

KAJIAN KELAYAKAN TEKNOLOGI USAHATANI PADI SAWAH TADAH HUJAN DI MERAUKE PAPUA

AFRIZAL MALIK DAN ANDI JAMIL

Staf Peneliti Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Papua

ABSTRACT

Research aims are to study economic eligibility of rain paddy wet rice field with innovation use of certifiable seed, fertilization recommendation and application and also apart to plant. The research apply farmer rice field farm at dry season 2005 in Semangga Jaya village, Semangga district, Merauke regency. Source of data use collected primary data by record keeping and PRA. Data analysis conducted descriptively qualitative and quantitative use parsial budget analysis, with economic parameter of R / C, MBCR, TIP And TIH continued with sensitivity analysis. The result of research shown (1) component appearance result of technological introduction rain paddy wet rice field is better than farmer pattern, (2) rice field paddy introduction technology yield productivity 5,7 ton/ ha, while farmer pattern only reach 3,2 ton/ ha, (3) applying technological package of rain paddy wet rice field can give advantage addition equal to Rp 8.347.275 / ha with MBCR value 6,65, (4) rice field paddy survival technology still can stay in a condition the make-up of input price 25% and degradation of shell of rice price 15%. For the succes of applying technological innovation, needed medium support produce close to development location rice field with price which reached to be accompanied continuity adjacent

Keyword: wet rice field dependant to rain, rice field paddy, specific fertilization, economic eligibility

PENDAHULUAN

Pembangunan sektor pertanian di Propinsi Papua khususnya sub sektor tanaman pangan telah memberikan kontribusi dan manfaat bagi pertumbuhan ekonomi regional Papua, namun belum optimal. Berbagai program kebijakan pembangunan pada sub sektor ini telah dilaksanakan diantaranya melalui program intensifikasi dan perluasan areal yang diusahakan secara simultan untuk mendukung peningkatan produktivitas padi sawah. Menurut Malik *et al.*, (2006) struktur PDB sektor pertanian di Kabupaten Merauke pada tahun 2005 senilai 11,30%, untuk padi sawah dan padi gogo hanya menyumbang 1,023%. Artinya sumbangan padi untuk PDB Kabupaten Merauke masih relatif rendah jika dibanding dengan sub sektor pertanian lainnya. Dilain pihak kebijakan pemerintah daerah Kabupaten Merauke mengharapkan daerah ini sebagai lumbung beras di Kawasan Timur Indonesia.

Sesuai dengan visi dan misi pemerintah daerah Kabupaten Merauke untuk menjadikan lumbung beras nasional dengan memproduksi 200 ribu ton beras dengan program (1) optimalisasi lahan sawah yang sudah dibuka seluas 21.000 ha dan (2) program MIRE (*Merauke integratet rice estate*) pada lahan potensial (Diperta Merauke, 2007 dan Badan Litbang Pertanian, 2007).

Kabupaten Merauke mempunyai 1,3 juta ha lahan yang secara biofisik sesuai dengan

pertumbuhan padi sawah dan palawija, dari luasan ini terdapat 1.146.872 ha yang belum digarap berada di distrik Kimaam dan Okaba (BPTP Papua, 2005; Makarim *et al.*, 2006 dan Badan Litbang Pertanian, 2007). Namun yang baru dibuka seluas 47.874 ha dan hanya 22.954 ha lahan sawah yang diusahakan satu kali setahun (Diperta Merauke, 2007). Apabila pemanfaatan lahan tersebut dioptimalkan maka ketergantungan beras Papua dari luar dapat diminimalkan.

BPS Papua (2006) melaporkan produktivitas padi sawah di Papua tergolong rendah (3,27 t/ha), di Kabupaten Merauke 4,2 t/ha. Dari beberapa hasil pengkajian yang dilakukan pada padi sawah di sentra produksi di Merauke, padi sawah bisa ditingkatkan produktivitasnya menjadi 4,89-6,10 ton/ha, apabila teknologi budidaya diterapkan secara optimal (Tanga *et al.*, 2002; Jamil *et al.*, 2005 dan Rauf dan Jamil (2007). Rendahnya produktivitas ini banyak penyebabnya, menurut Malik *et al.*, (2005^a) dan Widjono (2006) diantaranya penggunaan input yang rendah dan teknologi budidaya belum banyak dikuasai petani, karena rendahnya adopsi teknologi dan budaya serta masalah kelangkaan modal, harga gabah jatuh saat panen raya.

Pengkajian bertujuan untuk (a) mengetahui kelayakan ekonomi rakitan paket teknologi usahatani padi sawah tadah hujan dan (b) mengetahui kemampuan ekonomi petani padi sawah dan keberlanjutan penerapan teknologi (*survival tecnology*) usahatani padi sawah tadah

hujan. Hasil kajian akan bermanfaat sebagai masukan bagi pemda Merauke dalam upaya mendorong peningkatan produksi padi sawah dengan memberdayakan potensi luasan sawah.

METODOLOGI PENELITIAN

Kajian dilaksanakan di lahan petani pada musim kemarau (MK), yaitu bulan Juni-September 2005 di kampung/desa Semangga Jaya distrik Semangga Merauke. Pemilihan lokasi ditentukan dengan sengaja (*purposive*) atas dasar Kabupaten Merauke sebagai sentra padi sawah dan menyumbang 80,39% dari total produksi padi dan merupakan produktivitas tertinggi di Papua (BPS

Papua, 2006; Diperta Papua, 2007 dan BBKP, 2007).

Pengkajian ini dilakukan mengacu pada pendekatan pengkajian SUT (sistem usahatani) mengikuti panduan pengkajian dan diseminasi teknologi hasil BBP2TP (2006). Teknologi yang diintroduksi sudah dilakukan serangkaian pengujian sebelum paket teknologi (Tabel 1) dilakukan.

Data dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif menggunakan tabulasi silang. Alat analisis yang digunakan adalah, R/C, MBCR (*marginal benefit cost ratio*), titik impas produksi dan hasil (TIP dan TIH) serta analisis sensitivitas dengan menggunakan beberapa skenario.

Tabel 1. Rakitan Teknologi Usahatani Padi Sawah Tadah Hujan MK 2005 (Ha) Di Merauke Papua

No	Komponen teknologi	Teknologi Introduksi	Pola Petani
1	Varietas	Memberamo	Memberamo
2	Pengolahan tanah	1x bajak+1x garu traktor	1x bajak+1x garu ternak
3	Pupuk (kg/ha) *)		
-	Urea	225	100
-	SP-36	100	100
-	KCl	125	0
4	Jarak tanam (cm)	20x20	Tidak beraturan

Keterangan: *) Rekomendasi *Agro Ecology Zone* (AEZ) BPTP Papua (2005)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Teknologi Usahatani Padi Sawah

Malik dan Erytrina (2007) melaporkan kegiatan usahatani padi sawah yang dilaksanakan petani menggunakan varietas yang beragam, yaitu varietas ciliwung sebesar 44,64%, memberamo 28,69%, way apoburu 17,85%, dan IR-64 sebanyak 8,92%. Petani menggunakan pupuk Urea 100 kg + 100 SP-36 kg/ha diberikan saat tanaman berumur 7 hst.

Perbaikan teknologi yang digunakan disamping pada Tabel 1 adalah varietas memberamo yang didapatkan dari Balai Benih Induk (BBI), bibit umur 20 hari, jarak tanam 20x20 cm, pupuk SP-36+KCl+1/3Urea+4 kg Darmafur diberikan saat tanam. Pupuk susulan kedua dan ketiga diberikan saat tanaman sebelum dan menjelang masa primodia. Pengendalian H/P digunakan beberapa jenis pestisida, pengendalian didasarkan pada tingkat serangan, sedangkan untuk membantu penyiangan digunakan herbisida.

Struktur Biaya Dan Penerimaan Usahatani

Komponen pembiayaan usahatani padi sawah dalam pola petani dan pola introduksi pada dasarnya sama, yakni terdiri dari pembelian sarana produksi, namun yang membedakan adalah volume

sehingga membedakan struktur pembiayaan dan penerimaan antara pola petani dan pola introduksi. Proporsi pembiayaan pada pola introduksi yang terkecil adalah untuk pembelian benih (2,09%) sedangkan pada pola petani terdapat pada pembiayaan lainnya (iuran dan redistribusi). Pengeluaran terbesar berada pada biaya tenaga kerja, pada pola introduksi sebesar 51,75% dan 68,82% pada pola petani. Besarnya pengeluaran untuk biaya tenaga kerja karena curahan tenaga kerja dalam keluarga diperhitungkan.

Jika dilihat dari total penerimaan, alokasi untuk pembiayaan usahatani padi sawah tadah hujan pada pola introduksi di Merauke menghabiskan 36,32% dan 52,96% pada pola petani dari total penerimaan usahatannya. Artinya petani hanya menerima imbalan dari usahatani padi sawah sekitar 63,68% atau Rp 8.347.275/MT/ha pada pola introduksi dan 47,04% atau Rp 3.162.000/MT/ha pada pola petani (Tabel 2). Jika diasumsikan lama berusahatani padi sawah selama 3,5 bulan, maka penerimaan Rp 2.384.935/bulan pada pola introduksi dan Rp 903.342/bulan pada pola petani. Jika dibandingkan dengan UMR provinsi Papua tahun 2007 (Rp 1.094.000), maka pola introduksi lebih menjanjikan untuk diusahakan jika dibandingkan dengan pola petani.

Tabel 2. Struktur Biaya Dan Alokasi Penerimaan Usahatani Padi Sawah Tadah Hujan Pada MK 2005/ Ha Di Merauke Papua

No	Uraian	Biaya	
		Teknologi introduksi	Pola petani
A	Input		
1	Benih (Rp/ha)	100.000 (2,09)	112.500 (2,88)
2	Pupuk (Rp/ha)		
	- Urea	247.500 (5,19)	110.000 (2,82)
	- SP-36	240.000 (5,04)	240.000 (6,15)
	- KCl	450.000 (9,44)	0
3	Pestisida (Rp/ha)	330.000 (6,92)	70.000 (1,79)
4	Herbisida (Rp/ha)	165.000 (3,46)	140.000 (3,59)
5	Tenaga kerja (Rp/ha)	2.464.725 (51,75)	2.675.000 (68,62)
6	pengairan (Rp/ha)	648.000 (13,60)	485.000 (12,44)
7	Biaya lainnya (Rp/ha)	117.500 (2,51)	65.500 (1,71)
	Total biaya input (Rp/ha)	4.762.725 (36,32)	3.898.000 (52,96)
B	Output		
1	Hasil (kg/ha)	5.700	3.200
2	Harga Jual (Rp/kg)	2.300	2.300
3	Penerimaan (1X2) Rp	13.110.000	7.360.000
4	Keuntungan (B-A)	8.347.275 (63,68)	3.162.000 (47,04)

Sumber data : Analisis data primer

Untuk mengetahui tambahan biaya usahatani dan tambahan produksi dari pola introduksi padi sawah tersebut disajikan pada Tabel 3. Introduksi teknologi usahatani padi sawah dengan menambah dosis pupuk, mengatur jarak tanam, melakukan aplikasi pupuk sesuai rekomendasi akan menambah biaya dalam usahatani. Penambahan biaya sebesar Rp

864.725/ha dan menyesuaikan aplikasi pemupukan akan menambah produksi dan berdampak kepada penerimaan dari usahatani padi sawah itu sendiri. Dengan lebih besarnya penerimaan pola introduksi berpengaruh kepada nilai imbalan R/C. Nilai R/C pola introduksi 2,75 sedangkan pola petani R/C 1,88.

Tabel 3. Tambahan Biaya Dan Penghasilan Usahatani Pola Introduksi Padi Sawah Tadah Hujan Pada MK 2005/ Ha Di Merauke Papua

No	Uraian	Teknologi introduksi	Pola petani	Tambahan biaya/produksi (Rp)
A	Input			
1	Benih (Rp/ha)	100.000	112.500	12.500
2	Pupuk (Rp/ha)			
	- Urea	247.500	110.000	137.500
	- SP-36	240.000	240.000	0
	- KCl	450.000	0	450.000
3	Pestisida (Rp/ha)	330.000	70.000	260.000
4	Herbisida (Rp/ha)	165.000	140.000	15.000
5	Tenaga kerja (Rp/ha)	2.464.725	2.675.000	- 210.275
6	pengairan (Rp/ha)	648.000	485.000	163.000
7	Biaya lainnya (Rp/ha)	117.500	65.500	52.000
	Total biaya input (Rp/ha)	4.762.725	3.898.000	864.725
B	Output			
1	Hasil (kg/ha)	5.700	3.200	2.500
2	Harga Jual (Rp/kg)	2.300	2.300	
3	Penerimaan (1X2) Rp	13.110.000	7.360.000	5.750.000
4	Keuntungan (B-A)	8.347.275	3.162.000	5.185.275
	R/C	2,75	1,88	

Sumber data : Analisis data primer

Analisis Kelayakan Ekonomi Teknologi Introduksi

Hasil analisis kelayakan ekonomi teknologi introduksi usahatani padi sawah tadah hujan di Merauke adalah diketahui bahwa dalam introduksi paket teknologi terdapat biaya tambahan sebesar Rp 864.725/ha, sehingga diperoleh tambahan keuntungan sebesar Rp 5.185.275. Jika digunakan rumus untuk mendapatkan nilai MBCR (*marginal benefit cost ratio*), yaitu penerimaan teknologi pola introduksi dikurangi penerimaan teknologi pola petani dan dibagi dengan biaya teknologi introduksi dan dikurangi biaya teknologi petani. Maka diperoleh nilai MBCR sebesar 6,65. Artinya setiap tambahan input dalam usahatani padi sawah tadah hujan di Merauke sebesar Rp 1000, akan dapat meningkatkan pendapatan Rp 6.650,-.

Analisis TIP Dan TIH Usahatani Padi Sawah

Analisis titik impas produksi (TIP) dan harga (TIH) dalam usahatani padi sawah dilakukan untuk mengetahui hubungan yang terjadi antara biaya, penerimaan dan volume hasil. TIP dan TIH secara matematis merupakan titik perpotongan antara penerimaan dengan total biaya, dimana saat keuntungan yang diperoleh sama dengan nol. TIP usahatani padi sawah tadah hujan pada MK 2005 pada pola introduksi 835,5 kg/ha dan 1.218 kg/ha pada pola petani, artinya pada tingkat produksi tersebut keuntungan yang diperoleh sama dengan nol, dan apabila produksi lebih rendah dari TIP maka petani mengalami kerugian. Begitu pula pada TIH pola introduksi Rp 2.070/kg dan Rp 1.694,7 pada pola petani. Apabila harga gabah di lokasi pengkajian berada di bawah harga TIH maka petani mengalami kerugian dalam berusahatani padi sawah (Tabel 4)

Tabel 4. Analisis Titik Impas Produksi (TIP) Dan Titik Impas Harga (TIH) Usahatani Padi Sawah Tadah Hujan MK 2005 Di Merauke

No	Uraian	Pola introduksi	Pola petani
1	Total biaya (Rp)	4.762.725	3.898.000
2	Produksi (kg)	5.700	3.200
3	Harga (Rp)	2.300	2.300
4	TIP (titik impas produksi)	835,5	1.218
5	TIH (titik impas harga)	2.070	1.694,7

Sumber : Tabel 3 diolah

Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas dilakukan untuk mengetahui *survival* teknologi atau keberlanjutan penerapan teknologi introduksi jika terjadi adalah perubahan harga, baik harga input maupun harga output atau keduanya. Dari pengalaman empiris, perubahan yang sering terjadi adalah meningkatnya harga input karena inflasi atau faktor eksternal lainnya (ada kebijakan penyesuaian harga) sedangkan harga output menurun akibat *over supply*. Di dalam analisis ini ditampilkan tiga skenario, yaitu (1) harga semua input tidak meningkat, harga gabah di lokasi pengkajian turun 25%, (2) harga semua input naik 25% (kecuali biaya lainnya), harga gabah turun 15% dan (3) harga input pupuk, pestisida, herbisida dan tenaga kerja meningkat 25% lainnya tetap, harga gabah turun 10%.

Hasil analisis sensitivitas pada skenario 1, dengan mengasumsikan harga semua input tidak meningkat, harga gabah di lokasi pengkajian turun 25%. Terdapat perubahan pada penerimaan dari

semula Rp 13.110.000 menjadi Rp 9.832.500/ha atau menurun sekitar Rp 3.277.500. Menurunnya pendapatan akan merubah nilai R/C, namun perubahan yang terjadi tidak sampai pada pola petani.

Jika harga semua input naik 25% (kecuali biaya lainnya), harga gabah turun 15%. Dari analisis terdapat kenaikan total biaya sebesar Rp 1.043.806 dan terjadi perubahan nilai R/C menjadi 1,92. Meskipun nilai R/C lebih dari angka 1 akan tetapi menurut FAO (2003) resiko usahatani mencapai 80% maka standar minimum nilai R/C seharusnya 1,8, dengan demikian dapat disebutkan bahwa perolehan pendapatan petani dalam skenario 2 relatif rendah. Jika kondisi ini terjadi, maka kemampuan ekonomi petani untuk terus mengadopsi teknologi introduksi akan terhambat. Sedangkan harga input pupuk, pestisida, herbisida dan tenaga kerja meningkat 25% lainnya tetap, harga gabah turun 10%. Perubahan yang terjadi tidak mengalami kerugian.

Tabel 5. Sensitivitas pendapatan petani di dalam introduksi teknologi padi sawah tadah hujan pada MK 2005/ha di Merauke

No	Uraian	Introduksi (Rp)	Skenario 1 (Rp)	Skenario 2 (Rp)	Skenario 3 (Rp)
1	Total biaya	4.762.725	4.762.725	5.806.531	5.613.281
2	Hasil (t/ha)	5.700	5.700	5.700	5.700
3	Harga gabah (Rp)	2.300	2.300	2.300	2.300
4	Penerimaan	13.110.000	9.832.500	11.143.500	11.799.000
5	Keuntungan	8.347.275	5.069.775	5.336.969	6.185.719
6	R/C	2,75	2,06	1,92	2,10

Sumber data : Analisis data primer

KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN

Kesimpulan

1. Introduksi teknologi usahatani padi sawah pada musim kemarau (MK) dengan rakitan teknologi usahatani penggunaan varietas unggul, pupuk sesuai rekomendasi dan aplikasi pemberian dan mengatur jarak tanam mampu memberikan hasil yang lebih baik dari produktivitas petani, yaitu 5,7 ton/ha pada pola introduksi dan 3,2 ton/ha pada pola petani.
2. Secara ekonomis, penerapan paket teknologi usahatani padi sawah tadah hujan yang ditanam pada MK di Merauke mampu meningkatkan tambahan keuntungan sebesar Rp 5.750.000/ha dengan nilai MBCR 6,65.
3. *Survival technology* usahatani padi sawah tadah hujan masih mampu bertahan dalam kondisi peningkatan harga input 25% dan penurunan harga gabah tidak lebih dari 15%

Implikasi Kebijakan

Perlu kebijakan pemerintah daerah usaha untuk peningkatan produksi padi sawah di Kabupaten Merauke dan lebih terprogram dan terencana terutama diperlukan dukungan sarana produksi di dekat kegiatan usahatani dengan harga yang terjangkau. Disamping itu perlu kebijakan mempercepat adopsi teknologi dengan cara pendampingan dan supervisi secara berkesinambungan agar program Merauke sebagai lumbung pangan tercapai.

DAFTAR PUSTAKA

- BPTP Papua, 2005. *Pewilayaan Komoditas Pertanian Berdasarkan AEZ di Kabupaten Merauke*. Laporan Tahunan. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian (BBP2TP).
- BBP2TP. 2006. *Panduan Pengkajian dan Diseminasi Teknologi, Monitoring dan Evaluasi*. Badan Litbang Pertanian

BPS Papua. 2006. *Provinsi Papua Dalam Angka Tahun 2005*. Jayapura

BBKP, 2007. *Laporan Tahunan Badan Bimas Ketahanan Pangan Provinsi Papua Tahun 2006*. Jayapura

Badan Litbang Pertanian. 2007. *Arahan Percepatan Pembangunan Pertanian Berbasis Sumberdaya Provinsi Papua*. Laporan Kegiatan Penelitian. Departemen Pertanian.

Diperta Merauke, 2007. *Laporan Tahunan Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Merauke 2006*.

Diperta Papua, 2007. *Laporan Tahunan Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Papua 2006*. Jayapura

FAO, 2003. *Finacial Analysis and Assesment of Technologies. Special Programe of Food Security (SPFS)*. Food and Agriculture Organization of the Unitet Nations (FAO) Roma

Malik, A., Atekan., N. Syafaat., S. Daerlan. 2006. Analisis Penetapan Sektor Andalan dalam Rangka Pembangunan Pertanian di Merauke: Pendekatan Model Input Output *dalam* Limbongan *et al.*, (eds) Prosiding Seminar Nasional dan Ekspose. Jayapura 5-6 Juni 2007. Kerjasama BBP2TP, Pemerintah Provinsi Papua dan ACIAR. Hal 505-521.

Malik, A., R. Hendayana., M. Ondikleuw dan J. Limbongan. 2005. *Analisis Kebijakan Pembangunan Pertanian Wilayah Papua*. BPTP Papua. BBP2TP.

Malik, A dan Erytrina. 2007. Keragaan dan Analisis Ekonomi Padi Sawah di Merauke Papua *dalam* Zaini *et al.*, (eds) Lokakarya Nasional Inovasi Teknologi Mendukung Ketahanan Pangan. Bandar Lampung 4-6 September 2007. Kerjasama BBP2TP, LP Univ. Lampung, Perhaptani. Badan Litbang Pertanian.

- Makarim, A.K., M.O.Adnyana., A. Widjono., A. Hasanudin dan D. Pasaribu. 2006. *Studi Kelayakan Pengembangan Teknologi Padi di Merauke Papua*. Puslitbang Tanaman Pangan.
- Jamil, A., Atekan dan A. Malik. 2005. *Pengkajian Sistem Usahatani Padi Sawah di Merauke*. Laporan Kegiatan BPTP Papua. BBP2TP.
- Rauf, A.W dan A. Jamil. 2007. *Pengkajian Beberapa Paket Teknologi Pemupukan Padi Sawah pada Lahan Rawa Lebak di Merauke*. Prosiding Seminar Nasional BPTP NTT. BBP2TP. Badan Litbang Pertanian.
- Tanga, S., A.W. Rauf dan S. Saenong. 2002. Efisiensi Pemupukan KCL pada Tanaman Padi Di Merauke dalam Manikmas *et al* (eds). Seminar Regional BPTP Papua, 7-8 Januari 2002. Pusat penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian. Badan Litbang Pertanian. Hal 101 -106.
- Widjono, A. Analisis Sosial Budaya Pengembangan Padi di Merauke dalam Sumarno. Iptek tanaman Pangan. Puslitbang. *Tanaman Pangan. Vol. 1* (1). 2006. Hal 57-78.