

**KELAYAKAN TEKNIS EKONOMIS VARIETAS PADI SAWAH
PENDEKATAN PTT SPESIFIK LOKASI DI PAPUA
(Kasus Kabupaten Jayapura)**

**TECHNICAL ECONOMIC FEASIBILITY OF PADDY RICE FIELDS VARIETY OF
APPROACH PTT SPECIFIC LOCATIONS IN PAPUA
(Case Jayapura)**

Afrizal Malik¹

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Papua

ABSTRACT

Study aims to determine technical economically feasibility of irrigation rice in village of Sumbe, Namblong District, Jayapura on-farm research involving farmers with an area of 2.50 ha cooperators, July to November 2011. Technology introduced: PTT, 4:1 legowo systems, seed varieties Inpari labeled 1, 2, 4, 6, 7, 9, 10, and Sintanur. Fertilizer: urea 150 kg +100 kg +100 kg SP-36 Phonska KCl +50 kg per ha. Variables: height and number of tillers 35 and 65 dap, weight of 1000 seeds, productivity, input, and output. Data were analyzed descriptively. Highest productivity in varieties Inpari 7 (7.925 tonnes per ha Milled Rice (MR)) and lowest Sintanur varieties (4.625 tonnes per ha MR). Pest stand: rice leafhopper and stinky rice pest. Lowest expenditure on non-cooperators Ciherang farmers IDR 12.15 million per ha per Growing Season (GS) and highest in varieties Inpari 7 (IDR 15,005,000 per ha per GS). Lowest Acceptance Ciherang farmers on non-cooperators, IDR 16.4 million per ha per GS and highest in varieties Inpari 7, IDR 27.7 million per ha per GS. If farmers apply recommendation technologies using Inpari 7 varieties, farmers receiving IDR 3,173,750 per month (greater than Regional Minimum Wage of Jayapura). Need government support in order to minimize dependence on outside.

Key-words: feasibility; paddy; Papua

INTISARI

Kajian bertujuan mengetahui kelayakan teknis ekonomis varietas sawah di Desa Sumbe, Distrik Namblong, Jayapura berupa *on farm research* melibatkan petani kooperator seluas 2,50 ha, Juli hingga November 2011. Teknologi yang diintroduksi: PTT, sistem legowo 4:1, benih berlabel varietas Inpari 1, 2, 4, 6, 7, 9, 10, dan Sintanur. Pupuk: urea 150 kg+100 kg SP-36+100 kg KCL+50 kg Phonska per ha. Variabel: tinggi dan jumlah anakan 35 dan 65 hst, berat 1000 biji, produktivitas, input, output. Data dianalisis secara deskriptif. Produktivitas tertinggi pada varietas Inpari 7 (7,925 ton per ha gkg) dan terendah varietas Sintanur (4,625 ton per ha gkg). Hama menonjol: hama putih palsu dan walang sangit. Pengeluaran terendah pada varietas Ciherang petani non kooperator Rp 12.150.000 per ha per MT dan tertinggi varietas Inpari 7 (Rp 15.005.000 per ha per MT). Penerimaan terendah pada varietas Ciherang petani non kooperator, Rp 16.400.000 per ha per MT dan tertinggi pada varietas Inpari 7, Rp 27.700.000 per ha per MT. Jika menerapkan teknologi anjuran menggunakan varietas Inpari 7, penerimaan Rp 3.173.750 per bulan (lebih besar UMR Jayapura). Perlu dukungan pemda agar ketergantungan dari luar dapat diminimalkan.

Kata kunci: kelayakan, padi, Papua

¹ Alamat penulis untuk korespondensi: Afrizal Malik, BPTP Papua, Jln. Yahim Sentani, Jayapura. E-mail: zea_rizal@yahoo.co.id

PENDAHULUAN

Pengembangan tanaman pangan, khususnya beras selalu menjadi fokus dalam setiap pembangunan pertanian di Provinsi Papua, karena beras sudah menjadi makanan pokok selain ubi jalar dan sagu dan banyak melibatkan tenaga kerja, serta memengaruhi pertumbuhan ekonomi daerah. Permasalahan utama dalam mewujudkan kecukupan beras terkait dengan fakta bahwa pertumbuhan permintaan beras, khususnya di Provinsi Papua lebih cepat daripada pertumbuhan penediaannya. Masih banyaknya petani yang belum mampu meningkatkan kesejahteraannya, karena rendahnya pendapatan, terkait dengan rendahnya kemampuan mereka dalam berproduksi.

Data dari Dinas PKP Papua (Anonim 2011) dan BPS Papua (Anonim 2011a) menunjukkan bahwa konsumsi beras di Provinsi Papua saat ini 99 kg per tahun per kapita, setiap tahun cenderung meningkat seiring dengan pertambahan jumlah penduduk. Kebutuhan beras untuk Provinsi Papua tahun 2011 sebesar 288.364 ton untuk memenuhi kebutuhan konsumsi penduduk 2.851.999 jiwa, sedangkan ketersediannya hanya 58.275 ton, sehingga kebutuhan beras difisit 79,79 persen. Pemenuhan kebutuhan beras di Provinsi Papua dipasok dari Makasar (Sulsel) dan Jawa Timur (Surabaya).

Untuk mengurangi ketergantungan beras dari luar Papua, pemerintah daerah melalui program Kementerian Pertanian sudah melaksanakan berbagai hal, diantaranya penerapan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT). PTT adalah suatu pendekatan dalam budidaya padi yang menekankan pada pengelolaan tanaman,

lahan, air, dan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) secara terpadu, pengelolaan yang diterapkan mempertimbangkan hubungan sinergis dan komplementer antarkomponen (Anonim 2007^a dan Anonim 2009)

Penerapan PTT didasarkan pada empat prinsip utama, yaitu: (1) PTT merupakan suatu pendekatan agar sumber daya tanaman, lahan, dan air dapat dikelola sebaik-baiknya, (2) PTT memanfaatkan teknologi pertanian terbaik yang dihasilkan dengan memperhatikan unsur keterkaitan sinergis antarkomponen teknologi, (3) PTT memperhatikan kesesuaian teknologi dengan lingkungan fisik maupun sosial ekonomi petani, dan (4) PTT bersifat partisipatif yang berarti petani berperan serta menguji dan memilih teknologi yang sesuai dengan keadaan setempat dan kemampuan petani melalui proses pembelajaran (Zaini *et al.* 2004; Anonim 2007^b).

Terdapat enam komponen teknologi dalam PTT yang merupakan “keharusan” (*compulsory*), yaitu : (1) varietas unggul baru spesifik lokasi (2); benih bermutu dengan daya tumbuh tinggi; (3) bibit muda, satu hingga tiga bibit per lubang; (4) peningkatan populasi tanaman; (5) pemupukan N berdasarkan BWD; pemupukan P dan K berdasarkan status hara tanah; dan (6) penggunaan bahan organik (Las *et al.* 2003; Zaini *et al.* 2004; Makarim *et al.* 2005). Selain sebagai penciri PTT, teknologi *compulsory* tersebut dapat diterapkan dan besar pengaruhnya terhadap kenaikan hasil dan pendapatan petani. Namun demikian, dalam penerapannya di lapangan tetap bersifat partisipatif, sinergis, dan dinamis.

Hendayana *et al.* (2009) mengatakan, secara definitif, SL-PTT diartikan oleh Direktorat Jenderal Tanaman Pangan sebagai suatu tempat pendidikan non formal bagi petani untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam mengenali potensi, menyusun rencana usaha tani, mengatasi permasalahan, mengambil keputusan, dan menerapkan teknologi yang sesuai dengan kondisi sumber daya setempat secara sinergis dan berwawasan lingkungan, sehingga usaha taninya menjadi efisien, berproduktivitas tinggi, dan berkelanjutan.

Melalui SL-PTT, petani diajarkan untuk menerapkan berbagai teknologi usaha tani melalui penggunaan input produksi yang efisien menurut spesifik lokasi, sehingga mampu menghasilkan produktivitas tinggi untuk menunjang peningkatan produksi secara berkelanjutan.

Hasil penelitian Badan Litbang Pertanian (Anonim 2008) menunjukkan bahwa melalui implementasi PTT pada lahan sawah, produksi meningkat 37 persen pada tingkat penelitian dengan luasan satu hingga 2,5 ha. Selanjutnya implementasi di tingkat pengkajian dengan luasan satu hingga lima ha dan di tingkat implementasi dengan luasan 50 hingga 100 ha meningkat masing-masing 27 persen dan 16 persen. Implementasi PTT di petani diharapkan dapat meningkatkan hasil gabah dan kualitas beras, biaya usaha tani padi berkurang, kesehatan dan kelestarian lingkungan terjaga.

Ini menunjukkan inovasi teknologi dari penelitian atau pengkajian memegang peranan penting dalam peningkatan produksi. Untuk itu peran inovasi dalam peningkatan produktivitas per satuan luas perlu dikembangkan pada kawasan sentra padi sawah yang ada, terutama di kawasan yang mempunyai lahan sawah irigasi.

Kajian bertujuan untuk mengetahui kelayakan teknis ekonomis beberapa varietas sawah irigasi dataran rendah di sentra padi sawah Kabupaten Jayapura. Hasil kajian diharapkan menjadi masukan bagi Pemda Jayapura untuk menerapkan alternatif penggunaan varietas dengan pendekatan PTT, sehingga produktivitas dan pendapatan petani padi sawah dapat ditingkatkan.

BAHAN DAN METODE

Pengkajian dilaksanakan pada lahan irigasi milik petani di Desa Sumbe, Distrik Namblong Kabupaten Jayapura dalam bentuk *on farm research* dengan melibatkan petani kooperator dengan masing-masing luas 2,50 ha (masing-masing varietas 0,50 ha) pada Bulan Juli hingga November 2011. Kegiatan ini terselenggara atas kerjasama BPTP Papua, anggota kelompok tani *Tabiyapto*, BPP (Balai Penyuluh Pertanian), dan PPL (Penyuluh Pertanian Lapangan). Sebelum kegiatan dilaksanakan, PPL dan petani yang tergabung dalam kelompok tani *Tabiyapto* sudah dilatih tentang SL-PTT Padi sawah oleh Diklat Pertanian Provinsi Papua dengan nara sumber BPTP Papua dan Dinas Pertanian dan Ketahanan (DKP) Provinsi Papua.

Teknologi yang diintroduksikan adalah PTT diantaranya sistem legowo 4:1, benih berlabel (SS) varietas Inpari 1, Inpari 2, Inpari 4, Inpari 6, Inpari 7, Inpari 9, Inpari 10, dan varietas Sintanur. Pupuk yang digunakan terlihat pada Tabel 1. Pupuk P dan K serta 1/2 Urea+1/2 pupuk phonska diberikan lima hingga tujuh hst (hari setelah tanam), 1/2 Urea+1/2 phonska 45 hst. Variabel yang dikumpulkan adalah tinggi tanaman dan jumlah anakan umur

Tabel 1. Komponen Rakitan Introduksi PTT Padi Sawah Irigasi di Desa Sumbe Kabupaten Jayapura 2011

Uraian	Teknologi
Pengolahan tanah	Sempurna (menggunakan hand tractor)
Benih	Varietas Inpari 1, Inpari 2, Inpari 4, Inpari 6, Inpari 7, Inpari 9, Inpari 10, dan varietas sintanur 25 kg/ha
Persemaian dan umur bibit	Basah dan 17 hss
Jumlah bibit	2 batang/rumpun
Cara tanam	Jajar legowo 4:1
Pengendalian gulma	Herbisida dan manual
Pupuk	
- Urea	150 kg/ha
- SP-36	100 kg/ha
- KCl	100 kg/ha
- Phonska (NPK)	50 kg/ha
Pengendalian H/P	PHT
Pasca panen	Sabit/thresher

35 dan 65 hst, berat 1000 biji, produktivitas kg per ha gkg (ubinan tiga kali dua sebanyak tiga ulangan), serta Input dan Output. Data dianalisis secara deskriptif dengan pendekatan nilai min, max, rata-rata, B/C. Analisis biaya menggunakan pendekatan harga yang berlaku di lokasi pengkajian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keadaan Kabupaten Jayapura. Kabupaten Jayapura merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Papua dengan luas wilayah 1.115.715 ha yang berada pada agroekosistem dataran rendah (Anonim 2011). Menurut Dinas PKP Papua (Anonim 2010), potensi lahan untuk pertanian tanaman pangan 86.136 ha, sedangkan yang baru dimanfaatkan 5,82 persen (5.019 ha), 925 ha diantaranya adalah lahan sawah. Iklim di Kabupaten Jayapura merupakan iklim

basah dengan curah hujan yang cukup tinggi (1.381 mm per tahun atau 115 mm per bulan), dengan suhu rata-rata 23,2⁰ C. Curah hujan dan suhu ini cukup baik untuk usaha tani tanaman pangan, terutama padi. Jika disimak dari potensi data di atas sangat dimungkinkan untuk pengembangan pertanian di masa datang untuk peningkatan pendapatan petani yang tinggal di pedesaan Kabupaten Jayapura, khususnya pengembangan padi sawah.

Keragaan Teknologi Introduksi dan Petani. Hasil pengamatan pada saat tanaman padi umur 35 hst, diketahui bahwa tanaman tertinggi terdapat pada varietas Sintanur, sedangkan yang terendah pada varietas Inpari 4. Pada saat tanaman umur 65 hst terdapat tinggi tanaman pada varietas Sintanur dan yang terendah pada varietas Inpari 7. Laju pertumbuhan tinggi tanaman

pada varietas Sintanur lebih disebabkan sifat genetik dan lingkungan tempat tumbuh varietas Sintanur tersebut.

Jumlah anakan terbanyak terdapat pada varietas Inpari 1 dan relatif sedikit pada varietas Inpari 7 dan Inpari 9. Untuk berat 1000 biji bernas didominasi oleh varietas Inpari 2 (Tabel 2). Berat 1000 biji bervariasi antarvarietas yang ditanam. Menurut Marzuki *et al.*, (1997), faktor lokasi, musim, varietas berpengaruh nyata terhadap hasil gabah dan berat 1000 biji.

Menurut Kasriani & Supadman (2007), persentase gabah hampa berkorelasi negatif dengan kadar P dan K-tersedia, yaitu semakin tinggi ketersediaan P dan K, maka jumlah gabah hampa akan semakin sedikit. Produktivitas tertinggi didapatkan pada varietas Inpari 7 (7,925 ton per ha gkg) dan terendah varietas Sintanur (4,625 ton per ha gkg) (Tabel 2). Rendahnya produktivitas varietas Sintanur lebih banyak disebabkan faktor genetik varietas tersebut.

Jika disimak Tabel 2 terlihat produktivitas VUB (Varietas Unggul Baru) introduksi lebih rendah daripada produktivitas potensial yang dikeluarkan oleh Balai Penelitian Padi (BB Padi), hal ini lebih banyak disebabkan oleh rakitan teknologi yang direkomendasikan tersebut dalam skala plot penelitian, sehingga aplikasi di lapangan skala luas banyak dipengaruhi faktor lingkungan tempat tumbuh dan kemampuan manajemen petani dalam pengelolaannya, seperti di lokasi pengkajian ini dilaksanakan.

Sebagai pembanding, dilakukan pengamatan terhadap teknologi petani non kooperator. Petani menggunakan varietas Ciherang dengan penggunaan pupuk Urea 100 kg+100 kg SP-36+ KCl 50 kg per ha. Petani tidak menggunakan pupuk Phonska. Alasan yang dikemukakan petani adalah

belum tahu dosis pupuk yang pasti untuk padi sawah dan kelangkaan modal saat dibutuhkan. Semua pupuk diberikan pada saat tanaman berumur 35 hingga 40 hst, dengan tingkat produktivitas 4,1 ton per ha. Jika dibandingkan dengan tingkat produktivitas hasil kajian yang dilakukan dengan menggunakan varietas unggul dan pemupukan sesuai anjuran jauh lebih tinggi daripada pola petani (Tabel 2).

Rendahnya produktivitas di tingkat petani lebih banyak disebabkan dosis dan aplikasi pemberian serta musim tanam. Namun produktivitas yang dicapai petani non kooperator lebih tinggi daripada hasil kajian Malik *et al.*, (2008) di sentra produksi padi sawah di Kabupaten Jayapura menggunakan varietas Ciherang dengan penggunaan pupuk di tingkat petani rata-rata Urea, SP-36, dan KCl, berturut-turut 121 kg, 55,26 kg, dan 47,8 kg per ha, produktivitas yang dicapai kurang dari 3,7 ton per ha gkg. Tingginya produktivitas padi sawah yang dihasilkan petani non kooperator (pola petani) menunjukkan bahwa inovasi yang sudah dihasilkan dan dikembangkan di sentra-sentra produksi, sudah memberikan dampak yang positif, ditandai oleh meningkatnya produksi per satuan luas.

Malik & Masbaitubun (2011) melaporkan penanaman pada Bulan April hingga Juli pada lahan sawah tadah hujan di Nimbokrang Kabupaten Jayapura, produktivitas padi sawah Inpari 9 mencapai 5,3 ton per ha gkg. Tingginya produktivitas petani kooperator lebih banyak disebabkan penggunaan pupuk mendekati anjuran dan sistem pertanaman yang digunakan (legowo) serta aplikasi pemberian pupuk.

Rauf *et al.* (2009) melaporkan, varietas Inpari 9 ditanam di sentra produksi padi sawah di Merauke dengan produktivitas 6,2 ton per ha. BPTP Papua

(Anonim 2010) melaporkan produktivitas padi sawah Inpari 9 ditanam di sentra produksi padi sawah tadah hujan di Kabupaten Sarmi dengan produktivitas 5,84 ton per ha. Tinggi rendahnya produktivitas yang dicapai disebabkan input yang digunakan bervariasi dan faktor lingkungan, musim, dan kondisi lahan.

Hama yang menonjol pada pertanaman padi sawah, baik di lokasi kajian maupun pertanaman padi sawah milik petani, didominasi hama putih palsu dan walang sangit. Untuk pengendalian hama ini digunakan pestisida dengan merek dagang score dan virtako. Untuk membantu penyiangan secara manual, digunakan beberapa jenis herbisida pra tumbuh, diantaranya DMA-6.

Analisis Ekonomi. Untuk melihat kelayakan suatu teknologi yang akan dikembangkan, perlu dilihat sejauh mana kemampuan suatu varietas tersebut berproduksi dengan optimal. Dari analisis

ekonomi yang dilakukan, harga gabah tidak mengacu pada Inpres Nomor 7 Tahun 2010 tentang HDG (Harga Dasar Gabah), akan tetapi dinilai berdasarkan harga yang berlaku di lokasi saat pengkajian dilakukan Rp 4.000 per kg gkg. Curahan tenaga kerja dalam kegiatan ini adalah pengolahan tanah menggunakan *hand tractor* dengan tingkat upah yang berlaku di lokasi pengkajian sebesar Rp 850.000 per ha dan upah untuk buruh seperti cabut benih, penanaman, penyiangan, panen adalah Rp 75.000 per hari (tujuh hingga delapan jam kerja tanpa diberi makan dan minum). Tingginya harga gabah yang dibeli pedagang disebabkan tingginya harga beras di pasaran. Harga beras saat pengkajian Rp 8.800 hingga 9.000 per kg. Begitu juga tingginya nilai upah yang berlaku di lokasi pengkajian disebabkan tingginya UMR (Upah Minimum Regional) Kabupaten Jayapura tahun 2012 sebesar Rp 1.585.000 per bulan.

Dari analisis ekonomi terhadap kelayakan beberapa varietas padi sawah

Tabel 2. Tinggi tanaman, jumlah anakan, berat 1000 biji, dan produktivitas padi sawah di Desa Sume Jayapura 2011

Varietas	Tinggi Tanaman (cm)		Jumlah anakan (batang)	Berat 1000 biji (gram)	Produktivitas (t/ha gkg)
	35 HST	65 HST			
Inpari 1	32,6	89,6	16,4	33,5	6,708
Inpari 2	30,7	87,7	16,2	32,6	6,416
Inpari 4	29,9	86,5	14,8	33,5	6,766
Inpari 6	31,4	87,3	15,8	33,5	6,308
Inpari 7	32,8	83,8	14,2	38,2	6,925
Inpari 9	30,8	86,4	14,2	34,5	6,616
Inpari 10	34,9	85,6	15,6	35,3	6,866
Sintanur	37,3	94,3	16,1	32,4	5,625
Ciherang*)	Tad	Tad	15,5	31,7	4,100

Keterangan: *) Teknologi petani.

didapatkan pengeluaran (input) tertinggi terhadap beberapa varietas yang diusahakan bervariasi. Pengeluaran terendah pada varietas Ciherang yang diusahakan petani non kooperator (pemanding) sebesar Rp 12.150.000 per ha per MT dan tertinggi didapatkan pada varietas Inpari 7 (Rp 15.005.000 per ha per MT). Penerimaan (output) terendah pada varietas Ciherang yang diusahakan petani non kooperator (pemanding) sebesar Rp 16.400.000 per ha per MT dan tertinggi pada varietas Inpari 7 sebesar Rp 27.700.000 per ha per MT (Tabel 3).

Keuntungan terendah dari usaha tani padi sawah yang diusahakan terdapat pada petani non kooperator menggunakan varietas Ciherang, yaitu sebesar Rp 4.250.000 dengan nilai $B/C=1,34$. Jika diasumsikan dalam satu siklus usaha tani padi sawah mulai dari pengolahan tanah sampai panen selama empat bulan, maka pendapatan petani Rp 1.062.500 per bulan. Pendapatan ini lebih kecil dari UMR yang berlaku di Kabupaten Jayapura tahun 2012 sebesar Rp 1.585.000 per bulan. Jika petani menerapkan teknologi anjuran (Tabel 1) menggunakan varietas Inpari 7 maka penerimaan petani Rp 3.173.750 per bulan. Penerimaan ini lebih besar UMR Kabupaten Jayapura.

Jika dilihat dari analisis di atas, usaha tani padi sawah cukup menjanjikan jika menerapkan teknologi anjuran, terutama penggunaan varietas unggul, pemupukan berimbang dan pengelolaan secara PTT. Untuk mengurangi kebutuhan beras yang selalu didatangkan dari luar daerah, dorongan dan motivasi yang kuat dari pemerintah daerah dalam peningkatan produksi beras, terutama di Kabupaten

Jayapura, sangat diperlukan sehingga kecukupan beras dapat terwujud.

KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN

Kesimpulan. Introduksi Varietas Unggul Baru (VUB) dengan pendekatan PTT memberikan keuntungan lebih besar dibandingkan teknologi eksisting di tingkat petani. Produktivitas tertinggi terdapat pada varietas Inpari 7 (6,925 ton per ha gkg) dengan keuntungan Rp 12.695.000 per ha per MT, nilai $B/C = 1,81$. Produktivitas terendah berada pada petani non kooperator dengan menggunakan varietas Ciherang sistem tanam jajar legowo dengan penerimaan (Rp 4.250.000 per ha per MT), nilai $R/C=1,34$.

Impilkasi Kebijakan. Usaha tani padi sawah di Kabupaten Jayapura cukup menjanjikan untuk dikembangkan jika menerapkan teknologi dengan pendekatan PTT, terutama penggunaan varietas unggul, tanaman sistem legowo 4:1, dan pemupukan berimbang. Diperlukan dorongan dan motivasi yang kuat dari pemerintah daerah dalam peningkatan produksi beras, terutama di Kabupaten Jayapura agar kecukupan beras dapat terealisasi

DAFTAR PUSTAKA

Anonim, 2007^a. *Daerah pengembangan dan anjuran budidaya padi hibrida*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. 43 hal

----- 2007^b. *Arahan Percepatan Pembangunan Pertanian Berbasis Sumberdaya di Provinsi Papua*. Laporan Penelitian. Kerjasama Balai Besar Litbang

Sumberdaya Lahan Pertanian dengan Badan Litbang Pertanian.

-----, 2008. *Petunjuk Teknis Lapang. Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi Sawah Irigasi*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian.

-----, 2009. *Pedoman Umum PTT Padi Sawah*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian.

BPTP Papua. 2010^a. *Pewilayahaan komoditas Pertanian Berdasarkan AEZ Grime-Sekori Kabupaten Jayapura*. Laporan Kegiatan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Papua. Puslitbang Sosial Ekonomi Pertanian.

-----, 2010^b. *Laporan Tahunan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Papua*. Balai Besar P2TP.

-----, 2011. Badan Pusat Statistik (BPS) Papua.

-----, 2011a. *Potensi Lahan Untuk Pengembangan Pertanian*. Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan. Provinsi Papua.

Kasriani, D.N & A.A.Nyoman Supadman. 2007. Pengaruh Pemberian Beberapa Dosis Pupuk (N, P, K) dan Pupuk Alternatif terhadap Hasil Padi. *Jurnal Agritop*. Univ. Udayana. 26 (4): 168-176.

Las, I., A.K. Makarim, H.M. Toha, A. Gani, H. Pane, & S. Abdulrachman. 2003. *Panduan teknis pengelolaan tanaman dan sumber daya terpadu padi*

sawah irigasi. Departemen Pertanian. 30 hal.

Marzuki, A.R., A. Kartohardjono & H. Siregar. 1997. Potensi hasil Beberapa Galur Padi Resisten Wereng Coklat. *Prosiding Simposium Nasional dan Kongres PERHIPI*. Bandung, 24-25 September 1997.

Malik, A., M.S. Lestari & A.W. Rauf. 2008. Tingkat Pendapatan Usaha tani Padi Sawah Semi Intensif di Kabupaten Jayapura Papua. *Jurnal AGROS*. Fakultas Pertanian Universitas Janabarda Yogyakarta. 8 (2): 13-22.

Malik, & J. Limbongan. 2008. Pengkajian Potensi, Kendala dan Peluang Pengembangan Palawija di Papua. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*. Badan Litbang Pertanian. 11 (3): 2008.

Malik, A & H. Masbaitubun. 2011. Kelayakan Ekonomi Inpari 9 Elo untuk Peningkatan Pendapatan Petani di Kabupaten Jayapura. *Prosiding Seminar Nasional BPTP Sulawesi Utara*. Balai Besar P2TP. Badan Litbang Pertanian. Manado, 1 Desember 2012. Hal 476-482.

Suprihatno, B., A.A. Drajad., Satoto,SE., Baehaki, N., N. Widiarta.,SD. Indrasari., OS Lesmana & H. Sembiring. 2010. *Deskripsi Varietas Padi*. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, Badan Litbang Pertanian.

Rauf.A.W., M.S. Lestari & Sudarsono. *Pengkajian Pengendalian Penyakit Tungro melalui Introduksi Galur/Varietas dan Pengaturan waktu Tanam di Kabupaten*

Merauke. Laporan kegiatan Pengkajian BPTP Papua. Balai Besar P2TP.

Zaini, Z., W.S. Diah, & M. Syam. 2004. *Petunjuk Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi Sawah. Meningkatkan hasil dan pendapatan, menjaga kelestarian lingkungan.* BP2TP, BPTP Sumatera Utara, BPTP Nusa Tenggara Barat, Balai Penelitian Padi, International Rice Research Institute. 57 hal.

Tabel 3. Input dan Output padi sawah di Desa Sumbe Jayapura. 2011

Uraian	Varietas							
	Inpari 1	Inpari 2	Inpari 4	Inpari 7	Inpari 9	Inpari 10	Sintanur	Ciherang *)
Total Penerimaan	26.816.000	25.664.000	27.064.000	27.700.000	26.464.000	27.464.000	22.500.000	16.400.000
Total Pengeluaran:	14.916.600	14.801.400	14.941.400	15.005.000	14.881.400	14.981.400	14.485.000	12.150.000
a. Benih (Rp)	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000	250.000	100.000
b. Pupuk								
- Urea (Rp)	240.000	240.000	240.000	240.000	240.000	240.000	240.000	160.000
- SP-36 (Rp)	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000
- KCl (Rp)	380.000	380.000	380.000	380.000	380.000	380.000	380.000	190.000
- Phonska (Rp)	115.000	115.000	115.000	115.000	115.000	115.000	115.000	0
c. Pestisida **)	475.000	475.000	475.000	475.000	475.000	475.000	475.000	235.000
d. Herbisida **)	350.000	350.000	350.000	350.000	350.000	350.000	350.000	300.000
e. Tenaga kerja								
- Hand traktor	850.000	850.000	850.000	850.000	850.000	850.000	850.000	850.000
- Tenaga manusia	9.375.000	9.375.000	9.375.000	9.375.000	9.375.000	9.375.000	9.375.000	8.475.000
f. Thresher (Rp) ***)	2.681.600	2.566.400	2.706.400	2.770.000	2.646.400	2.746.400	2.250.000	1.640.000
Keuntungan	11.899.400	10.862.600	12.122.600	12.695.000	11.582.600	12.482.600	8.015.000	4.250.000
B/C	1,79	1,73	1,81	1,84	1,77	1,83	1,55	1,34

Keterangan : *). Teknologi eksisting (petani non koopetator)

**). Pengendalian H/P menggunakan beberapa insektisida dan penggunaan beberapa jenis herbisida, dalam perhitungan disesuaikan

***). Perontokan menggunakan thresher, upah 10% dari produktivitas.