan (kelompok dan individu) - Suplemen pakan pada induk sapi - Pemanfaatan limbah pertanian sebagai pakan sapi
Teknologi pakan	- Budidaya dan pengelolaan tanaman pakan - Pengawetan hijauan pakan
Diseminasi dan transfer teknologi	- Melakukan demplot penerapan inovasi - Temu lapang - Pengembangan media informasi melalui media cetak

Kegiatan pendampingan kawasan peternakan sapi potong akan dilaksanakan pada 4 Kabupaten yang merupakan sentra pengembangan ternak sapi di Papua, yaitu Kab. Merauke, Kab. Keerom, Kab. Nabire dan Kab. Jayapura. Waktu pelaksanakan kegiatan pendampingan pengembangan kawasan peternakan sapi potong akan dilaksanakan selama satu tahun anggaran (Januari-Desember 2016) dan akan dilanjutkan secara bertahap selama lima tahun. Kelompok ternak yang akan didampingi akan ditentukan berdasarkan hasil survei awal dengan metoda PRA (*Perticipatory Rural Appraisal*) dan masukan dari dinas teknis terkait di tingkat provinsi dan kabupaten.

Hasil Dan Pembahasan

Kegiatan pendampingan pada tahun 2016 dilakukan demplot pada 4 kawasan pengembangan yakni Kabupaten Merauke adalah pada Kelompok Tani Lembu Agung, Kampung Telaga Sari, Distrik Kurik; Kabupaten Nabire pada kelompok tani Sejahtera Desa Kalisemen, Distrik Nabire Barat; Kabupaten Keerom pada kelompok tani Papua Bangkit Mandiri, Kampung Ifia-Fia, Distrik Arso dan Kabupaten Jayapura pada kelompok tani Karya Bersama, Kampung Karya Bumi, Distrik Namblong. Demplot budidaya ternak sapi disesuaikan dengan permasalahan yang dihadapi peternak dalam budidaya sapi, namun permasalahan pokok yang dihadapi umumnya berkaitan dengan masalah pakan.

Keragaan teknologi introduksi budidaya ternak sapi potong pada kawasan pengembangan.

Kabupaten Merauke

Kegiatan pendampingan pengembangan kawasan di Kabupaten Merauke diawali dengan koordinasi dengan Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kab. Merauke serta diskusi dengan kelompok tani terkait rencana pelaksanaan demplot. Disepakati bahwa permasalahan utama dalam pemeliharaan ternak sapi adalah pakan, untuk itu akan dilakukan demplot pemberian pakan

tambahan berupa dedak pada induk sapi, penanaman rumput raja dan mengoptimalkan pemanfaatan jerami padi sebagai cadangan pakan pada musim kemarau melalui proses fermentasi.

Pada kegiatan pendampingan pengembangan kawasan peternakan sapi potong di Kabupaten Merauke diterapkan beberapa jenis inovasi paket teknologi Badan Litbang Pertanian pada kelompok tani Lembu Agung, Kampung Telaga Sari, Distrik Kurik. Penerapan inovasi paket teknologi pada kelompok tani Lembu Agung, Kabupaten Merauke pada tabel berikut :

Penerapan inovasi paket teknologi pada kelompok tani Lembu Agung, Kabupaten Merauke.

No.	Inovasi teknologi	Pola pendampingan	Tanpa pendampingan
1.	Kandang	Kandang individu, ukuran 3 x 2,5 m	Dilepas
2.	Pakan	Hijauan 10% BB (rumput gajah, rumput lapangan, jerami segar, legum rambat) + dedak 1% BB + garam secukupnya	Hijauan 100%
3.	Sistem perkawinan	InKA/IB	InKA/IB
4.	Budidaya tanaman pakan ternak	Penanaman rumput raja di sekitar kandang	-
5.	Pelatihan	Fermentasi jerami padi	Fermentasi jerami padi
6.	Diseminasi	Temu lapang, Media cetak (leaflet)	Media cetak (leaflet)

Efisiensi reproduksi induk sapi potong sebelum dan sesudah pendampingan pada kelompok tani Lembu Agung, Kabupaten Merauke.

Uraian	Sebelum pendampingan	Sesudah pendampingan
Calving rate (%)	60	80 - 90
SKT	2 – 2,5	3 – 3,5
Calving interval (bulan)	18 - 24	13 - 15
S/C	>2	<2
Berat lahir (kg)	15 - 18	25 - 28
Calf crop (%)	40 - 50	70 - 75
PBB (kg)	0,3 – 0,4	0,5 – 0,6

Perbaikan pakan induk sapi PO dilakukan dengan memberikan pakan tambahan dedak sebanyak 2 kg/ekor/hari. Dedak padi merupakan pakan potensial yang tersedia di lokasi namun selama ini belum dimanfaatkan oleh petani sebagai pakan tambahan untuk ternak sapinya. Selama ini dedak yang ada dijual oleh petani padahal petani sendiri memelihara ternak sapi yang pemberian pakan masih tergantung pada alam.

Kabupaten Keerom

Di awal kegiatan, dalam merancang rencana pelaksanaan demplot dilakukan pertemuan bersama anggota kelompok tani. Dalam pertemuan tersebut disepakati akan dilakukan perbaikan pakan pada induk dengan memberikan pakan tambahan berupa dedak. Untuk mendukung kegiatan tersebut dilakukan perbaikan kandang yang dibuat tahun sebelumnya dengan memperbaiki lantai

kandang yang tadinya hanya berlantai tanah dibuat berlantai semen sehingga pada saat hujan lantai kandang tidak berlumpur. Selain itu juga dilengkapi dengan sebuah pondok sebagai tempat penyimpanan dedak yang dibangun di dekat kandang. Adapun penerapan teknologi di kelompok tani Wiwa Papua Bangkit Mandiri, Kabupaten Keerom seperti pada Tabel 4.

Penerapan teknologi pada kelompok tani Wiwa Papua Bangkit Mandiri, Kampung Ifia-Fia, Distrik Arso, Kabupaten Keerom.

No.	Inovasi teknologi	Pola pendampingan	Tanpa pendampingan
1.	Kandang	Kandang induk dalam range + tempat makan dan minum	Dilepas
2.	Pakan	Hijauan 10% BB (rumput gajah, rumput lapangan, jerami segar, legum rambat) + dedak 1% BB + garam secukupnya	Hijauan 100%
3.	Sistem perkawinan	InKA	InKA
4.	Budidaya tanaman pakan ternak	Penanaman rumput gajah dan legume *Indigofera Sp*.	-

Kegiatan di Kabupaten Keerom, pendampingan kawasan ditekankan untuk perbaikan pakan induk sapi Bali. Hal ini sesuai dengan permintaan kelompok pada saat inventarisasi permasalahan, bahwa selama ini petani belum memahami betul teknik pemberian pakan yang baik. Kelompok tani yang didampingi di Kabupaten Keerom adalah masyarakat asli pegunungan yang selama ini terbiasa memelihara ternak babi, sehingga mereka baru belajar untuk memelihara ternak sapi. Pakan hijauan cukup tersedia di lokasi meliputi rumput gajah, rumput lapangan, daun singkong, batang pisang dan juga legum rambat *Calopogonium mucunoides* (kacang asu) yang tersedia disekitar kebun.

Efisiensi reproduksi induk sapi potong sebelum dan sesudah pendampingan pada kelompok tani Wiwa Papua Bangkit Mandiri, Kabupaten Keerom.

Uraian	Sebelum pendampingan	Sesudah pendampingan
Calving rate (%)	60	80 - 90
SKT	2,5 - 3	3 – 3,5
Calving interval (bulan)	18 - 24	13 - 14
S/C	>2	<2
Berat lahir (kg)	10 - 12	15 - 18

Kabupaten Jayapura

Mengawali kegiatan di tahun 2016, juga dilakukan pertemuan dengan kelompok tani guna membahas rencana pelaksanaan demplot. Disepakati akan dilakukan perbaikan pakan induk dengan penambahan dedak dan mendukung kegiatan ini juga dilakukan perbaikan kandang sebelumnya dengan penimbunan lantai kandang agak tidak terlalu berlumpur pada saat hujan. Selain itu ada 3 petani yang meminta bantuan bahan kandang seperti kegiatan pada tahun sebelumnya.

Kondisi di Kampung Karya Bumi Kabupaten Jayapura, hijauan cukup tersedia dibanding Kabupaten Merauke dan Keerom. Kegiatan pendampingan di kawasan ini meliputi introduksi kandang kelompok dan pemberian pakan tambahan berupa dedak 2 kg/ekor/hari pada induk sapi. Kabupaten

Jayapura selain sebagai sentra pengembangan sapi potong juga merupakan sentra pengembangan tanaman padi sehingga dedak cukup tersedia, walaupun selama ini petani belum menyadari pentingnya pemberian dedak sebagai pakan tambahan untuk ternaknya. Petani lebih banyak menjual dedaknya keluar kampung Karya Bumi. Hasil sementara menunjukkan bahwa induk-induk yang diberi tambahan dedak 2 kg/ekor/hari performannya lebih baik dan pedet yang dihasilkan juga bobot lahirnya lebih tinggi. Penerapan inovasi paket teknologi pada kelompok tani Karya Bersama, Kabupaten Jayapura terlihat pada Tabel berikut:

Penerapan inovasi paket teknologi pada kelompok tani Karya Bersama, Kampung Karya Bumi, Distrik Namlong, Kabupaten Jayapura.

No.	Inovasi teknologi	Pola pendampingan	Tanpa pendampingan
1.	Kandang	Kandang induk di dalam range + tempat makan dan minum	Dilepas
2.	Pakan	Hijauan 10% BB (rumput gajah, rumput lapangan, jerami segar, legum rambat) + dedak 1% BB + garam secukupnya	Hijauan 100%
3.	Sistem perkawinan	InKA/IB	InKA/IB
4.	Budidaya tanaman pakan ternak	Penanaman legume *Indogofera Sp*.	-
5.	Pelatihan	- Fermentasi jerami padi - Silase hijauan	- Fermentasi jerami padi - Silase hijauan

Efisiensi reproduksi induk sapi potong sebelum dan sesudah pendampingan pada kelompok tani Karya Bumi, Kabupaten Jayapura.

Uraian	Sebelum pendampingan	Sesudah pendampingan
Calving rate (%)	60	80 - 90
SKT	2 – 3	3 – 3,5
Calving interval (bulan)	18 – 24	13 - 14
S/C	>2	<2
Berat lahir (kg)	15 - 16	17 - 20
Calf crop (%)	40 – 50	70 - 75

Perbaikan pakan pada induk dengan penambahan dedak 1% BB dapat memperbaiki SKT induk menjadi 3 – 3,5 yang merupakan SKT optimun untuk dapat bereproduksi dengan baik, memperpendek *calving interval* menjadi 13 – 14 bulan dan meningkatkan bobot lahir pedet dari 15 – 18 kg menjadi 20 – 25 kg.

Kabupaten Nabire

Pada kegiatan Pendampingan Pengembangan Kawasan Peternakan Sapi Potong di Kabupaten Nabire diterapkan beberapa jenis inovasi paket teknologi Badan Litbang Pertanian untuk diaplikasikan pada kelompok tani Sejahtera, Kabupaten Nabire. Untuk mengetahui sejauhmana tingkat

keberhasilan (keragaan hasil) terhadap indikator pengamatan selama kegiatan pendampingan, maka diterapkan dua pola pemeliharaan yang berbeda seperti ditampilkan dalam Tabel dibawah:

Inovasi paket teknologi pola pendampingan dan tanpa pendampingan pada kelompok tani Sejahtera, Kabupaten Nabire.

No.	Inovasi teknologi	Pola pendampingan	Tanpa pendampingan
1.	Jumlah ternak sapi	14 ekor	6 ekor
2.	Kandang	Kandang kelompok dan beranak	Dilepas/tradisional
3.	Pakan	Hijauan 10% BB (R. Gajah, R. lapangan) + Dedak 1% BB + Garam secukupnya bersama air minum	Hijauan 100% + Garam secukupnya bersama air minum
4.	Pakan tambahan	- Urea Mineral Blok (UMB) - Silase Hijauan	Tanpa UMB Tanpa Silase
5.	Perkawinan/Reproduksi	InKA/IB	InKA/IB
7.	Pelatihan/pembinaan : - Pembuatan UMB - Pembuatan Silase hijauan	 Dilaksanakan Dilaksanakan	 Dilaksanakan Dilaksanakan

Teknologi pakan pola pendampingan dan tanpa pendampingan pada kelompok tani Sejahtera, Distrik Kalisemen, Kabupaten Nabire

Uraian	Pola Introduksi	Pola Petani
Pakan hijauan	10% BB	10 – 20 kg per ekor
Dedak	1% BB (±2 kg/ekor)	Tidak diberikan
Garam dapur	Secukupnya	secukupnya

Keterangan : *) Pakan hijauan (rumput gajah, rumput alam, limbah pertanian), BB (berat badan)

Kesimpulan

Penerapan inovasi paket teknologi dalam pemeliharan sapi potong pada kegiatan pendampingan kawasan ternak sapi potong secara umum dapat meningkatkan performan atau keragaan ternak sapi potong.

Perbaikan mutu pakan dan pengaturan sistem perkawinansecara alami (InKa) dalam kandang kelompok dan kandang beranak, selain dapat memperpendek *calving interval*, memperbaiki kondisi induk (meningkatkan SKT), juga dapat meningkatkan bobot lahir anak.

5.16. Pendampingan Pengembangan Kawasan Pertanian Nasional Komoditas Ternak Babi Di Provinsi Papua

Latar Belakang

Penumbuhan kawasan dilaksanakan pada kawasan *existing* yang belum berkembang dengan titik berat pengembangan pada kegiatan *on farm*, penerapan teknologi budidaya, penyediaan sarana

dan prasarana peternakan, penguatan kelembagaan, penyuluhan dan pendampingan. Pendampingan pengembangan kawasan peternakan ternak babi perlu didukung oleh inovasi teknologi sehingga percepatan adopsi teknologi dapat berjalan dengan mengoptimalkan teknologi tepat guna dan spesifik lokasi.

Diharapkan melalui kegiatan pendampingan yang dilakukan dapat meningkatkan produktivitas komoditas ternak babi di Papua dan mendukung penyediaan pemenuhan kebutuhan akan daging dalam mewujudkan kedaulatan pangan di negeri ini.

Metodologi

Pelaksanaan pendampingan melalui kegiatan perbibitan dan penggemukan ternak babi. Kegiatan ini merupakan kegiatan utama dari introduksi inovasi teknologi berbasis spesifik lokasi. Inovasi teknologi tentang pengelolaan usaha pembibitan dan penggemukan ternak babi diterapkan pada lahan milik peternak sebagai tempat ajang latihan para peternak, penyuluh dan pelaku usaha peternakan lainnya. Hasil dari kegiatan latihan ini akan diterapkan pada masing-masing peternak babi yang akan didampingi peneliti dan penyuluh agar semua inovasi teknologi yang telah diajarkan dapat diadopsi dan diterapkan secara benar oleh peternak. Pencatatan informasi terkait proses produksi akan dilakukan untuk melihat perkembangan usaha perbibitan dan penggemukkan ternak babi.

SL merupakan kegiatan lanjutan hasil pembelajaran untuk memperluas tingkat adopsi teknologi yang telah berhasil dilakukan para peternak di LL. SL berfungsi sebagai pusat belajar pengambilan keputusan para peternak sekaligus forum tukar menukar informasi dan pengalaman lapang serta pembinaan kelompok. Untuk meningkatkan motivasi peternak dalam kelompok SL dilakukan penyuluhan yang mampu meningkatkan motivasi melalui sarasehan, pelatihan, distribusi brosur/leaflet, audio visual, sehingga peternak akan mampu mengambil keputusan menerapkan teknologi sesuai dengan kondisi sumberdaya setempat secara sinergis dan berkelanjutan.

Pada SL diterapkan pendekatan sebagai berikut:

- SL merupakan proses pembelajaran yang membuka kesempatan peternak untuk melakukan pilihan.
- Adanya kegiatan bersama dikandang peternak secara reguler dengan jumlah kelompok peternak yang terbatas.
- Kelompok peternak harus dapat mengikuti seluruh rangkaian kegiatan selama satu satuan waktu tertentu.
- Adanya pendampingan yang intensif.

Tahapan pendampingan SL di LL sebagai berikut:

- Unit percontohan LL sebagai tempat penerapan inovasi teknologi pembibitan dan peternak babi yang beranggotakan 15-20 orang, dengan pemilikan minimal 30 ekor babi. Percontohan LL bertujuan untuk media pembelajaran bagi peternak lain selain peserta SL.
- Penyediaan materi penyuluhan, keberhasilan penerapan inovasi teknologi pada LL dituliskan dalam media informasi tercetak atau audio visual sebagai *success story* untuk dijadikan bahan penyuluhan bagi para petugas penyuluh pertanian di lapang. Media cetak disiapkan dalam bentuk

leaflet, brosur atau petunjuk teknis inovasi teknologi yang telah dicetak dan selanjutnya disebarluaskan kepada para peternak.
- Pengawalan teknologi dan dinamika kelembagaan dilakukan secara partisipatif melibatkan peternak babi binaan dan diluar binaan.
- Menjadi narasumber dalam setiap pelatihan yang diselenggarakan sesuai dengan kebutuhan peternak babi.

Hasil Dan Pembahasan

PENDAMPINGAN PENGEMBANGAN KAWASAN TERNAK BABI DI KABUPATEN JAYAWIJAYA

Lokasi Kegiatan

Kegiatan pendampingan pengembangan pertanian nasional komoditas ternak babi dilaksanakan pada sub kelompok 3 pada kelompok tani "Huliwa", Kampung Holima, Distrik Walaik, kabupaten Jayawijaya.

Kelembagaan Kelompok "Huliwa" (Sub Kelompok 3)

Kelompok tani Huliwa sub kelompok 3 merupakan pemekaran dari kelompok utama (kelompok "HULIWA"). Struktur organisasi sub kelompok 3 terdiri 3 orang pengurus yaitu Ketua Kelompok (Lukas Yelipele), Sekretaris (Noldi Antou), dan Bendahara (Linus Yelipele) yang beranggotakan sebanyak 19 orang. Kelengkapan administrasi belum berjalan lancar tetapi lebih baik dibandingkan dari sub kelompok 2 tahun sebelumnya, ada buku tamu, buku catatan terkait perkembangan ternak babi dan buku catatan terkait pertemuan kelompok serta bantuan yang diberikan oleh pemerintah. Pertemuan anggota kelompok dilakukan minimal 1 kali dalam sebulan untuk membicarakan hal-hal yang berkaitan dengan kelompok seperti kondisi ternak, pakan, penjualan ternak, ternak babi sebagai ternak adat, ternak yang akan digulirkan dan terkait bantuan ternak. Setiap kali dilakukan pertemuan kelompok diperkirakan tingkat kehadiran anggota sekitar 70 – 100%.

Perlu diketahui bahwa kelembagaan kelompok tani HULIWA awal dibentuk pada tahun 2013 dengan beranggotakan 22 anggota, memperoleh bantuan ternak babi yang berasal dari Dinas sebanyak 12 ekor (1 ekor jantan dan 11 ekor betina). Kondisi awal saat dilaksanakan kegiatan pendampingan (2015) jumlah populasi ternak awal sebanyak 104 ekor yang terdiri dari babi jantan dewasa 5 ekor, babi betina induk/dewasa 12 ekor, jantan muda 5 ekor, betina muda 9 ekor dan anak babi (pra sapih) sebanyak 73 ekor. Berdasarkan jumlah tersebut sebanyak 65 ekor babi ras yang tersebar dikelompok berasal dari bantuan Dinas Perikanan dan Peternakan Kab. Jayawijaya sedangkan 39 ekor sisanya adalah babi lokal milik pribadi masing-masing.

Tabel Data perkembangan populasi ternak babi kelompok "Huliwa" kondisi per akhir Maret 2016.

Kelompok tani"Huliwa"	Jenis kelamin			Jumlah ternak (ekor)
	Jantan dewasa	Betina dewasa	Anak	
Sub Kelompok 1	4	7	6	17
Sub Kelompok 2	2	5	4	11
Sub Kelompok 3	4	5	6	15
Sub Kelompok 4	3	5	8	16
Sub Kelompok 5	1	1		2
Total	**14**	**23**	**24**	**61**

Sumber : Data primer (2016)

Saat ini kondisi populasi ternak babi hanya sedikit mengalami kenaikan populasi diakibatkan oleh berbagai faktor dan permasalahan. Berdasarkan hasil wawancara dan peninjauan langsung dilapangan diperoleh data populasi ternak babi kondisi per 14 Desember 2016 berjumlah 64 ekor yang terdiri atas 5 ekor jantan dewasa, 4 ekor induk dewasa, 19 ekor jantan muda, 17 ekor betina muda dan 19 ekor anak babi (pra sapih).

Tabel Data perkembangan populasi ternak babi kelompok "Huliwa" kondisi per akhir Desember 2016.

Kelompok tani"Huliwa"	Jenis kelamin			Jumlah ternak (ekor)
	Jantan dewasa+Muda	Betina dewasa+Muda	Anak	
Sub Kelompok 1	1	1	3	5
Sub Kelompok 2*)	-	-	-	-
Sub Kelompok 3	14	5	7	26
Sub Kelompok 4	8	5	4	17
Sub Kelompok 5	1	1	-	2
Sub Kelompok 6	-	9	5	14
Total	**24**	**21**	**19**	**64**

Sumber : Data primer (2016) ; *) ternak babi adat

Permasalahan yang paling berpengaruh terhadap perkembangan populasi ternak babi sehingga menimbulkan penurunan populasi yang cukup drastis mengakibatkan hampir tidak ada perkembangan ternak (Tabel 3.), hal ini dikarenakan meninggalnya salah satu kepala suku besar pada kelompok tani Huliwa yang juga merupakan ketua kelompok sub kelompok 2 (Bapak Haliok Yelipelle). Pada Tabel 3 terlihat bahwa populasi ternak babi pada sub kelompok 2 tidak ada (-) hal ini karena semua ternak babi yang dimiliki digunakan sebagai ternak adat pada upacara kematian kepala suku besar mereka.

Identifikasi dan Karakterisasi Jenis-Jenis Babi Kelompok "Huliwa"

Identifikasi dan karakterisasi jenis-jenis ternak babi meliputi sifat kualitatif yang merupakan sifat dimana individu dapat diklasifikasikan kedalam satu atau dua kelompok atau lebih dan pengelompokkan ini berbeda jelas satu sama lainnya. Pengamatan sifat kualitatif berdasarkan

keragaman warna tubuh dan bentuk tubuh ternak babi yang dipelihara telah dilakukan pada kelompok tani Huliwa.

Keragaman Warna Tubuh

Warna tubuh menjadi salah satu karakteristik bahwa babi yang dipelihara dapat dikelompok/diklasifikasikan. Berdasarkan hasil identifikasi dan karakterisasi tampilan ternak babi jantan dan babi betina umur 2 bulan dengan rata-rata bobot badan berkisar 3,50 – 5,50 kg pada kelompok Huliwa memiliki karakteristik tampilan yang beragam, hal ini diduga karena dipengaruhi sifat kualitatif tetuanya yang berasal dari berbagai bangsa babi yang ada di Wamena.

Performans sifat kualitatif sebagai karakteristik babi di kelompok Huliwa adalah keragaman warna bulu, berupa warna kepala, warna moncong, warna ujung kaki, warna ekor, dan warna dominan. Berdasarkan pengamatan di lapangan, tampilan warna bulu babi hasil persilangan sangat bervariasi dibandingkan dengan warna bulu pada babi pengadaan/introduksi dari Dinas Perikanan dan Peternakan Kab. Jayawijaya yakni bangsa babi Yorkshire, dimana variasi warna dapat dilihat pada Tabel dibawah.

Tabel Keragaman Warna Tubuh Babi

No	Jenis Kelamin	Umur (bulan)	Warna Kepala	Warna moncong	Warna ujung kaki	Warna ekor	Warna dominan	Tampilan
1	Jantan	2 bulan	Hitam	Hitam	Putih	Hitam	Hitam	Berkshire
2	Betina	2 bulan	Hitam	Hitam	Putih	Hitam	Hitam	Berkshire
3	Jantan	2 bulan	Hitam	Hitam	Hitam	Hitam	Hitam	*S.vittatus*
4	Jantan	2 bulan	Hitam	Hitam	Putih	Hitam	Hitam	Saddlebag
5	Jantan	2 bulan	Hitam	Hitam	Putih	Hitam	Hitam	Saddlebag
6	Betina	2 bulan	Hitam	Hitam	Putih	Hitam	Hitam	Saddlebag
7	Betina	2 bulan	Hitam	Hitam	Putih	Hitam	Hitam	*S.vittatus*
8	Jantan	2 bulan	Putih	Putih	Putih	Putih	Putih	Yorkshire
9	Betina	2 bulan	Putih	Putih	Putih	Putih	Putih	Yorkshire
10	Jantan	2 bulan	Putih	Putih	Putih	Putih	Putih(belang)	Yorkshire

Berdasarkan tabel di atas, tampilan babi di kelompok Huliwa di dominasi babi yang berwarna hitam, khususnya ternak babi yang telah lama dipelihara peternak. Kebiasaan peternak menyilangkan ternak babinya dengan ternak babi hasil pengadaan mempengaruhi variasi warna pada ternak babi yang dipelihara. Tampilan babi lokal pada kelompok Huliwa sama seperti pengamatan pada BPTU-HPT Siborongborong (2014) bahwa ternak babi lokal yang dapat ditemukan di Sumatera Utara umumnya memiliki warna bulu hitam dan kadang ada yang abu kehitam-hitaman.

Keragaman Bentuk Tubuh

Tabel Keragaman Bentuk Tubuh Babi

No	Jenis Kelamin	Umur (bulan)	Bentuk Telinga	Bentuk punggung	Bentuk ekor	Tebal bulu	Tampilan
1	Jantan	2 bulan	Berdiri	Busur	Lurus	Sedang	Berkshire
2	Betina	2 bulan	Berdiri	Busur	Lurus	Sedang	Berkshire
3	Jantan	2 bulan	Berdiri	Busur	Lurus	Sedang	*S.vittatus*
4	Jantan	2 bulan	Berdiri	Busur	Lurus	Sedang	Saddlebag
5	Jantan	2 bulan	Berdiri	Busur	Lurus	Sedang	Saddlebag
6	Betina	2 bulan	Berdiri	Busur	Lurus	Sedang	Saddlebag
7	Betina	2 bulan	Berdiri	Busur	Lurus	Sedang	*S.vittatus*
8	Jantan	2 bulan	Berdiri	Lurus	Melingkar	Sedang	Yorkshire
9	Betina	2 bulan	Berdiri	Lurus	Melingkar	Sedang	Yorkshire
10	Jantan	2 bulan	Berdiri	Lurus	Melingkar	Sedang	Yorkshire

Pada umumnya ternak babi di Huliwa mempunyai bentuk garis punggung yang berbentuk busur (70%), dan berpunggung lurus (30%). Adanya variasi bentuk punggung pada ternak babi lokal diduga banyak terjadinya perkawinan babi ras dengan babi lokal setempat sehingga memunculkan bentuk punggung yang berbeda-beda. Tebal bulu babi di Huliwa 100% berbulu sedang, namun rata-rata mempunyai bulu tebal pada bagian bahu dan leher agak tebal, hal ini menunjukkan adanya ciri-ciri *Sus*.

Pola Pemeliharaan Ternak Babi

Berdasarkan hasil pertemuan dan diskusi bahwa kegiatan diawali dengan melakukan pemasangan jaringan air ke masing-masing kandang diutamakan pada kandang milik sub kelompok 3 (Bapak Lukas Yelipele), kandang milik sub kelompok 4 (Bapak Abraham Yelipele), kandang milik sub kelompok 5 (Bapak Lazarus Yelipele) dan kandang milik sub kelompok 6 (Bapak Nico Yelipele) yang baru diusulkan pada saat pertemuan awal pelaksanaan kegiatan pendampingan. Sementara perbaikan kandang hanya dilakukan pada kandang milik bapak Lukas Yelipele karena fokus kegiatan pendampingan dilaksanakan pada sub kelompok 3.

Tabel Rataan bobot badan ternak babi yang memanfaatkan ampas tahu sebagai pakan ternak babi di kelompok Tani Huliwa, Kabupaten Jayawijaya, 2016

Perlakuan	Pengamatan							Pbb
	BBawal (kg/ek)	1	2	3	4	5	BBakhir (kg/ek)	(g/ek/hr)
Pakan A	3,75	7,00	7,00	7,50	8,50	9,00	9,50	55,29
Pakan B	3,50	7,50	8,00	8,50	15,50	16,50	18,00	139,42
Pakan C	5,50	11,00	12,50	13,00	15,50	22,00	28,50	221,15

Keterangan : Pakan A (Ubijalar+Daun Ubijalar); Pakan B (Ubijalar+Daun Ubijalar) 80% + Ampas Tahu 20%; Pakan C (Ubijalar+Daun Ubijalar) 60% + Ampas Tahu 40%

Hasil yang diperoleh menunjukkan secara nyata bahwa semakin meningkat pemberian ampas tahu 40% dalam pakan babi memberikan pengaruh yang nyata ditandai dengan kenaikan bobot badan ternak yang lebih tinggi dibandingkan pakan lainnya.

Kinerja Reproduksi Ternak Babi

Perkembangbiakan ternak babi pada kelompok tani Huliwa dapat dilihat pada kinerja reproduksi ternak yang meliputi beberapa parameter yaitu umur pertama kali kawin, lama kebuntingan, umur pertamakali melahirkan, jumlah anak yang dilahirkan, bobot lahir, jarak kelahiran dengan bunting kembali, dan interval beranak

Tabel Kinerja Reproduksi Ternak Babi Kelompok Huliwa, Kabupaten Jayawijaya

Variabel	Kinerja Reproduksi
Umur pertama kali kawin	11 – 20 bulan
Lama bunting	113 – 115 hari
Umur pertama kali melahirkan	14 – 24 bulan (sangat bervariasi)
Jumlah anak perkelahiran	5 – 10 ekor
Bobot lahir	0,6 – 0,8 kg/ekor
Jarak kelahiran dengan bunting kembali	60 – 120 hari
Interval beranak	5 – 7 bulan

Sumber : Data primer diolah (2015)

PENDAMPINGAN PENGEMBANGAN KAWASAN TERNAK BABI DI KABUPATEN LANNY JAYA

Lokasi Kegiatan

Kegiatan pendampingan pengembangan pertanian nasional komoditas ternak babi dilaksanakan pada kelompok tani "Doligame", Kampung Yokobak, Distrik Tiom, kabupaten Lanny Jaya.

Profil kelompok tani

Kelompok tani Doligame memiliki 23 orang anggota dengan ketua kelompok tani Bapak Ernus Wenda, Sekretaris Bapak Yoko Yoman, dan Bendahara Bapak Yaria Wenda. Jenis usaha ternak babi yang dikembangkan adalah jenis babi lokal. Pada tahun 2015, kelompok memperoleh bantuan ternak babi lokal sebanyak 50 ekor dari Dinas Perikanan dan Peternakan Kab. Lanny Jaya. Rata-rata umur ternak babi yang didistribusikan berumur kurang lebih 1 tahun.

Kinerja Reproduksi

Tabel Kinerja reproduksi ternak babi lokal pada kelompok tani Doligame, Distrik Tiom, Kabupaten Lanny Jaya.

Uraian	Kinerja Reproduksi
Umur pertama kali kawin	10 – 18 bulan
Umur pertama kali melahirkan	14 – 24 bulan
Berat lahir anak setiap kelahiran	0,4 – 0,7 kg/ekor
Jumlah anak sekelahiran (*Litter size*)	4 – 11 ekor

Jarak kelahiran dengan bunting kembali (*Days Open*)	70 – 120 hari
Jarak antara kelahiran sebelum - selanjutnya (*Calving Interval*)	5 – 8 bulan
Tingkat Mortalitas	40 – 60 %

Sumber : Data primer diolah, 2015

Perbaikan Teknologi Pakan Ternak Babi

Di Distrik Tiom hampir sebagian besar masyarakat telah menerapkan pola perkandangan intensif namun demikian pakan yang diberikan juga belum dapat memenuhi kebutuhan gizi ternak tersebut. Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa ketersediaan pakan ternak sangat minim, potensi yang ada lebih banyak diperuntukkan untuk penanaman ubi jalar dan keladi sementara komoditi tanaman pangan lainnya seperti jagung hanya ditanam dibeberapa lokasi selain itu juga tidak didukung dengan kondisi topografi wilayah yang mempunyai tingkat kelerengan agak curam dengan tingkat kemiringan >45^{o}.

Tabel Rataan bobot badan ternak babi di kelompok Tani Doligame, Kabupaten Lanny Jaya, 2016

Perlakuan	Pengamatan				Pbb (g/ek/hr)
	BBawal (kg/ek)	1	2	BBakhir (kg/ek)	
Pakan A	19,50	20,00	24	26,50	77,78
Pakan B	18,00	21,5	23	28,50	116,67

Keterangan : Pakan A (Ubijalar+Daun Ubijalar); Pakan B (Ubijalar+Daun Ubijalar+ Nasi +minyak goreng)

Hasil yang diperoleh menunjukkan secara nyata bahwa semakin meningkat pemberian ubijalar+daun ubijalar+nasi +minyak goring dan penyedap dalam pakan babi memberikan pengaruh yang nyata ditandai dengan kenaikan bobot badan ternak yang lebih tinggi dibandingkan pakan ubijalar+daun ubijalar.

Kesimpulan

Pelaksanaan hasil kegiatan sementara pendampingan teknologi pengembangan kawasan ternak babi di 3 (tiga) Kab. Yaitu Kab. Jayawijaya; Kab. Lanny Jaya dan Kab. Yahukimo menunjukkan kondisi sistem pemeliharaan ternak babi yang relatif hampir sama di tiap lokasi pengembangan ternak karena sebagian peternak memelihara ternak babi secara intensif (dikandangkan sepanjang hari).

Inovasi teknologi yang diterapkan yaitu transfer teknologi perkandangan (model kandang individu untuk perbibitan/kandang induk dan model kandang laleken (lokasi Yahukimo), teknologi pakan melalui pemanfaatan ampas tahu sebagai pakan tambahan untuk lokasi Jayawijaya sementara penggunaan beras sebagai pakan tambahan untuk lokasi Lanny Jaya serta penyebaran bahan informasi teknologi melalui media cetak berupa brosur tentang budidaya ternak babi. Pelaksanaan akhir kegiatan pendampingan dilakukan temu lapang.

Pelaksanaan kegiatan pendampingan teknologi perlu dilakukan secara berkelanjutan melalui koordinasi dan kerjasama dengan Dinas terkait atau Penyuluh setempat. Keterkaitan program yang

sinergis sangat dibutuhkan dalam perbaikan teknologi ditingkat peternak sehingga terjadi peningkatan baik dari aspek teknis maupun ekonomis.

5.17. Pendampingan Kalender Tanam Terpadu di Provinsi Papua

Latar Belakang

Dari berbagai kegiatan sosialisasi dan verifikasi di lapangan, kalender tanam terpadu telah dimanfaatkan oleh Penyuluh di Balai Penyuluhan untuk disampaikan ke petani dan juga oleh Dinas Pertanian di Provinsi Papua, dan dinas pertanian di Kabupaten dan Kota di Papua. Sehubung dengan pengembangan Papua khususnya Kabupaten Merauke sebagai lumbung padi nasional, maka kebutuhan informasi dari Kalender Tanam terpadu sangat dibutuhkan untuk meningkatkan produksi padi nasional. Dengan demikian, sosialisasi kalender tanam harus terus dilakukan agar infromasi ini dapat dimanfaatkan bukan hanya oleh dinas pertanian dan penyuluh pertanian namun juga oleh petani.

Metodologi Pengkajian

Kegiatan ini dilaksanakan melalui pendekatan tatap muka dengan pihak terkait seperti dinas pertanian dan badan penyuluhan (PPL) dan petani. Kegiatan yang dilakukan berupa sosialisasi dan verifikasi serta validasi.

Sosialiasi kegiatan Kalender Tanam Terpadu dilaksanakan di Kabupaten/Kota di Papua yang memiliki kegiatan UPSUS Padi, Jagung, Kedelai yaitu Kabupaten Merauke, Kabupaten Nabire, Kabupaten Jayapura, Kabupaten Waropen dan Kota Jayapura. Kegiatan ini dimulai dari Bulan Januari-Desember 2016.

Hasil Dan Pembahasan

1. **Kabupaten Merauke**

   Sosialisasi dan Validasi Kalender Tanam Kabupaten Merauke telah dilaksanakan selama 3 (tiga) lokasi yaitu Sekolah Lapang Iklim, pertemuan penyuluh BPP Tanah Miring serta pertemuan penyuluh di BPP Kurik.

   a. Kegiatan : Sosialisasi Kalender Tanam MK 2016 Pada Sekolah Lapang Iklim.
      Lokasi : BMKG Kabupaten Merauke
      Tanggal : 3 Mei 2016
      Peserta : 25 orang (berasal dari Dinas TPH Merauke, Dinas Kehutanan dan Perkebunan, Fakultas Pertanian Musamus, Kodim 1707, BP3K Merauke, BP3K Tanah Miring, BP3K Jagebob, BP3K Kurik, BP3K Malind, BP3K Semangga , TP-OP Irigasi Rawa Merauke, dan Politeknik Yasanto Merauke).
   b. Kegiatan : Sosialisasi dan Validasi Kalender Tanam MK 2016 pada pertemuan penyuluh di BPP Distrik Tanah Miring

Lokasi : Ruang pertemuan BPP Tanah Miring

Tanggal : 24 Mei 2016

Peserta : 15 orang orang penyuluh PNS dan THL BPP Tanah Miring

Keterangan :

- Jadwal tanam mengalami kemunduran 1 bulan (Mei III-Juni II),
- Varietas yg eksisting (Ciherang, Cigeulis, Mekongga),sedangkan VUB banyak yang belum tersedia dilapangan. Penyakit yang menyerang tanaman padi yaitu blas.

c. Kegiatan : Sosialisasi dan Validasi Kalender Tanam MK 2016 pada pertemuan penyuluh di BPP Distrik Kurik

Lokasi : Ruang pertemuan BPP Kurik

Tanggal : 25 Mei 2016

Peserta : 25 orang orang penyuluh PNS, THL dan pengurus gapoktan BPP Semangga

Keterangan :

- Jadwal tanam mengalami kemunduran 1 bulan (Mei III-Juni II),
- Varietas yg eksisting (Ciherang, Cigeulis), sedangkan VUB banyak yang belum diperkenalkan kalangan penyuluh. Penyakit yang menyerang tanaman padi yaitu blas dan bercak.

2. Kabupaten Nabire

Kegiatan : Validasi Kalender Tanam MK April – September 2016

Lokasi : Kampung Legari Jaya Distrik Legari, Kabupaten Nabire

Tanggal : 13 Mei 2016

Keterangan :

- Waktu tanam Sesuai (April III), Varietas kurang sesuai rekomendasi katam, OPT : Penggerek batang, gejala tungro.
- Pada tahun 2016, komoditas jagung di Kabupaten Nabire dilakukan penanaman pada bulan November - Desember 2016 seluas 500 ha meliputi Distrik Nabire Barat, Wanggar, dan Teluk Kimi. Varietas jagung yang ditanam adalah hibrida.

3. Kabupaten Keerom

Kegiatan : Validasi Kalender Tanam MH Oktober 2016 – Maret 2017

Lokasi : Ruang Kepada Badan Ketahanan Pangan dan Penyuluhan Kabupaten Keerom

Tanggal : 16 November 2016

Keterangan :

- Sumber air yang sangat kurang di Kabupaten Keerom menjadi salah satu alasan mundurnya jadwal tanam komoditas padi. Kedelai dan jagung menjadi alternatif bagi

petani dalam memanfaatkan lahan yang ada. Bulan Desember menjadi awal tanam Musim Hujan. Varietas tanaman padi yang ditanam di Kabupaten Keerom sebagian Ciherang.

- Komoditas jagung di Kabupaten Keerom dilakukan penanaman pada bulan November-Desember 2016 seluas 500 ha meliputi Distrik Senggi dan Skamto. Varietas jagung yang ditanam adalah hibrida.

4. Kota Jayapura

Kegiatan : Validasi Kalender Tanam MH Oktober 2016 – Maret 2017

Lokasi : Kepala Kantor Ketahanan Pangan dan Penyuluhan Pertanian Kota Jayapura.

Tanggal : 16 November 2016

Keterangan :

- Kota Jayapura mempunyai 1 (satu) distrik yang digunakan sebagai lahan pertanian yaitu Muara Tami. Jadwal tanam Kota Jayapura diperkirakan bulan Desember, ada kemunduran waktu tanam 1 (satu) bulan dengan jadwal kalender tanam. Varietas Ciherang menjadi salah satu varietas yang masih sering ditanam di Distrik Muara Tami, Kota Jayapura. Tanaman sela (jagung dan kedelai) ditanam pada musim Kemarau.

5. Kabupaten Jayapura

Kegiatan : Validasi Kalender Tanam MH Oktober 2016 – Maret 2017

Lokasi : Badan Ketahanan Pangan dan Pelaksana Penyuluhan Pertanian, Perikanan dan Kehutanan Kabupaten Jayapura

Tanggal : 16 Desember 2016

Keterangan :

- Jadwal tanam Distrik Nimbokrang Kabupaten Jayapura sesuai dengan Kalender Tanam (November II), namun varietas yang digunakan merupakan varietas yang eksisisting di lapangan yaitu varietas Ciherang.
- Komoditas jagung di Kabupaten Jayapura dilakukan penanaman pada bulan November-Desember 2016 seluas 500 ha meliputi Distrik Yapsi, Kemtuk Gresi dan Kemtuk. Varietas jagung yang ditanam adalah hibrida.

6. Media diseminasi

Untuk mempercepat adopsi teknologi oleh pengguna, maka Badan Litbang Pertanian mulai tahun 2011 melakukan terobosan diseminasi dengan menginisiasi model Spectrum Diseminasi Multi Channel (SDMC). Pendekatan SDMC, memanfaatkan berbagai saluran komunikasi dan pemangku kepentingan yang terkait. Media penyebaran diseminasi yang digunakan untuk sosialisasi KATAM berupa Web, Aplikasi android, Sms, serta media cetak yaitu Kalender Tanam, Leaflet, Poster, dan Standing Banner. SDMC dibangun untuk memperkuat sistem diseminasi inovasi pertanian dan sekaligus mendukung eksistensi kelembagaan penyuluhan.

7. Umpan Balik

1. Respon penerima informasi sangat baik dan mengharapkan TIM terus memberikan informasi tentang KATAM secara berkelanjutan
2. Pengguna menginginkan informasi KATAM seperti Rekomendasi Varietas, Rekomendasi Pemupukan secara spesifik lokasi di daerahnya (untuk menyampaikan secara langsung agar dibuat satu aturan formal yang dijadikan acuan dalam pengaturan pola tanam).

8. Kendala dan Permasalahan yang dihadapi

Kalender Tanam Terpadu merupakan salah satu inovasi Badan Litbang Pertanian yang mampu diakses melalui web, sms serta aplikasi HP android. Selain keuntungan yang diperoleh, Sistem Informasi Kalender Tanam mempunyai kendala maupun permasalahan yang dihadapi di Provinsi Papua antara lain :

- Akses Kalender Tanam terkendala jaringan internet yang kurang bagus
- Terdapat perbedaan data antara website Katam dengan data di lapangan
- Rekomendasi varietas yang digunakan jarang ditanam oleh petani karena petani lebih condong ke benih yang sudah biasa digunakan.
- Beberapa data yang diperlukan untuk menyusun kalender tanam ada persyaratan PNBP

Tabel Kegiatan Sosialisasi Tatap Muka Katam MH dan MK

No	Musim tanam (MH/MK I/MK II)	Lokasi tempat pelaksanaan sosialisasi		Peserta	BPP yang hadir	Metode yang digunakan dalam sosialisasi	Sinergi dengan kegiatan & lembaga lain (*)	Pelaksanaan	Bentuk umpan balik kegiatan sosialisasi yang dilakukan'
		Kabupaten (nama)	Kecamatan (nama)		(Jumlah BPP)				kegiatan
1	MK I	Merauke	Distrik Merauke	31	6 (BP3K Merauke, BP3K Tanah Miring, BP3K Jagebob, BP3K Kurik, BP3K Malind, BP3K Semangga)	Sosialisasi melalui metode presentasi disertai pembagian leaflet	Sekolah Lapang Iklim	Bulan Mei Tahun 2016	Interaktif dari peserta melalui komunikasi hp
2	MK I	Merauke	Distrik Semangga	15	1 (BP3K Semangga)	Sosialisasi melalui metode presentasi disertai praktek sms Kalender tanm	Pertemuan BP3K dari Badan Penyuluhan Kab Merauke	Bulan Mei Tahun 2016	Interaktif dari peserta melalui komunikasi hp
3	MK I	Merauke	Distrik Kurik	25	1 (BP3K Kurik)	Sosialisasi melalui metode presentasi disertai praktek sms Kalender tanm	Pertemuan BP3K dari Badan Penyuluhan Kab Merauke	Bulan Mei Tahun 2016	Interaktif dari peserta melalui komunikasi hp
2	MK I	Nabire	Legari	11	1	Diskusi dan Pelatihan		Mei/2016	
6	MH	Merauke	Distrik Merauke	25	6 (BP3K Merauke, BP3K Tanah Miring, BP3K Jagebob, BP3K Kurik, BP3K Malind, BP3K Semangga)	Sosialisasi melalui metode presentasi	Sekolah Lapang Iklim	Bulan November Tahun 2016	Interaktif dari peserta melalui komunikasi hp
7	MH	Keerom	Arso	3	1 (BP4K Kabupaten Keerom)	Sosialisasi melalui metode presentasi	Kunjungan BP4K Kabupaten Keerom	Bulan November Tahun 2016	Interaktif dari peserta melalui komunikasi hp
8	MH	Kota Jayapura	Muara Tami	5	1 (Kantor Ketahanan Pangan dan Penyuluh Kota Jayapura)	Sosialisasi melalui metode presentasi	Kunjungan Kantor Ketahanan Pangan dan Penyuluh Kota Jayapura	Bulan November Tahun 2016	Interaktif dari peserta melalui komunikasi hp
9	MH	Jayapura	Jayapura	6	2 (BPP Yapsi dan BPP Besum)	Sosialisasi melalui metode presentasi	Pertemuan di BKP5K Kabupaten Jayapura	Bulan November Tahun 2016	Interaktif dari peserta melalui komunikasi hp

Tabel Kegiatan Sosialisasi Katam /Informasi Iklim Iklim Melalui Media Cetak

No.	Jenis Media yang Digunakan (cetak/elektronik/dll)	Jumlah Media yang Diproduksi	Judul/Tema Informasi yang Dipromosikan	Cara Penyebaran Media (*)	Jumlah Penyuluh /Petani yang Menerima/Dapat dijangkau (orang) (**)	Sinergi dengan Kegiatan & Lembaga Lain (***)
1	Materi Power Point	1	Sistem Informasi Kalender Tanam Terpadu	Pertemuan BPP, Sosialisasi	25	BMKG (SLI)
2	Leaflet	150 buah	Sistem Informasi Kalender Tanam Terpadu	Melalui Pelatihan dan Penyuluh	Penyuluh = 25 orang, Dinas dan Petani (120 orang)	Sekolah Lapang Iklim BMKG
3	Banner	5 buah	Sistem Informasi Kalender Tanam Terpadu	Distribusi secara langsung ke Balai Penyuluhan	Penyuluh Kabupaten Jayapura = 6 orang, Penyuluh Kabupaten Keerom = 1 Kepala BP4K dan petani , serta penyuluh Kota Jayapura = 3 orang.	

Tabel Hasil Kegiatan Validasi Katam

NO	MUSIM TANAM (MH/MK I/MK II)	Distrik	LUASAN VALIDASI (HEKTAR DAN HAMPARAN)		INFORMASI KATAM YANG DITERAPKAN DALAM VALIDASI	METODE YANG DIGUNAKAN DALAM KEGIATAN VALIDASI
			LUAS (HA)	JUMLAH HAMPARAN		
1	MK I	Kosiwo	1	1	Jadwal Tanam, sistem tanam jajar legowo 2:1	Survey ke lahan dan wawancara petugas lapangan
2	MK I	Legari	8	2	Jadwal tanam, Sistem tanam jajar legowo 2:1 dan 4:1, penggunaan varietas Inpari 11, Ciherang	Survey ke lahan dan wawancara dengan petani
3	MH	Nimbokrang	21	1	Jadwal Tanam November dasarian II	Wawancara dengan penyuluh dan Survey ke lahan

Kesimpulan

Pendampingan kegiatan Kalender Tanam Terpadu dilaksanakan di Kabupaten/Kota di Papua yang memiliki kegiatan UPSUS Padi Jagung Kedelei yaitu Kabupaten Merauke, Kabupaten Nabire, Kabupaten Jayapura, dan Kota Jayapura. Kegiatan ini dimulai dari bulan Januari-Desember 2016. Pelaksanaan kegiatan dimulai dari pengumpulan data, sosialisasi, verifikasi dan validasi.

1. Pengumpulan data

   Pendekatan yang digunakan dalam kegiatan ini adalah penyampaian informasi terkait data luas lahan, sebaran varietas, OPT dan Kekeringan, dan pemupukan untuk tanaman padi dan palawija (Jagung,Kedelai). Data-data tersebut dikirim dalam bentuk file melalui e-mail ke Tim KATAM Pusat dan diolah oleh TIM KATAM Pusat untuk pemutakhiran data di website kalender tanam Badan Litbang Pertanian.
2. Sosialisasi

   Sosialisasi Kalender Tanam dilakukan melalui berbagai macam media diseminasi /*spectrum diseminasi multi channel (SDMC),* dengan memanfaatkan berbagai jalur komunikasi antara lain melalui sosialisasi, leaflet, banner, dan siaran radio.
3. Validasi dan Verifikasi

   Validasi dan verifikasi dilakukan untuk mengetahui apakah data di Katam sesuai dan diterapkan oleh petani. Dari 4 (empat) kabupaten validasi dan verifikasi Kalender Tanam, varietas yang digunakan petani umumnya menggunakan varietas yang lama (Ciherang, Cigeulis), sedangkan waktu tanam MH dan MK Kabupaten Jayapura dan Kabupaten Nabire ada persamaan, namun untuk Kabupaten Keerom dan Kota Jayapura jadwal tanam mengalami kemunduran dibandingkan dengan jadwal Katam.

a. Pedampingan Program Pengembangan Agribisis Perdesaan Di Provinsi Papua

Latar Belakang

Program PUAP yang telah disalurkan mulai tahun 2008 – 2015 di Provinsi Papua ada sebanyak 1.527 gapoktan (sebesar Rp. 152.700.000.000,-). Pada tahun 2008 ada sebanyak 463 gapoktan, tahun 2009 sebanyak 378 gapoktan, tahun 2010 sebanyak 265 gapoktan, tahun 2011 sebanyak 196 gapoktan, tahun 2012 sebanyak 6 gapoktan, tahun 2013 sebanyak 74 gapoktan, tahun 2014 sebanyak 44 gapoktan, dan tahun 2015 sebanyak 45 gapoktan. Dari 1.527 gapoktan ada yang telah menetapkan SK calon LKMA sebanyak 222 gapoktan sebagai langkah awal penumbuhan dan pemberdayaan LKMA.

Kabupaten yang telah menetapkan calon SK LKMA yaitu Kabupaten Kepulauan Yapen sebanyak 76 gapoktan, Kabupaten Nabire sebanyak 8 gapoktan, Kabupaten Biak Numfor sebanyak 3 gapoktan, Kabupaten Jayapura sebanyak 2 gapoktan, Kabupaten Merauke

sebanyak 22 gapoktan, Kabupaten Supiori sebanyak 2 gapoktan, Kabupaten Waropen Mesebanyak 85 gapoktan, Kabupaten Tolikara sebanyak 1 gapoktan, Kabupaten Dogiyai sebanyak 8 gapoktan, dan Kota Jayapura sebanyak 2 gapoktan. Dengan adanya penumbuhan LKMA diharapkan dapat membantu penumbuhan modal bagi gapoktan.

Metodologi

1. Waktu dan Tempat

1) Waktu

   Pendampingan Program PUAP dilaksanakan mulai bulan Januari sampai dengan bulan Desember Tahun 2016

2) Tempat

   Lokasi pendampingan Program PUAP Tahun 2016 dilaksanakan terutama di lokasi yang mempunyai Pendampingan PUAP oleh PMT PUAP, terutama pada lokasi yang telah mempunyai Calon LKM-A/USP sebagai berikut :

   1) Biak Numfor
   2) Dogiyai
   3) Jayapura
   4) Jayawijaya
   5) Kepulauan Yapen
   6) Kota Jayapura
   7) Merauke
   8) Mappi
   9) Nabire
   10) Paniai
   11) Tolikara
   12) Waropen

3. Ruang Lingkup Kegiatan

1) Supervisi PMT

Supervisi dilakukan terhadap 21 PMT yang telah ditetapkan sesuai Surat Keputusan Direktur Jenderal Sarana dan Prasarana Pertanian Nomor : 03/Kpts/SR.210/B/01/2016;tanggal : 11 Januari 2016, sebagai berikut :

Daftar Nama PMT Provinsi Papua Tahun 2016

No.	Wilayah Kerja		Penyelia Mitra Tani	KK	BOP
1	Biak Numfor	1	Erwin Kusyani, SP	√	√
		2	Penny Nugroho, A.Md	√	√
		3	Raema Gomer Inggamer, A.Md	√	√
2.	Boven Digoel	1	Adi Santoso	√	√
		2	Aprida Pongsibidang, S.TP	√	√
3	Dogiyai	1	Sofyan, S Pd	√	√
4	Jayapura	1	Melkias Joumilena	V	V
5.	Kota Jayapura	1	Yohanes Dwi Handoko, S.Hut	√	√
		2	Sofyan Bangalino, Amd	√	√
6.	Mappi	1	Yulita Blandina Rumaropen, SP	√	√
		2	Clemens Deven Ohoiwutun, ST	√	√
7.	Merauke	1	Arnouldus Yansen MS ERA	V	V
		2	Wiranti Noviani Sanaba, SP	V	V
		3	Warjo	-	-
8.	Nabire	1	Deddy Erwin Gah, SH	√	√
		2	Danar Susilo, SP	√	√
9.	Paniai		Ishak Nawipa, S IP	√	√
10	Tolikara	1	Sakina Safarina Karepesina S Pi	√	√
11.	Waropen	1	Komari	√	√
12	Yapen Waropen	1	Otniel Mamoribo, B Sc, SE	√	√
		2	Sabri Marli, STP	√	√

Supervisi dilaksanakan bersamaan dengan penandatanganan Kontrak Kerja dan Biaya Operasional Penyeliaan (BOP). Supervisi Tahun 2016 diarahkan pada Sosialisasi Pemberdayaan dan Penguatan LKM-A.

2. Menghimpun Laporan Perkembangan BLM PUAP 2008 – 2015 dan Data Base Gapoktan PUAP
3. Bersama Pokja LKM-A Provinsi melakukan validasi Profil USP/LKM-A.
   Tahap validasi profil Gapoktan merupakan tahap lanjutan setelah tahap identifikasi. Fomat profil LKM-A disiapkan oleh Pokja LKM-A Pusat.
4. Bersama Pokja LKM-A Provinsi melakukan Koordinasi dengan Pokja LKM-A Pusat, OJK,
5. Bersama Pokja LKM-A Provinsi melakukan pembinaan Kelembagaan LKM-A dan persiapan badan hukum serta Pembinaan Kelembagaan Keuangan dalam rangka pengembangan pola linkage atau jejaring bisnis dengan lembang keuangn bank dan non bank

Hasil dan Pembahasan

1. Supervisi PMT

Supervisi terhadap 21 orang Penyelia Mitra Tani (PMT) PUAP di Papua dilaksanakan bersamaan dengan penandatanganan kontrak kerja kerja dan kontrak Biaya Operasional

Penyeliaan bagi PMT yang dipertimbangkan Tim Teknis PUAP Kabupaten/Kota dapat dilanjutkan kontrak kerjanya. Selain itu juga dilakukan sosialisasi Pedoman Pembinaan Unit Simpan Pinjam/Lembaga Keuangan Mikro. Guna efisiensi dana maka Supervisi di laksanakan di beberapa titik pertemuan terdekat dengan lokasi kerja PMT, kecuali lokasi yang relatif jauh yaitu : Kepulauan Yapen, Waropen dan Mappi, supervisi PMT dilakukan melalui komunikasi telepon serta laporan bulanan yang dikirim lewat jasa pengiriman.

Biak Numfor

Supervisi dilaksanakan pada tanggal 25 - 26 Februari 2016 dengan hasil sebagai berikut :

- ✓ Mensupervisi 3 orang PMT PUAP di Kabupaten Biak Numfor yaitu :1) Erwin Kursyani, SP; 2) Penny Nugroho, A.Md; 3) Raema Gomer Gomer I, A.Md. Ketiganya aktif bekerja kelapangan dan menyampaikan laporan PUAP kepada Sekretariat PUAP Provinsi Papua; Tim Teknis PUAP Kabupaten Biak Numfor menyediakan ruangan Sekretariat PUAP dan fasilitas bekerja; serta 4 bulan honor dan BOP tambahan dari Pemda Biak Numfor.
- ✓ Ketiga PMT tersebut telah menandatanganani Kontrak Kerja dan BOP Tahun 2016 dan menyerahkan Data Inventarisasi Gapoktan 2008 – 2015 dan Registrasi Calon LKMA
- ✓ Tim Teknis dan PMT menerima sosialisasi dan menerima buku Pedoman Pengembangan dan Pemberdayaan LKM-A. Selanjutnya Tim Teknis PUAP mensosialisakannya kepada Calon LKMA dan mengkoordinasikan pembentukan LKM-A dengan Dinas Koperasi dan UKM setempat.
- ✓ Tim Teknis PUAP membentuk Pokja LKM-A dan melaksanakan verifikasi dari 9 Calon LKMA tersebut.
- ✓ PMT membimbing Calon Pengurus LKMA untuk membenahi administrasi LKMA yang diperlukan.

Merauke

Supervisi PMT Kabupaten Merauke dan Kabupaten Boven Digoel dilaksanakan pada tanggal 7-8 Maret 2016 dengan hasil sebagai berikut :

- ✓ Sebanyak 3 orang PMT PUAP di Kabupaten Merauke yaitu :1) Arnoldus Yansen MS ERA; 2) Wiranti Noviani Sanaba, SP dan 3) Warjo dan 1 orang PMT Kabupaten Boven Digoel atas nama Adi Santoso telah disupervisi : Ketiga PMT Kabupaten Merauke tersebut aktif bekerja kelapangan dan menyampaikan laporan PUAP kepada Sekretariat PUAP Provinsi Papua; Tim Teknis Kabupaten Merauke menyediakan ruang Sekretariat PUAP dan fasilitas bekerja bagi PMT; serta mereka ditunjang 4 bulan honor dan BOP dari Merauke oleh Pemda Kabupaten Merauke.

- ✓ Sebanyak 1 orang PMT Kabupaten Boven Digoel atas nama Adi Santoso telah disupervisi, yang seorang lagi tidak hadir dalam pertemuan supervisi PMT di Merauke yaitu : Aprida Pongsibidang, namun kedua PMT aktif ke lapangan dan menyampaikan laporan PUAP kepada Sekretariat PUAP Provinsi Papua; Tim Teknis Kabupaten Boven Dogiel menyediakan ruang Sekretariat PUAP dan fasilitas bekerja bagi PMT; namun mereka tidak ditunjang 4 bulan honor dan BOP dari Pemda Kabupaten Boven Digoel.
- ✓ PMT tersebut telah menandatanganani Kontrak Kerja dan BOP Tahun 2016 dan menyerahkan Data Inventarisasi Gapoktan 2008 – 2015 dan Registrasi Calon LKMA.
- ✓ Tim Teknis dan PMT menerima sosialisasi dan menerima buku Pedoman Pengembangan dan Pemberdayaan LKM-A untuk ditindak-lanjuti oleh Tim Teknis PUAP kepada Calon LKMA sebanyak 13 USP/Calon LKMA dan berkoordinasi dengan Dinas Koperasi dan UKM setempat.
- ✓ Tim Teknis PUAP membentuk Pokja LKM-A dan melaksanakan verifikasi dari Calon LKMA.
- ✓ PMT membimbing Calon Pengurus LKMA untuk membenahi administrasi LKMA yang diperlukan.

Nabire

Supervisi PMT Ke Kabupaten Nabire dilaksanakan pada tanggal 9-10 Maret dengan hasil sebagai berikut :

- ✓ Telah melaksanakan supervisi terhadap 2 orang PMT PUAP di Kabupaten Nabire yaitu : 1) Deddy Erwin Gah, SH; 2) Danar Susilo, SP; 1 orang dari Kabupaten Dogiyai, yaitu : Sofyan S. Pd dan 1 orang PMT dari Kabupaten Paniai yaitu : Izhak Nawipa SP
- ✓ PMT Nabire aktif bekerja kelapangan dan menyampaikan laporan PUAP kepada Sekretariat PUAP Provinsi Papua; disediakan ruangan Sekretariat PUAP dan fasilitas bekerja; namun tidak diberikan 4 bulan honor dan BOP dari Pemda Kabupaten Nabire.
- ✓ PMT Paniai aktif bekerja namun tidak menyampaikan laporan kepada Sekretariat PUAP Provinsi Papua. Disediakan ruang Sekretariat namun tidak diberikan tambahan 4 bulan honor dan BOP oleh Pemda Paniai.
- ✓ PMT Dogiyai aktif ke lapangan dan menyampaikan laporan PUAP kepada Sekretariat PUAP Provinsi Papua; disediakan ruang Sekretariat PUAP dan fasilitas bekerja namun tidak diberikan tambahan honor 4 bulan dan BOP oleh Pemda Kabupaten Dogiyai.
- ✓ PMT Kabupaten Nabire, Paniai dan Dogiyai telah menandatanganani Kontrak Kerja dan BOP Tahun 2016 dan menyerahkan Data Inventarisasi Gapoktan 2008 – 2015 dan Registrasi Calon LKMA, kecuali PMT Kabupaten Paniai.
- ✓ Tim Teknis dan PMT menerima sosialisasi dan menerima buku Pedoman Pengembangan dan Pemberdayaan LKM-A untuk ditindak-lanjuti oleh Tim Teknis PUAP kepada Calon LKMA sebanyak 8 USP/Calon LKMA di Kabupaten Nabire dan 8 USP/Calon LKMA di Kabupaten

Dogiyai dan USP/Calon LKM-A Kabupaten Paniai dan berkoordinasi dengan Dinas Koperasi dan UKM setempat.

- ✓ Tim Teknis PUAP membentuk Pokja LKM-A dan melaksanakan verifikasi dari Calon LKMA.
- ✓ PMT membimbing Calon Pengurus LKMA untuk membenahi administrasi LKMA yang diperlukan.

Jayapura

Supervisi PMT Ke Kabupaten Jayapura dilaksanakan pada tanggal 3 Maret dengan hasil sebagai berikut :

- ✓ Dua orang PMT Kabupaten Jayapura telah di supervise yaitu :1) Melkias Joumilena SP dan 2) Victor Louterboom, SP. Keduanya aktif bekerja kelapangan dan menyampaikan laporan PUAP kepada Sekretariat PUAP Provinsi Papua; di berikan ruangan Sekretariat PUAP dan fasilitas bekerja; namun tidak menerima 4 bulan honor dan BOP oleh Pemda Kabupaten Jayapura.
- ✓ Satu orang PMT telah menandatanganani Kontrak Kerja dan BOP Tahun 2016 atas nama yaitu : Melkias Joumilena, SP dan menyerahkan Data Inventarisasi Gapoktan 2008 – 2015 dan Registrasi Calon LKMA, sedangkan Victor Louterboom SP tidak diperkenankan melanjutkan kontrak karena telah menjadi tenaga kontrak Pemda Kabupaten Jayapura
- ✓ Tim Teknis dan PMT menerima sosialisasi dan menerima buku Pedoman Pengembangan dan Pemberdayaan LKM-A untuk ditindak-lanjuti oleh Tim Teknis PUAP kepada Calon LKMA sebanyak 13 USP/Calon LKMA dan berkoordinasi dengan Dinas Koperasi dan UKM setempat.
- ✓ Tim Teknis PUAP membentuk Pokja LKM-A dan melaksanakan verifikasi dari Calon LKMA.
- ✓ PMT membimbing Calon Pengurus LKMA untuk membenahi administrasi LKMA yang diperlukan.

Kota Jayapura

- ✓ Melaksanakan supervisi terhadap 2 orang PMT PUAP di Kota Jayapura yaitu :Yohanes Dwi Handoko, S.Hut dan Sofian Bangalino, A.Md pada tanggal : 3 Maret 2016
- ✓ Keduanya aktif bekerja kelapangan dan menyampaikan laporan PUAP kepada Sekretariat PUAP Provinsi Papua; di berikan ruangan Sekretariat PUAP dan fasilitas bekerja; tetapi tidak ditunjang 4 bulan honor dan BOP oleh Pemda Kota Jayapura.
- ✓ PMT Kota Jayapura telah menandatangani Kontrak Kerja dan BOP Tahun 2016 orang PMT yaitu : Yohanes Dwi Handoko, S Hut dan Sofian Bangalino A. Md dan menyerahkan Data Inventarisasi Gapoktan 2008 – 2015 dan Registrasi Calon LKMA,

- ✓ Tim Teknis dan PMT menerima sosialisasi dan menerima buku Pedoman Pengembangan dan Pemberdayaan LKM-A untuk ditindak-lanjuti oleh Tim Teknis PUAP kepada Calon LKMA sebanyak 2 USP/Calon LKMA dan berkoordinasi dengan Dinas Koperasi dan UKM setempat.
- ✓ Tim Teknis PUAP membentuk Pokja LKM-A dan melaksanakan verifikasi dari Calon LKMA.
- ✓ PMT membimbing Calon Pengurus LKMA untuk membenahi administrasi LKMA yang diperlukan.

Hasil supervisi terhadap PMT di seluruh Papua menunjukkan bahwa pada umumnya semua PMT setelah berada di Wilayah Kerjanya dapat berkoordinasi dengan baik dengan Tim Teknis PUAP Kabupaten. Selain memfasilitasi PMT dengan BOP, sebagai Supervisor Penyeliaan, BPTP juga mengkoordinasikan Penilaian Kinerja PMT yang dilakukan langsung oleh Tim Teknis Kabupaten Wilayah Kerja PMT yang bersangkutan. Penilaian dilakukan setiap Triwulan. Adapun hasil penilaian kinerja PMT dapat dilihat pada Tabel 2. berikut ini.

Kesimpulan

Sampaikan dengan bulan Desember 2016 Sekretariat PUAP Provinsi Papua telah melaksanakan pendampingan Program PUAP di Provinsi Papua sebagai berikut :

a. Sebanyak 21 orang PMT PUAP Provinsi Papua yang ditetapkan oleh Direktur Jenderal Sarana dan Prasarana Pertanian 21 orang diantaranya telah menandatangani kontrak kerja dan kontrak BOP, sedangkan 1 orang PMT dari Kabupaten Jayapura tidak melanjutkan kontrak kerja. PMT dengan Kinerja Baik : 19 orang; dan PMT dengan Kinerja Kurang : 2 orang. PMT dengan Kinerja Kurang sampai dengan bulan Agustus tidak diberikan honorarium.
b. Sosialisasi Pedoman Pembinaan Lembaga Keuangan Mikro dari PUAP Pusat telah disosialisasikan kepada Tim Teknis PUAP Kabupaten/Kota pada saat supervisi PMT dan disampaikan kepada Tim Pembina PUAP Provinsi Papua, namun belum dibentuk Pokja baik di tingkat Pusat, Provinsi Papua maupun Kabupaten/Kota.
c. Koordinator Pembina PMT telah berkoordinasi dengan Otoritas jasa Keuangan Pusat dan Provinsi Papua untuk mengikut sertakan PMT Kabupaten Jayapura dan Kota Jayapura beserta 35 orang Pengurus USP/Calon LKMA menjadi peserta dalam Sosialisasi Undang – Undang Lembaga Keuangan Mikro sebagai persiapan mendirikan LKM-A yang berbadan hukum, yaitu Badan Hukum Koperasi LKMA dengan izin operasionalisasi dari Otoritas Jasa Keuangan (OJK). Gapoktan didampingi PMT harus menyusun Anggaran Dasar dan Anggaran Rumah Tangga LKM sesuai pedoman pembinaan yang disampaikan.
d. Sesuai hasil inventarisasi USP/Calon LKMA di Papua terdapat 213 USP/LKMA yang berada dalam Gapoktan penerima BLM PUAP, yaitu 13,95 % dari 1527 Gapoktan yang menerima BLM PUAP dari tahun 2008 – 2015.

e. Pada tahun 2017, PMT sudah tidak memperoleh honor dan BOP dari Ditjen PSP sehingga diharapkan kabupaten/kota bisa mengalokasikan dana APBD I dan II untuk pembinaan PUAP.

5.19. Unit Pengelola Benih Sumber (UPBS) Padi BPTP Papua

Latar Belakang

Pelaksanaan produksi benih sumber didasarkan pada Pedoman Umum UPBS Badan Litbang Pertanian Tahun 2011 melalui SK Kepala Badan Litbang Pertanian Nomor: 142/Kpts/OT.160/I/5/2011 tanggal 18 Mei 2011 dan Petunjuk Pelaksanaan UPBS Balai Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian (BBP2TP). Aturan tersebut di atas dimaksudkan untuk menjamin pemenuhan prinsip 6 (enam) tepat perbenihan yaitu : tepat jumlah, tepat varietas, tepat mutu, tepat waktu, tepat lokasi, dan tepat harga.

Akses petani untuk memperoleh benih bermutu atau berkualitas dapat dilakukan dengan beberapa cara. Salah satu cara yang efektif adalah memproduksi benih tersebut di setiap sentra produksi padi yang ada. Produksi benih dapat dilakukan melalui petani penangkar yang terlatih dan diawasi langsung oleh petugas dari lembaga pembina dan lembaga sertifikasi benih.

Jika di sentra-sentra pengembangan tanaman padi dapat menghasilkan benih bermutu sesuai dengan standar produksi, maka penggunaan benih bermutu dalam sistem usahatani akan dapat meningkatkan produksi dan diharapkan mampu memperbaiki produktivitas tanaman padi di Papua.

Metodologi

Kegiatan 2016 dilaksanakan di kampong Rawasari Distrik Malind Kabupaten Merauke Kegiatan akan dilaksanakan pada bulan Januari – Nopember 2016. Target produksi benih yang dilakukan oleh UPBS BPTP Papua untuk tanam padi adalah 5 ton untuk benih berlabel ungu. VUB yang ditangkarkan sebagai benih sumber, diantaranya Inpara 3, Inpari 7,Inpago 8, Inpari 31, Inpari 32

UPBS BPTP Papua memproduksi dan mengelola benih sumber tanaman padi secara berkelanjutan, yang dilakukan melalui penangkaran, sertifikasi dan penyebaran VUB. Pada tahun ini, UPBS memproduksi 5 ton padi. Varietas yang diproduksi adalah varietas yang sudah pernah dikaji, memiliki adaptasi baik dan diminati oleh petani.

Kegiatan Produksi Benih/UPBS pada tahun 2016 meliputi: (a) koordinasi internal dan antar institusi, (b) menghimpun data kebutuhan benih, varietas dan pemetaan sebaran varietas padi (mapping) (c) produksi benih sumber (d) diseminasi, promosi dan sosialisasi produk, (e)

survey aktivitas sapras, peran dukungan analisis peran dan dukungan kelembagaan perbenihan (BPSB, BBI, BBU, UPTD perbenihan, penangkar).

Hasil Dan Pembahasan

Varietas yang telah dipanen diantaranya adalah : Inpara 3, Inpago 8, Inpari 7, Inpari 31 dan Inpari 32. Kadar air merupakan faktor yang sangat penting dalam pasca panen untuk benih. Kadar air benih pada saat panen berkisar antara 14 % sampai dengan 21, 23 %. Kadar air yang rendah yaitu 11.03 %. Calon benih yang diangkut ke gudang UPBS BPTP Papua berjumlah 5.000 kg yang merupakan bagi hasil dengan sistem investasi (Tabel 5)

Varietas, tanggal panen Hasil dan bagi hasil

No	Verietas	Tgl panen	lokasi	Hasil	Bagi hasil
1	Inpar 3	25 Juni 2016	Rawasari	2.750 kg	1.300 kg
2	Inpago 8	23 Juni 2016	Rawasari	2.350 kg	1.000 kg
3	Inpari 7	22 Juni 2016	Rawasari	2.420 kg	1.100 kg
4	Inpari 31	22 Juni 2016	Rawasari	2.740 kg	1.200 kg
5	Inpari 32	22 Juni 2016	Rawasari	1.000 kg	400 kg
Jumlah				11.260 kg	5.000 kg

Benih yang dihasilkan dan telah menjadi benih sebanyak 11.260 kg sesuai dengan kesepakatan yaitu dibagi dengan cara 50 : 50 maka BPTP berhak mensapatkan calon benih sebanyak 5.630 kg setelah disortir. Dari 5630 kg yang diujikan ke BPSB dinyatakan 5.000 kg benih yang lulus dan memenuhi persyaratan sertifikasi benih dengan kelas benih FS. Ada sekitar 630 benih yang dinyatakan tidak lulus karena memiliki campuran benih lain.Hal ini disebabkan minimnya sarana yang dimiliki petani dan kurang teliti saat memasukkan benih kedalam karung.

Pengemasan

Demi mempermuda penyaluran atau transportasi maka pengemasan harus diperhatikan dengan sebaik mungkin. Pengemasan bertujuan untuk melindungi benih selama penyimpanan, terutama dalam mempertahankan mutu benih dan menghindari serangan hama dan penyakit. Oleh karena itu, efektif tidaknya kemasan sangat ditentukan oleh kemampuannya dalam mempertahankan kadar air benih, viabilitas benih, dan serangan hama penyakit.

Kesimpulan

1. Memproduksi benih sumber sebanyak 5000 kg dari kelas FS yang telah disertifikasi oleh BPSBTPH Merauke

2. Dua jenis benih yang di produksi yaitu benih Regular 300 kg dan benih Diseminasi 2000 kg

5.20. Model Penyediaan Benih Untuk Pemenuhan Kebutuhan Wilayah Melalui Peningkatan Kemampuan Calon Pebangkar Padi di Propinsi Papua.

Latar Belakang

bermutu atau berkualitas dapat dilakukan dengan beberapa cara. Salah satu cara yang efektif adalah memproduksi benih tersebut di setiap sentra produksi padi yang ada. Produksi benih dapat dilakukan melalui petani penangkar yang terlatih dan diawasi langsung oleh petugas dari lembaga pembina dan lembaga sertifikasi benih.

Jika di sentra-sentra pengembangan tanaman padi dapat menghasilkan benih bermutu sesuai dengan standar produksi, maka penggunaan benih bermutu dalam sistem usahatani akan dapat meningkatkan produksi dan diharapkan mampu memperbaiki produktivitas tanaman padi di Papua. Oleh karena itu untuk mendukung ketersedian benih sumber varietas unggul baru (VUB) yang bermutu di daerah ini maka, BPTP Papua akan membantu pembinaan penangkar benih padi untuk mendukung ketersdian benih bermutu yang akan berdampak kepada meningkatnya produktivitas.

Metode Diseminasi

Kegiatan model kawasan mandiri benih untuk tahun 2016 akan dilakukan pada lokasi yang berbeda pada tahun sebelumnya. Pada kegiatan 2016, selain memberikan bimbingan teknis produksi benih sumber pada petani calon penangkar juga menekankan pada terbentuknya kelembagaan perbenihan tinkat kampung, yang diharapkan akan menjadi cikal bakal kelembagaan perbenihan tingkat kabupaten. Kegiatan ini dilaksanakan dengan beberapa tahap pendekatan, meliputi koordinasi (Dinas TPH, Pemerintah tingkat kecamatan dan kampung, BPSB TPH dan PPL setempat), penentuan CPCL, sosialisasi, bimbingan teknis, serta persiapan pembentukan kelembagaan perbenihan. Koordinasi awal dilakukan kepada Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura untuk mengetahui arah kebijakan pemerintah daerah dalam pengembangan perbenihan. Dari koordinasi tersebut diharapkan rekomendasi lokasi yang akan dijadikan sebagai tempat pembinaan calon penangkar benih padi. Koordinasi juga dilakukan kepada pemerintah tingkat kecamatan dan desa. Selain sebagai sosialisasi kegiatan, koordinasi ini juga diharapkan untuk memperoleh dukungan dari pemerintah tingkat desa. BPSB TPH sebagai institusi yang bertanggung jawab dalam pengawasan benih dilibatkan sejak awal kegiatan. Dalam pelaksanaan kegiatan ini, BPSB TPH akan memberikan bimbingan teknis dan pengetahuan administratif perbenihan serta pengawasan lapangan produksi calon benih dari pra tanam hingga prosesing calon benih. Calon petani penangkar yang akan terlibat dalam kegiatan ini akan diusulkan oleh PPL setempat, dengan mempertimbangkan bahwa petani tersebut merupakan petani yang koopertaif serta memiliki lahan yang optimal dalam produksi

benih padi. Bimbingan teknis yang diberikan kepada petani dilakukan dengan dua pendekatan yang proporsional, teori dan praktik di lapangan. Materi yang akan diberikan sebagian besar (70%) merupakan materi perbenihan berupa, teknologi produksi benih sumber, metode seleksi tanaman/*rouging*, pengenalan varietas unggul baru dan materi perbenihan lainnya. Materi pendukung (30%) yang akan diberikan berupa teknologi PTT padi, pengenalan dan strategi pengendalian hama dan penyakit utama padi, serta mekanisasi pertanian. Dalam pelaksanaan bimbingan, petani akan diperlihatkan secara langsung di lahan LL cara membedakan varietas campuran lain, sehingga petani lebih memahami cara seleksi tanaman untuk menghasilkan benih murni. Selain BPTP Papua, bimbingan teknis juga diberikan oleh BPSB TPH dan Dinas TPH. Dalam kegiatan tersebut juga dipersiapkan kelembagaan perbenihan, yang nantinya akan dikelola oleh petani yang terlibat dalam kegiatan ini.

Hasil Dan Pembahasan

Untuk mendukung keterampilan produksi benih sumber, BPTP juga melakukan pembinaan kepada petani produsen benih. Selain kepada petani kooperator kegiatan SL mandiri benih, pembinaan juga diberikan kepada petani yang terlibat pada kegiatan 1.000 desa mandiri benih. Pembinaan yang diberikan berupa bimbingan teknis produksi benih sumber, sejak benih hingga menjadi benih kembali. Metode bimbingan dengan praktik lapangan dan diskusi ruangan. Di lapangan, petani diperlihatkan cara melakukan seleksi tanaman, mengidentifikasi penciri suatu varietas, dan seleksi varietas campuran lain (vcl).

Bimbingan Teknis di Luar Ruangan

Dalam bimbingan teknis, petani diperkenalkan pedoman waktu dan variabel pengamatan saat melakukan rouging seperti yang tertera di bawah ini:

Stadia vegetatif awal (35-45 hst)

a. Tanaman yang tumbuh di luar jalur/barisan
b. Tanaman/rumpun yang tipe pertunasan awalnya menyimpang dari sebagain besar rumpun-rumpun yang lain.

c. Tanaman yang bentuk dan ukuran daunnya berbeda dengan sebagain besar rumpun-rumpun lainnya.
d. Tanaman yang warna kaki atau daun pelepahnya berbeda dengan sebagian besar rumpun-rumpun yang lain.
e. Tanaman/rumpun yang tingginya sangat berbeda (mencolok)

Stadia vegetatif akhir/anakan maksimum (50-60 hst)

a. Tanaman yang tumbuh di luar jalur/barisan
b. Tanaman/rumpun yang tipe pertunasan awalnya menyimpang dari sebagain besar rumpun-rumpun yang lain.
c. Tanaman yang bentuk dan ukuran daunnya berbeda dengan sebagain besar rumpun-rumpun lainnya.
d. Tanaman yang warna kaki atau helai daun dan pelepahnya berbeda dengan sebagian besar rumpun-rumpun yang lain.
e. Tanaman/rumpun yang tingginya sangat berbeda (mencolok)

Stadia generatif awal/berbunga (85-90 hst)

a. Tanaman/rumpun yang tipe tumbuhnya menyimpang dari sebagian besar rumpun-rumpun yang lain.
b. Tanaman yang bentuk dan ukuran daun benderanya berbeda dari sebagian besar rumpun-rumpun lainnya.
c. Tanaman yang berbunga terlalu cepat atau terlalu lambat dari sebagian besar rumpun-rumpun yang lain.
d. Tanaman/rumpun yang memiliki ekskresi malai berbeda
e. Tanaman/rumpun yang memiliki bentuk dan ukuran gabah berbeda.

Stadia generatif akhir/masak (100-115 hst)

a. Tanaman/rumpun yang tipe tumbuhnya menyimpang dari sebagaian besar rumpun-rumpun yang lain.
b. Tanaman yang bentuk dan ukuran daun benderanya berbeda dengan sebagian besar rumpun-rumpun lainnya.
c. Tanaman yang berbunga terlalu cepat atau terlalu lambat dari sebagian besar rumpun-rumpun yang lain.
d. Tanaman/rumpun yang memiliki ekskresi malai berbeda
e. Tanaman/rumpun yang memiliki bentuk dan ukuran gabah, warna gabah, dan ujung gabah (rambut/tidak berambut) berbeda.

Selain metode seleksi tanaman, diberikan juga materi tambahan berupa teknologi pemupukan dengan menggunakan hasil perangkat uji tanah sawah (puts) dan bagan warna daun (BWD), pengendalian hama dan penyakit utama tanaman padi berdasarkan hasil monitoring, serta penanganan panen-pascapanen yang berorientasi pada produksi benih padi.

Kesimpulan

1. Kegiatan SL Mandiri Benih di Papua mendapat dukungan positif dari Pemerintah Daerah, terutama Dinas Pertanian.
2. Telah diinisiasi sebagai tahap awal pembangunan kelembagaan perbenihan yang berperan dalam distribusi benih antar musim dan antar lokasi.
3. Diseminasi varietas unggul baru (VUB) padi telah berjalan dengan baik dan mendapat perhatian besar dari masyarakat tani.