

ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL TEKNOLOGI USAHATANI PADI SAWAH DI DESA WAGEREN, KECAMATAN MAKO, KABUPATEN BURU, MALUKU

Ismatul Hidayah dan Andriko Noto Susanto
Staf peneliti Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Maluku

ABSTRAK

Penelitian yang bertujuan untuk menentukan kelayakan finansial teknologi introduksi dan teknologi asli usahatani padi sawah, titik impas tambahan produksi padi dan titik impas harga padi yang telah dilakukan pada petani padi sawah irigasi di Desa Waegeren, kecamatan Mako, kabupaten Buru pada Tahun 2005. Digunakan metode pemahaman pedesaan secara partisipatif terhadap dua kelompok petani yaitu petani kooperator dan non-kooperator. Data yang dikumpulkan meliputi data komponen produksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa usahatani yang dikelola petani kooperator dengan menerapkan teknologi introduksi mampu memberikan keuntungan yang lebih besar dibanding usahatani yang dikelola petani non-kooperator, dengan nilai R/C masing-masing yaitu 1,71 (petani kooperator), 1,53 (petani non-kooperator minimal), 1,41 (petani non-kooperator maksimal) dan 1,54 (petani non-kooperator rata-rata). Hasil analisis marginal R/C menunjukkan bahwa perubahan komponen teknologi petani yang disesuaikan dengan teknologi introduksi secara finansial layak dilakukan karena setiap Rp 1,00 tambahan biaya yang dikeluarkan oleh masing-masing kelompok petani non-kooperator akibat mengganti komponen teknologi menyebabkan diperolehnya tambahan penerimaan masing-masing sebesar Rp 1,87 (non-kooperator minimal), Rp 4,68 (non-kooperator maksimal) dan Rp 2,11 (non-kooperator rata-rata). Usahatani pola introduksi layak diterapkan dengan titik impas tambahan produksi yang harus dicapai untuk masing-masing kelompok petani non-kooperator yaitu 1441,34 kg GKG/ha (minimal), 256,37 kg GKG/ha (maksimal) dan 829,99 kg GKG/ha (rata-rata). Dengan tambahan produksi sebesar 2.700 GKG/ha (minimal), 1.200 GKG/ha (maksimal) dan 1.750 GKG/ha (rata-rata) pada petani non-kooperator maka perubahan komponen teknologi tersebut layak dilakukan jika penurunan harga tidak sampai dibawah titik impas harga yaitu Rp 1.099,10/kg.

Kata kunci : Analisis finansial, Introduksi teknologi, Padi sawah.

PENDAHULUAN

Menurut Maulana (2004) luas lahan dan produktivitas padi sawah di Indonesia selama periode 1980 – 2001 mengalami laju pertumbuhan yang cenderung menurun, bahkan pada Tahun 1995 – 2001 telah mengalami pertumbuhan negatif. Berdasarkan nilai Indeks Total Faktor Produksi (TFP) menunjukkan bahwa fluktuasi penggunaan TFP sudah tidak berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan produksi. Hal ini mengindikasikan bahwa telah terjadi *levelling off* produktivitas. Oleh karena itu agar tercapai efisiensi usahatani diperlukan strategi kebijakan peningkatan produksi melalui pengembangan teknologi spesifik lokasi dan infrastruktur.

Aspek efisiensi usahatani menurut Swastika (2004) merupakan pertimbangan utama dalam pengembangan komoditas pertanian pada suatu wilayah. Hal tersebut disebabkan dalam era globalisasi pasar bebas, hanya produk yang dihasilkan secara efisien yang mampu bersaing baik di pasar domestik maupun internasional. Usahatani yang efisien ini dapat dicapai dengan penerapan teknologi tepat guna.

Sistem usahatani padi sawah di Kawasan Timur Indonesia, termasuk Maluku cenderung menunjukkan peningkatan baik luas panen maupun produktivitas. Hal ini sesuai dengan pendapat Saliem (2002) yang menyatakan bahwa beras dominan dalam struktur anggaran, kontribusi energi dan protein rumah tangga di Kawasan Timur Indonesia. Di berbagai provinsi di Kawasan Timur Indonesia khususnya Maluku, telah terjadi pergeseran pola pangan pokok non beras kearah pola pangan pokok beras, sehingga menyebabkan meningkatnya kebutuhan beras di kawasan tersebut.

Sistem usahatani padi sawah telah dilakukan oleh petani di Propinsi Maluku sejak sekitar tahun 1980-an. Petani-petani padi sawah tersebut didatangkan dari Pulau Jawa sebagai transmigran untuk menggarap lahan sawah yang sudah disediakan oleh Pemerintah. Terdapat tiga sentra produksi padi saat ini yaitu Dataran Wai apu (Kabupaten Buru), Kecamatan Kairatu dan Kecamatan Seram Utara.

Berdasarkan hasil evaluasi kesesuaian lahan yang dilaporkan oleh Susanto (2004) dari total lahan seluas 25.400 ha di dataran Wai Apu, kabupaten Buru, seluas 3.149 ha atau 12,4 persen cukup sesuai diusahakan padi sawah dengan faktor pembatas retensi hara dan bahaya erosi. Selain itu masih terdapat lahan seluas 13.031 ha yang sesuai marginal untuk budidaya padi sawah dengan kendala pertumbuhan bahaya banjir, dan ketersediaan oksigen. Luas lahan aktual padi sawah di dataran Wai apu sekarang ini \pm 4.000 Ha.

BPS Maluku tahun 2003 melaporkan bahwa luas panen padi sawah di Propinsi Maluku pada tahun 2003 mengalami peningkatan 129,7 persen dari tahun sebelumnya yaitu dari 3.469 ha menjadi 7.968 ha, keadaan tersebut diikuti juga dengan peningkatan produksi dan produktivitas. Produksi meningkat 177,5 persen yaitu dari 10.055 ton pada tahun 2001 menjadi 27.883 ton pada tahun 2003, sedangkan produktivitas meningkat 20,7 persen yaitu dari 2,9 ton/ha menjadi 3,5 ton/ha.

Dari total produksi padi sawah di Propinsi Maluku sebesar 27.883 ton tersebut 43 persennya (11.974 ton) berasal dari Kabupaten Buru dengan luas panen 3.422 ha (produktivitas 3,5 ton/ha). Jika dibandingkan dengan potensi hasil padi varietas unggul baru seperti Gilirang sebesar 6 – 7,3 ton/ha, Wayapo Buru sebesar 5 – 8 ton/ha dan membramo sebesar 6,5 ton/ha (Balitpa, 2002), produktivitas padi sawah di Kabupaten Buru masih tergolong rendah. Rendahnya produktivitas ini diduga karena tingkat penerapan teknologi baru oleh petani masih rendah, yang ditandai oleh rendahnya tingkat penggunaan input produksi seperti bibit unggul, pupuk dan pestisida.

Dengan melihat potensi yang dimiliki Kabupaten Buru dalam pengusahaan padi sawah, peluang peningkatan produksi dan produktivitas padi memungkinkan untuk dilakukan dengan peningkatan produktivitas lahan dan perbaikan teknologi budidaya padi, karena rata-rata produktivitas ditingkat petani masih dibawah potensi hasil atau hasil penelitian.

Untuk mengetahui tingkat kelayakan komponen teknologi yang diintroduksi kepada petani padi sawah dibutuhkan suatu analisis finansial yang bertujuan untuk menentukan nilai R/C atas biaya tunai dan biaya total, marginal R/C serta nilai titik impas tambahan produksi dan titik impas harga yang merupakan tujuan dari penelitian ini.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan pada lokasi kajian sistem usahatani lahan sawah di Desa Waigeren, Kecamatan Mako, Kabupaten Buru, Maluku pada Tahun 2005. Digunakan metode pemahaman pedesaan secara partisipatif secara terseleksi, materi diskusi ditekankan pada input komponen teknologi yang diterapkan petani dalam budidaya padi sawah. Kelompok diskusi dibagi menjadi dua yaitu petani kooperator (menerapkan teknologi introduksi) terdiri dari 1 kelompok tani yang beranggotakan 10 petani dan kelompok petani non-kooperator (menerapkan teknologi asli) terdiri dari 2 kelompok tani yang beranggotakan 20 petani. Materi diskusi disusun dalam bentuk panduan yang berfungsi untuk mengarahkan diskusi menjadi tepat sasaran.

Data yang dikumpulkan difokuskan pada data sarana produksi yang digunakan, biaya produksi, produksi fisik dan harga produksi persatuan fisik. Sebagai data pelengkap dilakukan pengumpulan data sekunder dari Kantor Desa, Dinas Pertanian dan informasi kunci dari PPL setempat.

Tingkat kelayakan teknologi usahatani padi sawah yang diterapkan petani kooperator dan teknologi asli yang diterapkan oleh petani non-kooperator ditentukan berdasarkan analisis anggaran parsial. Sedangkan kelayakan usahatani akibat penerapan introduksi teknologi dianalisis dengan Analisis Losses and Gains untuk mendapatkan nilai Marginal R/C. Selain itu digunakan juga analisis titik impas tambahan produksi (TIP) dan titik impas harga (TIH) padi untuk mengevaluasi kelayakan perubahan komponen teknologi (Swastika, 2004).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kelayakan Usahatani Padi Sawah

Kelayakan suatu usahatani dapat ditentukan dari tingkat keuntungan yang dapat dicapai berdasarkan nilai indeks R/C atas biaya tunai dan R/C atas biaya total. Sedangkan tingkat tambahan penerimaan dan keuntungan akibat penerapan suatu teknologi introduksi dapat ditentukan berdasarkan nilai marginal R/C (Swastika, 2004).

Hasil analisis anggaran parsial untuk menentukan kelayakan suatu usahatani padi sawah yang dilakukan petani non-kooperator dan petani kooperator disajikan pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Analisis Anggaran Parsial Usahatani Padi Sawah

Petani Non-kooperator

Berdasarkan penggunaan input produksi berupa pupuk, pestisida, herbisida dan alokasi tenaga kerja, maka input teknologi petani non-kooperator dapat dikelompokkan menjadi tiga yaitu input teknologi minimal, maksimal dan rata-rata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketiga kelompok penggunaan input teknologi pada petani non-kooperator lebih rendah dibandingkan teknologi petani kooperator (Tabel 1). Dari hasil analisis diperoleh nilai R/C atas biaya total untuk masing-masing kelompok berdasarkan harga jual GKG yang berlaku saat itu yaitu Rp 1.700/kg diperoleh nilai 1,25 (minimal), 1,26 (maksimal) dan 1,34 (rata-rata) atau net B/C sebesar 0,25 dan 0,26 dan 0,34.

Tabel 1. Analisis Anggaran Parsial Sederhana Usahatani Padi Sawah yang dikelola petani non-kooperator Desa Wigeren, Kecamatan Mako, Kabupaten Buru

Komponen Biaya dan Pendapatan	Pola Petani											
	Rata-rata			Total Harga	Minimal			Total Harga	Maksimal			Total Harga
	Volume	Satuan	Harga		Volume	Satuan	Harga		Volume	Satuan	Harga	
A. Komponen biaya (Rp/ha/musim)												
1. Sewa lahan	1.0	Musim	500	500	1.0	musim	500	500	1.0	musim	500	500
2. Sewa traktor	1.0	Ha	500	500	1.0	ha	500	500	1.0	ha	500	500
3. Tenaga kerja												
- Mencangkul	9.5	HKP	20	190	8.0	HKP	20	160	10.0	HKP	20	200
- Membuat pesemaian	3.0	HKP	20	60	2.0	HKP	20	40	3.0	HKP	20	60
- Mencabut benih	1.0	Paket	150	150	1.0	paket	150	150	1.0	paket	150	150
- Menanam	1.0	Paket	220	220	1.0	paket	220	220	1.0	paket	220	220
- Memupuk	2.3	HKP	20	45	2.0	HKP	20	40	3.0	HKP	20	60
- Menyiang	17.5	HKP	20	350	10.0	HKP	20	200	20.0	HKP	20	400
- Menyemprot	4.5	HKP	20	90	3.0	HKP	20	60	6.0	HKP	20	120
- Panen (10% dari produksi)				501.5				340				595
Total biaya tenaga kerja				1.606.5				1.210				1.805
4. Bahan												
- benih	56.5	Kg	1.50	84.75	50.0	kg	1.50	75	60.0	kg	1.50	90.0
- pupuk urea	125.0	Kg	1.30	162.50	100.0	kg	1.30	130	200.0	kg	1.30	260.0
- pupuk SP36	50.0	Kg	3.35	167.50	-	kg	3.35	-	100.0	kg	3.35	335.0
- Pupuk KCI	25.0	Kg	3.35	83.75	-	kg	3.35	-	50.0	kg	3.35	167.5
- Pupuk kandang	-	Kg	-	-	-	kg	-	-	-	kg	-	-
- Pestisida Furadan	11.0	Kg	12.50	137.50	-	kg	12.50	-	16.0	kg	12.50	200.0
- Decis	1.3	Liter	80.00	100.00	1.0	liter	80.00	80	3.0	liter	80.00	240.0
- Spontan	1.4	Liter	50.00	67.50	-	liter	50.00	-	3.0	liter	50.00	150.0
- Lindomin	1.5	Liter	50.00	75.00	1.0	liter	50.00	50	2.0	liter	50.00	100.0
- Aley	3.0	bungkus	6.50	19.50	-	bungkus	6.50	-	8.0	bungkus	6.500	52.0
Total biaya bahan				898.00				335				1.594.50
5. Total biaya diluar bunga				3.504.50				2.545				4.399.50
6. Bunga modal (10%x biaya tunai prapanen)				250.30				170.5				330.40
7. Total biaya tunai				3.254.80				2.215.5				4.229.90
8. Biaya total				3.754.80				2.715.5				4.729.95
B. Penerimaan (Rp)	2.950	Kg	1.70	5.015.00	2.000	kg	1.70	3.400.0	3.500	kg	1.70	5.950.00
C. Keuntungan finansial atas biaya tunai				1.760.20				1.184.50				1.720.05
Keuntungan finansial atas biaya total				1.260.20				684.50				1.220.05
D. R/C rasio biaya tunai				1.54				1.53				1.41
R/C rasio biaya total				1.34				1.25				1.26
Net B/C				0.34				0.25				0.26
Dengan patokan harga nasional Rp. 1.330/kg												
- Panen (10% dari produksi)				392.35				266.0				465.50
- Total biaya				3.645.65				2.641.5				4.600.45
- Biaya tunai				3.145.65				2.141.5				4.100.45
B. Penerimaan (Rp)	2.950	Kg	1.33	3.923.50	2.000	kg	1.33	2.660.0	3.500	kg	1.33	4.655.00
C. Keuntungan finansial atas biaya tunai				777.85				518.5				554.50
Keuntungan finansial atas biaya total				277.85				18.5				54.50
D. R/C rasio biaya tunai				1.25				1.24				1.14
R/C rasio biaya total				1.08				1.01				1.01
Net B/C				0.08				0.01				0.01

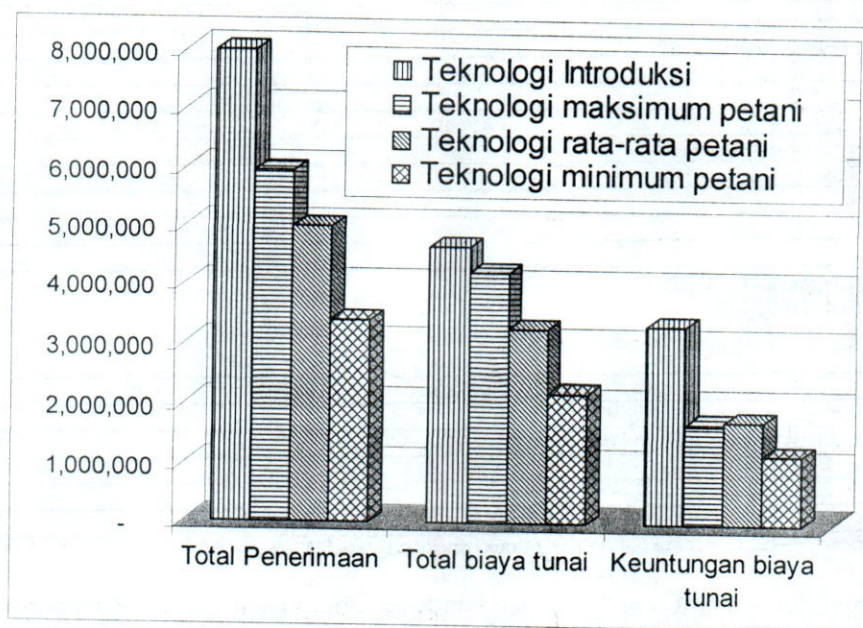
Ket : harga (000)

Ket : harga (000)

Nilai tersebut menunjukkan bahwa secara finansial usaha tani padi sawah dengan teknologi petani masih menguntungkan (layak secara finansial) dengan tingkat keuntungan masing-masing 25 persen (minimal), 26 persen (maksimal) dan 34 persen (rata-rata) dari total biaya yang dikeluarkan. Namun jika *opportunity cost* dari lahan tidak diperhitungkan sebagai salah satu komponen biaya karena sebagian besar petani di desa waigeren mengusahakan lahan sendiri, maka tingkat keuntungan yang diperoleh menjadi lebih tinggi, hal ini ditunjukkan oleh nilai R/C atas biaya tunai dari masing-masing kelompok yaitu 1,53 (minimal), 1,41 (maksimal) dan 1,54 (rata-rata). Nilai R/C tersebut menunjukkan bahwa untuk setiap Rp 100,0 biaya tunai input produksi yang dikeluarkan petani non-kooperator mampu memberi imbalan penerimaan dan keuntungan masing-masing Rp 153 dan Rp 53 (minimal), Rp 141 dan Rp 41 (maksimal), Rp 154 dan Rp 54 (rata-rata) dari total biaya tunai yang dikeluarkan.

Sedangkan dengan simulasi harga Rp 1.330/kg sesuai dengan harga dasar pembelian GKP oleh pemerintah diperoleh nilai net B/C untuk masing-masing kelompok yaitu 0,01 (minimal), 0,01 (maksimal) dan 0,08 (rata-rata) yang berarti tingkat keuntungan masing-masing kelompok yaitu satu persen (minimal), satu persen (maksimal), dan delapan persen (rata-rata). Keadaan tersebut berarti bahwa secara finansial usahatani padi sawah petani non-kooperator tidak menguntungkan lagi (tidak layak secara finansial), jika harga GKG sampai dibeli dengan harga dasar GKP oleh pemerintah Rp 1.330/kg.

Dari ketiga kelompok petani non-kooperator petani yang secara maksimal menggunakan input teknologi memperoleh nilai R/C atas biaya total dan tunai serta net B/C paling kecil dibanding kelompok petani yang lain. Hal ini disebabkan oleh penggunaan input pestisida dan herbisida yang terlalu banyak (melebihi anjuran) sehingga memperbesar komponen biaya, sehingga tidak sebanding dengan tingkat penambahan produksi. Keuntungan yang diperoleh petani non-kooperator yang maksimal lebih kecil sedangkan total biaya tunai yang dikeluarkan lebih besar dibandingkan dengan petani non-kooperator rata-rata (Gambar 1). Hal ini senada dengan pendapat Adnyana (2001) bahwa usahatani intensif di lahan sawah telah menciptakan masalah generasi kedua yaitu petani sangat tergantung pada penggunaan agroinput eksternal dalam jumlah yang tidak rasional.



Gambar 1. Grafik Penggunaan Komponen Biaya dan Pendapatan

Petani Kooperator

Perubahan komponen teknologi yang diterapkan oleh petani kooperator seperti disajikan pada Tabel 2 mengakibatkan berubahnya struktur biaya dan pendapatan. Dari hasil analisis diperoleh nilai R/C atas biaya total sebesar 1,55 atau net B/C 0,55 artinya dari setiap Rp 100,0 biaya input produksi yang dikeluarkan oleh petani kooperator mampu memberikan imbalan penerimaan dan keuntungan Rp 155 dan Rp 55. Sedangkan nilai R/C atas biaya tunai yang diperoleh sebesar 1,71 yang berarti kalau petani tidak memperhitungkan *opportunity cost* dari lahan sebagai salah satu dari komponen biaya maka tingkat keuntungan yang diperoleh sebesar 71-persen dari total biaya tunai yang dikeluarkan.

Tabel 2. Analisis Anggaran Parsial Sederhana Usahatani Padi Sawah yang dikelola Petani Kooperator di Desa Waigeren, Kecamatan Mako, Kabupaten Buru.

Komponen Biaya dan Pendapatan	Pola Introduksi			Total Harga
	Volume	Rata-rata Satuan	Harga	
1. Sewa lahan	1.0	musim	500.000	500.000
2. Sewa traktor	1.0	ha	500.000	500.000
3. Tenaga kerja				
- Mencangkul	10.0	HKP	20.000	200.000
- Membuat pesemaian	3.0	HKP	20.000	60.000
- Mencabut benih	1.0	paket	150.000	150.000
- Menanam	1.0	paket	220.000	220.000
- Memupuk	6.0	HKP	20.000	120.000
- Menyiang	20.0	HKP	20.000	400.000
- Menyemprot	6.0	HKP	20.000	120.000
- Panen (10% dari produksi)				799.000
Total biaya tenaga kerja				2.069.000
4. Bahan				
- benih	30.0	kg	3.000	90.000
- pupuk urea	300.0	kg	1.300	390.000
- pupuk SP36	100.0	kg	3.350	335.000
- Pupuk KCI	75.0	kg	3.350	251.250
- Pupuk kandang	80.0	karung	3.000*	240.000
- Pestisida Furadan	20.0	kg	12.500	250.000
- Decis	-	liter	80.000	-
- Spontan	1.0	liter	50.000	50.000
- Lindomin	2.0	liter	50.000	100.000
- Aley	6.0	bungkus	6.500	39.000
Total biaya bahan				1.745.250
5. Total biaya diluar bunga				4.814.250
6. Bunga modal (10% x biaya tunai prapenan)				351.525
7. Total biaya tunai				4.665.775
8. Total biaya				5.165.775
B. Penerimaan (Rp)	4.700.0	kg	1.700	7.990.000
C. Keuntungan finansial atas biaya tunai				3.324.225
Keuntungan finansial atas biaya total				2.824.225
D. R/C rasio biaya tunai				1,71
R/C rasio biaya total				1,55
Net B/C				0,55
Dengan patokan harga nasional Rp. 1.330/kg				
- Panen (10% dari produksi)				625.100
- Total biaya				4.991.875
- Biaya tunai				4.491.875
B. Penerimaan (Rp)	4.700.0	kg	1.330	6.251.000
C. Keuntungan finansial atas biaya tunai				1.759.125
Keuntungan finansial atas biaya total				1.259.125
D. R/C rasio biaya tunai				1,39
R/C rasio biaya total				1,25
Net B/C				0,25

*Rp 3000/karung merupakan pengganti ongkos transpor pupuk kandang sampai di sawah

Jika komponen input yang berupa pupuk kandang dimasukkan dalam komponen biaya dengan harga Rp 10.000/karung (kemungkinan harga tertinggi), maka diperoleh nilai R/C atas biaya tunai 1,51 dan R/C atas biaya total 1,38 artinya usahatani pola introduksi masih menguntungkan (layak secara finansial), dengan keuntungan tunai Rp 2.708.225 dan keuntungan total Rp 2.208.225. Namun pada kenyataannya petani hanya mengganti ongkos transpor pupuk kandang dari rumah sampai di sawah Rp 3000/karung, karena rata-rata petani di lokasi penelitian mempunyai sumber pupuk kandang sendiri.

Dengan simulasi harga Rp 1.330 GKP/kg sesuai dengan harga dasar pembelian gabah pemerintah, usahatani padi sawah dengan pola introduksi yang dilakukan oleh petani kooperator masih menguntungkan (layak secara finansial), dengan R/C atas biaya tunai 1,39 artinya tingkat keuntungan yang di peroleh 39 persen dari total biaya yang dikeluarkan. Bila dibandingkan dengan usahatani padi sawah yang dikelola oleh petani non-kooperator maka usahatani padi sawah yang dikelola petani

kooperator secara finansial lebih menguntungkan dibandingkan usahatani dengan yang dikelola oleh petani non-kooperator.

Selain itu penggunaan input produksi pada usahatani yang dikelola petani kooperator lebih produktif dibanding petani non-kooperator, seperti yang terlihat pada Gambar 1. Perbedaan nilai keuntungan antara petani kooperator dan non-kooperator lebih besar dibanding perbedaan nilai total biaya antara petani kooperator dan non-kooperator. Keadaan tersebut ditunjukkan oleh nilai R/C atas biaya total dan tunai serta nilai net B/C yang lebih besar dibanding petani non-kooperator.

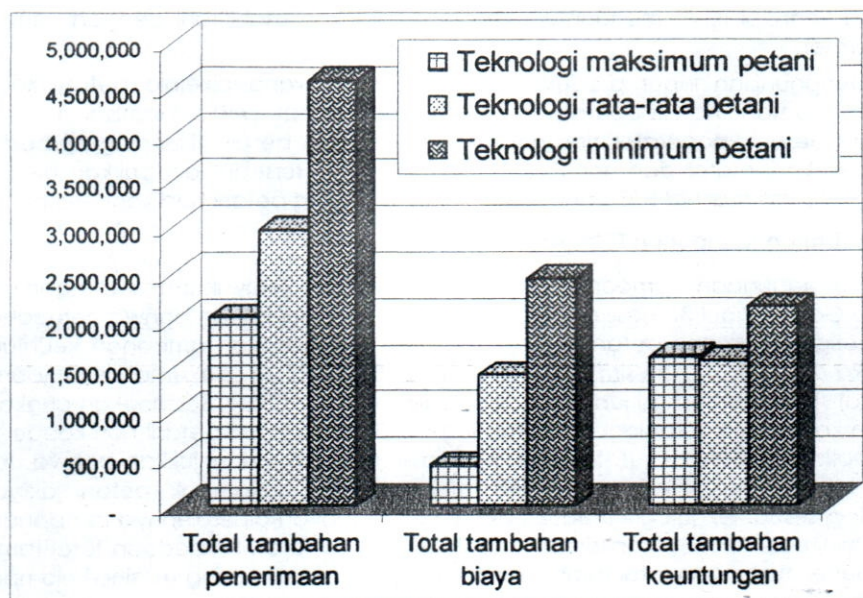
Analisis Parsial Perubahan Komponen Teknologi

Perubahan penggunaan komponen teknologi dievaluasi kelayakannya dengan menggunakan Analisis *Losses and Gains* (Tabel 3). Hasil analisis pada Tabel 3 menunjukkan bahwa perubahan komponen teknologi untuk ketiga kelompok petani non-kooperator menghasilkan tambahan keuntungan masing-masing sebesar Rp 2,14 juta/ha/musim (minimal), Rp 1,60 juta/ha/musim (maksimal) dan Rp 1,56 juta/ha/musim (rata-rata) dengan harga jual GKG pada saat itu Rp 1.700/kg. Sedangkan angka marginal R/C akibat perubahan komponen teknologi untuk masing-masing kelompok petani non-kooperator yaitu 1,87 (minimal), 4,68 (maksimal) dan 2,11 (rata-rata), nilai rasio tersebut menunjukkan bahwa untuk setiap Rp 1,00 tambahan biaya yang dikeluarkan oleh masing-masing kelompok petani akibat mengganti komponen teknologi sesuai teknologi introduksi akan menyebabkan diperolehnya tambahan penerimaan sebesar Rp 1,87 (minimal), Rp 4,68 (maksimal) dan Rp 2,11 (rata-rata). Perbedaan total tambahan biaya, total tambahan penerimaan dan total tambahan keuntungan untuk masing-masing kelompok ditunjukkan pada Gambar 2.

Nilai marginal R/C untuk masing-masing kelompok penggunaan input teknologi menunjukkan angka >1, hal ini berarti bahwa perubahan komponen teknologi sesuai teknologi introduksi layak sekali untuk dilakukan dengan harga jual GKG Rp 1.700/kg. Dengan simulasi harga jual GKG Rp 1.330/kg, teknologi introduksi tersebut masih layak untuk dilakukan karena nilai marginal R/C untuk masing-masing kelompok masih >1, dengan tambahan keuntungan masing-masing 1,24 juta/ha/musim (minimal), 1,20 juta/ha/musim (maksimal) dan 0,98 juta/ha/musim (rata-rata).

Tabel 3. Analisis Parsial Perubahan Komponen Teknologi

Perubahan Komponen Teknologi	Teknologi Petani		
	Minimal	Maksimal	Rerata
A. Losses (korbanan)			
1. Tambahan biaya benih	15.000	-	5.250
2. Tambahan biaya pupuk	-	-	-
- Urea	260.000	130.000	227.500
- SP36	335.000	-	167.500
- KCI	251.250	83.750	167.500
- Pupuk Kandang	240.000	240.000	240.000
3. Tambahan biaya Pestisida	220.000	(290.000)	(5.000)
4. Tambahan biaya herbisida	89.000	(13.000)	44.500
5. Tambahan biaya tenaga kerja	-	-	-
- Membuat pesemaian	20.000	-	-
- Mencangkul	40.000	-	10.000
- Memupuk	80.000	60.000	75.000
- Menyiang	200.000	-	50.000
- Menyemprot	60.000	-	30.000
6. Tambahan biaya panen (harga Rp. 1.700.-)	459.000	204.000	297.500
7. Tambahan biaya panen (harga Rp. 1.330.-)	359.100	159.600	232.750
8. Tambahan bunga modal	181.025	21.075	101.225
Total biaya tambahan (harga Rp. 1700.-)	2.450.275	435.825	1.410.975
Total biaya tambahan (harga Rp. 1330.-)	2.350.375	391.425	1.346.225
B. Gains (Perolehan)			
1. Tambahan penerimaan dari kenaikan produksi (harga Rp. 1.700.-)	4.590.000	2.040.000	2.975.000
2. Tambahan penerimaan dari kenaikan produksi (harga Rp. 1.330.-)	3.591.000	1.596.000	2.327.500
C. Tambahan keuntungan dengan harga Rp. 1700.-/kg	2.139.725	1.604.175	1.564.025
D. Tambahan keuntungan dengan harga Rp. 1330.-/kg	1.240.625	1.204.575	981.275
E. Marginal R/C dengan harga Rp. 1.700.-	1,87	4,68	2,11
F. Marginal R/C dengan harga Rp. 1.330.-	1,53	4,08	1,73



Gambar 2. Grafik Tambahan Komponen Biaya dan Pendapatan

Analisis Titik Impas Tambahan Produksi dan Harga

Analisis titik impas tambahan produksi dan harga dapat digunakan untuk mengevaluasi kelayakan dari teknologi introduksi. Kedua analisis tersebut disajikan pada Tabel 4 dan 5.

Tabel 4. Analisis Titik Impas Tambahan Produksi Padi

Perubahan Komponen Teknologi	Teknologi Petani		
	Minimal	Maksimal	Rerata
A. Losses (korbanan)			
1. Tambahan biaya benih	15.000	-	5.250
2. Tambahan biaya pupuk			
- Urea	260.000	130.000	227.500
- SP36	335.000	-	167.500
- KCI	251.250	83.750	167.500
- Pupuk Kandang	240.000	240.000	240.000
3. Tambahan biaya Pestisida	220.000	(290.000)	(5.000)
4. Tambahan biaya herbisida	89.000	(13.000)	44.500
5. Tambahan biaya tenaga kerja			
- Membuat pesemaian	20.000	-	-
- Mencangkul	40.000	-	10.000
- Memupuk	80.000	60.000	75.000
- Menyiang	200.000	-	50.000
- Menyemprot	60.000	-	30.000
6. - Tambahan biaya panen (untuk harga Rp 1.700,-)	459.000	204.000	297.500
- Tambahan biaya panen (untuk harga Rp. 1.330,-)	359.100	159.600	232.750
7. Tambahan bunga modal	181.025	21.075	101.225
B. - Total Losses untuk harga Rp 1.700,-	2.450.275	435.825	1.410.975
- Total Losses untuk harga Rp 1.330,-	2.350.375	391.425	1.346.225
C. Gains (Perolehan)			
1. Tambahan penerimaan (Rp 1.700,- x dY)	1.700 dY	1.700 dY	1.700 dY
2. Tambahan penerimaan (Rp 1.330,- x dY)	1.330 dY	1.330 dY	1.330 dY
D. - Titik Impas dY (kg) untuk harga Rp 1.700,-	1.441,34	256,37	829,99
- Titik Impas dY (kg) untuk harga Rp 1.330,-	1.767,20	294,30	1.012,20

Titik impas tambahan produksi untuk masing-masing kelompok petani non-kooperator pada harga jual GKG Rp 1.700/kg (Tabel 4), adalah 1.441,34 kg GKG/ha (minimal), 256,37 kg GKG/ha (maksimal) dan 829,99 kg GKG/ha (rata-rata). Artinya perubahan komponen teknologi sesuai teknologi introduksi layak untuk dilakukan jika perubahan tersebut dapat meningkatkan produktivitas padi minimal 1.441,34 kg GKG/ha (minimal), 256,37 kg GKG/ha (maksimal) dan 829,99 kg GKG/ha (rata-rata). Dengan kata lain tingkat produksi padi minimal yang harus dicapai oleh masing-masing kelompok petani yaitu 3.441,34 kg GKG/ha (minimal), 3.756,37 kg GKG/ha (maksimal) dan 3.779,99 kg GKG/ha (rata-rata), karena pada tingkat produksi minimal tersebut tingkat keuntungan petani akibat perubahan komponen teknologi akan sama dengan tingkat keuntungan petani tanpa merubah komponen teknologi. Dengan produktivitas 4.700 kg GKG/ha seperti yang dicapai oleh petani kooperator maka perubahan komponen teknologi sesuai dengan teknologi introduksi layak untuk dilakukan.

Dengan simulasi harga Rp 1.330 GKG/kg maka titik impas tambahan produksi untuk masing-masing kelompok adalah 1.767,20 kg GKG/ha (minimal), 294,30 kg GKG/ha (maksimal) dan 1.012,20 kg/ha (rata-rata), atau tingkat produksi padi minimal yang harus dicapai adalah 3.767,20 kg GKG/ha (minimal), 3.794,30 kg GKG/ha (maksimal) dan 3.962,20 kg GKG/ha (rata-rata). Hal tersebut berarti bahwa meskipun harga jual GKG turun 22 persen dari harga semula perubahan komponen teknologi masih layak untuk dilakukan karena tingkat produksi minimal yang harus dicapai untuk masing-masing kelompok petani non-kooperator masih berada dibawah tingkat produksi yang dicapai petani kooperator.

Tabel 5. Analisis Titik Impas Harga Padi

Perubahan Komponen Teknologi	Teknologi Petani		
	Minimal	Maksimal	Rerata
A. Losses (korbanan)			
1. Tambahan biaya benih	15.000	-	5.250
2. Tambahan biaya pupuk		-	-
- Urea	260.000	130.000	227.500
- SP36	335.000	-	167.500
- KCl	251.250	83.750	167.500
- Pupuk Kandang	240.000	240.000	240.000
3. Tambahan biaya Pestisida	220.000	(290.000)	(5.000)
4. Tambahan biaya herbisida	89.000	(13.000)	44.500
5. Tambahan biaya tenaga kerja	-	-	-
- Membuat pesemaian	20.000	-	-
- Mencangkul	40.000	-	10.000
- Memupuk	80.000	60.000	75.000
- Menyiang	200.000	-	50.000
- Menyemprot	60.000	-	30.000
6. - Tambahan biaya panen (untuk harga Rp 1.700,-)	459.000	204.000	297.500
- Tambahan biaya panen (untuk harga Rp. 1.330,-)	359.100	159.600	232.750
7. Tambahan bunga modal	181.025	21.075	101.225
B. - Total Losses untuk harga Rp 1.700,-	2.450.275	435.825	1.410.975
- Total Losses untuk harga Rp 1.330,-	2.350.375	391.425	1.346.225
C. Gains (Perolehan)			
- Tambahan produksi	2.700	1.200	1.750
- Tambahan penerimaan	2.700 hY	1.200 hY	1.750 hY
D. Produksi semula(kg)	2.000	3.500	2.950
E - Total biaya semula untuk harga Rp 1.700,-	2.715.500	4.729.950	3.754.800
- Total biaya semula untuk harga Rp 1.330,-	2.641.500	4.600.450	3.645.650
F. - Titik Impas hY (Rp.) untuk harga Rp 1.700,-	1.099,10	1.099,10	1.099,10
- Titik Impas hY (Rp.) untuk harga Rp 1.330,-	1.062,10	1.062,10	1.062,10

Hasil analisis pada Tabel 5 diperoleh titik impas harga padi (TIH) dengan harga jual GKG Rp 1.700/kg untuk kelompok petani non-kooperator adalah sebesar Rp 1.099,10/kg. Hal ini berarti bahwa dengan tambahan produksi untuk masing-masing kelompok petani non-kooperator sebesar 2.700 kg GKG/ha (minimal), 1.200 kg GKG/ha (maksimal) dan 1.750 kg GKG/ha (rata-rata) maka perubahan komponen teknologi bisa dilakukan jika penurunan harga tidak sampai dibawah titik impas harga dari petani non-kooperator (harga semula Rp 1.700/kg). Jika harga tetap Rp 1.700/kg maka perubahan komponen teknologi (teknologi introduksi) layak untuk dilakukan, sedangkan dengan simulasi harga Rp 1.330 GKG/kg diperoleh titik impas harga padi sebesar Rp 1.062,10/kg.

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Usahatani padi sawah baik yang dikelola oleh petani kooperator (menerapkan teknologi introduksi) maupun petani non-kooperator (teknologi asli) menguntungkan atau layak secara finansial dengan nilai R/C atas biaya tunai masing-masing yaitu 1,71 (kooperator), 1,53 (non-kooperator minimal), 1,41 (non-kooperator maksimal) dan 1,54 (non-kooperator rata-rata). Usahatani dengan pola introduksi yang dikelola petani kooperator mampu memberikan keuntungan yang lebih besar dibanding usahatani yang dikelola petani non-kooperator yaitu masing-masing Rp 3.324.225/ha (kooperator), Rp 1.184.500 (non-kooperator minimal), Rp 1.720.050 (non-kooperator maksimal) dan Rp 1.760.200 (non-kooperator rata-rata).
2. Penggunaan input produksi yang dikelola petani kooperator lebih produktif dari pada usahatani yang dikelola petani non-kooperator. Pada usahatani yang dikelola petani kooperator untuk setiap Rp 100,0 biaya input produksi yang dikeluarkan mampu memberikan imbalan keuntungan Rp 71 sedangkan usahatani yang dikelola petani non-kooperator untuk masing-masing kelompok dengan jumlah input biaya yang sama memberikan keuntungan masing-masing yaitu Rp 53 (minimal), Rp 41 (maksimal) dan Rp 54 (rata-rata).
3. Hasil analisis marginal R/C menunjukkan bahwa untuk setiap Rp 1,00 tambahan biaya yang dikeluarkan oleh masing-masing kelompok petani non-kooperator akibat mengganti komponen teknologi sesuai teknologi introduksi akan menyebabkan diperolehnya tambahan penerimaan untuk masing-masing kelompok yaitu Rp 1,87 (minimal), Rp 4,68 (maksimal) dan Rp 2,11 (rata-rata), yang berarti perubahan komponen teknologi sesuai teknologi introduksi layak untuk dilakukan.
4. Dengan produktivitas padi sawah yang dicapai oleh petani kooperator sebesar 4.700 kg GKG/ha maka perubahan komponen teknologi sesuai teknologi introduksi layak untuk dilakukan. Produksi minimal yang harus dicapai oleh petani non-kooperator berdasarkan nilai titik impas tambahan produksinya yaitu 3.441,34 kg GKG/ha (minimal), 3.756,37 kg GKG/ha (maksimal) dan 3.779,99 kg GKG/ha (rata-rata). Dengan tambahan produksi untuk masing-masing kelompok petani non-kooperator sebesar 2.700 kg GKG/ha (minimal), 1.200 kg GKG/ha (maksimal) dan 1.750 kg GKG/ha (rata-rata), maka perubahan komponen teknologi bisa dilakukan jika penurunan harga tidak sampai dibawah titik impas harga yaitu Rp 1.099,10/kg.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana, M.O. 2001. Pengembangan Sistem Usaha Pertanian Berkelanjutan. Forum Agro Ekonomi Volume 19, No. 2, Desember 2001: 38 – 49
- Balitpa. 2002. Deskripsi Varietas Unggul Baru Padi. Badan Litbang Pertanian, Balai Penelitian Tanaman Padi.
- BPS. 2004. Maluku Dalam Angka 2003. Badan Pusat Statistik Propinsi Maluku 2004.
- Handewi P. S. 2002. Analisis Permintaan Pangan Di Kawasan timur Indonesia. Jurnal Agro Ekonomi Volume 20, No. 2 Oktober 2004: 64 – 91.
- Maulana M. 2004. Peranan Luas Lahan, Intensitas Pertanaman dan Produktivitas Sebagai Sumber Pertumbuhan Padi Sawah Di Indonesia 1980 – 2001. Jurnal Agro Ekonomi Volume 22, No. 1 Mei 2004: 64 – 91.
- Susanto, A.N. dan S. Bustaman. 2003. Potensi Lahan Beserta Alternatif Komoditas Pertanian Terpilih Berdasarkan Peta Zona Agroekologi pada Setiap Kecamatan di Kabupaten Buru. BPTP Maluku, Puslitbang Sosek Pertanian, Badan Litbang Pertanian.
- Swastika. D. K. S. 2004. Beberapa Teknik Analisis Dalam Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian. Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian Vol.7, No.1, Januari 2004: 90 – 103.