

KAJIAN STRUKTUR BIAYA DAN ALOKASI CURAHAN TENAGA KERJA PADA SISTEM USAHATANI PADI SAWAH (Studi Kasus di Kabupaten Konawe)

Dewi Sahara dan Idris

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tenggara
Jl. M. Yamin No 89 Puwatu-Kendari, Sulawesi Tenggara

ABSTRACT

The purpose of this research was to know the cost structure and labor distribution on rice farming system between farmer's technology and repaired technology, and was carried out in Langgomea Village, Uepai Sub District, Konawe District, South east Sulawesi from January to July 2006. The repaired technology included the use of fertilizers, qualified seed, and planting time at once. The results showed that farmer's technology produced 4.650 kg/ha yield which equivalent to an income of Rp.3.684.500,- while the repaired technology produced 5.500 kg/ha yield with an income of Rp.4.479.300,-. The extra cost needed on repaired technology was Rp.395.200,- which in turn gives the farmer an extra income of Rp.794.800 with MBCR 2.01. The result regression analysis of labor distribution on both technologies was significant on 99%. Labor distribution on repaired technology was greater 15.51 manpower than farmer's technology. The farmer will of course need extra labors if they widen the area use more seeds fertilizers and pesticides.

Key words: *rice farming system, cost structure, labor distribution*

ABSTRAK

Pengkajian struktur biaya dan alokasi curahan tenaga kerja pada sistem usahatani padi sawah dilakukan dengan memperbaiki teknologi petani yang mencakup teknologi pemupukan dan penggunaan benih bermutu telah dilaksanakan di lahan petani di Desa Langgomea, Kecamatan Uepai, Kabupaten Konawe dari bulan Januari – Juli 2006 (MH 2006). Pengkajian bertujuan untuk mengetahui struktur pembiayaan dan alokasi curahan tenaga kerja pada usahatani padi sawah antara pola teknologi petani dengan pola perbaikan. Hasil kajian menunjukkan bahwa teknologi pola petani memberikan produksi gabah kering panen (GKP) sebanyak 4.650 kg/ha dengan pendapatan Rp.3.684.500 dan produksi pada pola perbaikan sebanyak 5.500 kg/ha dengan pendapatan Rp.4.479.300. Perubahan teknologi dari teknologi petani ke teknologi perbaikan memerlukan tambahan biaya sebesar Rp.395.200, namun dengan tambahan biaya tersebut petani memperoleh tambahan pendapatan sebesar Rp.794.800 sehingga nilai MBCR yang diperoleh 2,01 artinya setiap penambahan biaya sebesar Rp.1.000 petani akan memperoleh tambahan pendapatan sebesar Rp.2.010. Hasil analisis regresi curahan tenaga pada kedua teknologi berbeda sangat nyata pada tingkat kepercayaan 99% dimana alokasi curahan tenaga kerja pola perbaikan lebih banyak 15,51 HKP daripada teknologi petani. Petani akan memerlukan tambahan tenaga kerja apabila memperluas lahan garapan, meningkatkan jumlah benih, pupuk dan pestisida.

Kata kunci: *usahatani padi sawah, struktur biaya, curahan tenaga kerja*

PENDAHULUAN

Ketersediaan beras diupayakan selalu mencukupi kebutuhan masyarakat baik dalam

jumlah maupun harga yang terjangkau karena beras merupakan makanan pokok sebagian besar penduduk Indonesia. Data BPS Sulawesi Tenggara (2006) mencatat bahwa potensi lahan sawah irigasi dan tadah hujan di Sulawesi

Tenggara seluas 91.585 ha. Dari potensi tersebut produksi padi yang dihasilkan selama lima tahun terakhir (2001 – 2005) mengalami peningkatan sebesar 5,78% per tahun dengan rata-rata produksi 311.311,8 ton. Peningkatan produksi tersebut lebih disebabkan oleh adanya peningkatan luas areal sebesar 5,64% per tahun, namun dari sisi produktivitas peningkatannya lebih lambat, yaitu hanya 0,14% per tahun. Hal ini menggambarkan bahwa penambahan produksi karena adanya penambahan areal tanam, namun penerapan teknologi di tingkat petani belum optimal dan cenderung tetap stabil dengan mempertahankan pola yang selama ini digunakan, dimulai dari pemilihan benih dari lingkungan sendiri yang digunakan selama beberapa kali, waktu tanam yang tidak serempak dan pemupukan yang disesuaikan dengan kemampuan. Makarim *et al.*, (2004) menyatakan bahwa salah satu penyebab penurunan produktivitas padi sawah adalah adanya penggunaan varietas yang sama pada suatu wilayah dalam kurun waktu yang lama sehingga tidak mampu lagi berproduksi lebih tinggi karena kemampuan genetiknya menurun akibat terjadi mutasi atau segregasi gen yang diakibatkan oleh penyerbukan bebas sehingga kemurnian benih F_1 semakin menurun.

Salah satu upaya peningkatan produktivitas padi adalah penerapan teknologi spesifik lokasi dengan memperbaiki teknologi pemupukan, penggunaan benih unggul dan bermutu sehingga dapat meningkatkan produksi dan pendapatan. Solahuddin (1998) mengemukakan bahwa upaya peningkatan produksi padi yang sekaligus meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani perlu terus dikembangkan. Upaya tersebut harus didukung dengan penggunaan paket teknologi yang menguntungkan dan terencana dengan baik. Irawan (2004) mengatakan bahwa peningkatan produktivitas padi yang dicapai disebabkan oleh dua faktor, yaitu peningkatan penggunaan varietas unggul padi yang berpotensi tinggi dan semakin membaiknya sistem usahatani seperti pengolahan tanah, cara tanam dan pemupukan. Hasil penelitian Gustawa *et al.*,

(1988) dalam Toha *et al.*, (2003) menunjukkan bahwa produksi padi varietas lokal dengan budidaya cara petani mencapai 2,89 ton/ha gabah kering panen (GKP) sedangkan produksi padi dengan pemupukan yang diperbaiki dan menggunakan varietas Jatiluhur dapat mencapai 5,51 ton/ha dan varietas Cirata mencapai 5,36 ton/ha.

Dari uraian di atas, maka dilakukan pengkajian di lahan petani dengan mengenalkan teknologi baru yang meliputi penggunaan benih bermutu, perbaikan teknologi pemupukan dan waktu tanam serempak. Pengkajian bertujuan untuk mengetahui struktur pembiayaan dan alokasi curahan waktu kerja antara pola teknologi petani dengan pola teknologi perbaikan. Hasil pengkajian diharapkan dapat memberikan masukan bagi peningkatan produksi dan pendapatan petani.

METODOLOGI

Waktu dan Tempat Penelitian

Lokasi pengkajian ditentukan secara sengaja (*purposive sampling*) pada daerah sawah beririgasi teknis di sentra produksi padi yang merupakan daerah pengembangan usahatani padi, yaitu desa Langgomea, Kecamatan Uepai, Kabupaten Konawe. Kajian ini telah dilaksanakan dari bulan Januari – Juli 2006 (MH 2006) dengan melibatkan 30 petani yang ditentukan secara acak sederhana (*simple random sampling*). Dari jumlah petani terpilih dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok teknologi petani sebanyak 15 orang dan kelompok teknologi perbaikan sebanyak 15 orang dengan luasan masing-masing kelompok 10 ha. Rincian pola teknologi yang diperbaiki ditampilkan pada Tabel 1.

Pengumpulan Data dan Analisis

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan *Farm Record Keeping* pada masing-masing kelompok. Data yang dikumpulkan meliputi : jumlah pemakaian inpu

Tabel 1. Perbedaan Teknologi Antara Pola Petani dengan Pola Perbaikan

No	Uraian	Pola Petani	Pola Perbaikan
1.	Jumlah benih	• 40 – 60 kg	• 30 kg
2.	Umur bibit	• 21 – 28 hst	• 14 – 18 hst
3.	Jumlah bibit per rumpun	• 3 – 5 bibit	• 1 – 3 bibit
4.	Jarak tanam	• 20 x 20 cm	• 20 x 20 cm
5.	Varietas	• Ciliwung	• Cisantana dan Mekongga
6.	Pemupukan	• Pemupukan : a. Urea 130 – 250 kg/ha b. SP-36 = 0 – 130 kg/ha c. KCl = 0 kg/ha	• Pemupukan : a. Efisiensi pemupukan dengan BWD b. SP-36 = 100 kg/ha c. KCl = 50 kg/ha
7.	Pengolahan tanah	• Olah tanah sempurna dengan traktor	• Olah tanah sempurna dengan traktor
8.	Pengendalian OPT	• PHT	• PHT
9.	Panen dan pasca panen	• Potong dengan sabit/arit • Perontokan dengan pedal thresher • Pengeringan dengan penjemuran	• Potong dengan sabit gerigi • Perontokan dengan power thresher • Pengeringan dengan penjemuran

Sumber : Idris *et al.*, 2006

produksi, curahan waktu kerja dan jumlah tenaga kerja. Alokasi waktu kerja menunjukkan curahan waktu tenaga kerja yang dipergunakan dalam proses produksi mulai dari persemaian hingga perontokan gabah.

Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi alokasi curahan tenaga kerja pada sistem usahatani padi digunakan estimasi regresi linier berganda dalam bentuk *double logaritma natural* ($\ln$) dari fungsi produksi Cobb-Douglas. Fungsi produksi tersebut digunakan oleh Triastono (2000) untuk mengetahui penggunaan tenaga kerja pada usahatani kedelai dan Nugraheni (2000) untuk mengetahui curahan waktu kerja pada usahatani teh. Adapun model persamaannya disusun sebagai berikut :

$$\ln Y = A + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + b_5 D_1 + \mu$$

Dengan :

- Y = penggunaan tenaga kerja (HKP)
- A = intersep
- X_1 = luas lahan (ha)
- X_2 = jumlah benih (kg)
- X_3 = jumlah pupuk (kg)
- X_4 = jumlah pestisida (ml)

- D_1 = dummy pola teknologi
- D_1 = 1 pola teknologi perbaikan
- D_1 = 0 pola teknologi petani
- μ = kesalahan pengganggu

Dalam analisis regresi berganda tersebut penggunaan tenaga kerja sebagai variabel dependen (Y) yang diestimasi dengan variabel independen: luas lahan garapan (X_1), jumlah benih (X_2), jumlah pupuk (X_3), jumlah pestisida (X_4) dan dummy pola teknologi (D_1). Penggunaan tenaga kerja dalam estimasi menggunakan hari kerja setara pria (HKP) dimana 1 HKP = 8 jam kerja pria dan 8 jam kerja wanita = 0,8 HKP.

Pola teknologi perbaikan adalah pola teknologi awal yang dilakukan petani dengan memperbaiki teknologi pemupukan dan penggunaan benih bermutu. Teknologi yang dianjurkan dalam pemupukan berdasar hasil analisis tanah, yaitu Urea, SP-36 dan KCl dengan dosis masing-masing 150 kg/ha, 100 kg/ha dan 50 kg/ha serta waktu pemupukan Urea berdasarkan skala pembacaan Bagan Warna Daun (BWD), sedangkan pupuk SP-36 dan KCl

pada umur 7 hari setelah tanam (HST). Toha *et al.*, (2001) mengemukakan bahwa untuk menjamin tingkat produksi yang tinggi perlu dilakukan pemupukan yang berimbang baik hara makro (terutama N, P dan K) maupun hara mikro. Tingkat kesuburan tanah berbeda antar lokasi sehingga penggunaan pupuk terutama P dan K harus didasarkan pada status P dan K tanah. Dikatakan pula oleh Las *et al.*, (1999) selain untuk meningkatkan efisiensi biaya, penggunaan pupuk berdasarkan status hara tanah berperan penting dalam pelestarian lingkungan.

Dampak penerapan pola teknologi perbaikan terhadap pendapatan usahatani didekati dengan menggunakan B/C, membandingkan antara rata-rata pendapatan usahatani dari teknologi petani dengan teknologi perbaikan, sedangkan untuk mengukur perubahan teknologi petani menjadi teknologi yang diperbaiki dengan menggunakan *Marginal Benefit Cost Ratio* (MBCR). MBCR digunakan oleh Hendayana (2006) untuk mengukur kelayakan dari teknologi yang diperbaiki dibandingkan dengan teknologi petani pada usahatani padi. Sirappa *et al.*, (2006) juga menggunakan analisis MBCR untuk melihat perubahan pendapatan petani pada sistem usahatani dengan menggunakan varietas unggul baru (VUTW) dengan pendekatan pengelolaan tanaman terpadu dibanding dengan cara petani. Secara umum B/C dan MBCR dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$BCR = \frac{(\text{produksi gabah} \times \text{harga gabah}) - \text{total biaya usahatani}}{\text{total biaya usahatani}}$$

$$MBCR = \frac{\text{pendapatan pola perbaikan} - \text{pendapatan pola petani}}{\text{biaya pola perbaikan} - \text{biaya pola petani}}$$

Dari rumus tersebut dikembangkan menjadi MBCR atas biaya sarana produksi ($MBCR_{X1}$), MBCR atas biaya tenaga kerja ($MBCR_{X2}$), dan MBCR atas biaya lainnya ($MBCR_{X3}$).

$$MBCR_{Xn} = \frac{\text{pendapatan pola perbaikan} - \text{pendapatan pola petani}}{\text{biaya } X_n \text{ pola perbaikan} - \text{biaya } X_n \text{ pola petani}}$$

Apabila nilai MBCR = 1 berarti teknologi perbaikan tidak memberikan peningkatan pendapatan atau tambahan pendapatan sama dengan tambahan biaya, bila MBCR < 1 berarti tambahan pendapatan teknologi perbaikan lebih kecil daripada tambahan biaya, dan bila MBCR > 1 maka tambahan pendapatan teknologi baru lebih besar daripada tambahan biaya. Malian (2004) mengatakan sebaiknya nilai MBCR lebih besar atau sama dengan dua ($MBCR \geq 2$) agar teknologi baru lebih cepat diadopsi oleh petani.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penggunaan Sarana Produksi

Sarana produksi yang digunakan petani padi terdiri dari benih, pupuk dan pestisida. Jumlah sarana produksi yang digunakan cukup beragam. Rata-rata pemakaian dan biaya sarana produksi disajikan pada Tabel 2.

Urea digunakan oleh semua petani, namun terdapat perbedaan dalam dosis antara pola perbaikan dengan pola petani. Pada pola perbaikan penggunaan sarana produksi mengikuti anjuran, yaitu dalam satu hektar lahan sawah jumlah benih sebanyak 30 kg, pupuk Urea, SP-36 dan KCl masing-masing sebanyak 150 kg, 100 kg dan 50 kg, sedangkan pada pola petani penggunaan benih bervariasi antara 40–60 kg/ha. Peningkatan harga pupuk dan harga jual gabah yang fluktuatif mengharuskan petani untuk menghitung kembali kebutuhan pupuk terutama pupuk P dan K. Oleh sebab itu pemupukan yang dilakukan petani masih bervariasi dalam hal jumlahnya, seperti pupuk Urea antara 130 - 250 kg/ha, SP-36 antara 0 - 130 kg/ha sedangkan pupuk KCl petani tidak menggunakannya karena harga pupuk KCl lebih tinggi dari harga pupuk Urea dan SP-36.

Pestisida yang digunakan di tingkat petani terdiri dari insektisida dan herbisida masih

Tabel 2. Rata-rata Jumlah Pemakaian dan Biaya Sarana Produksi per Hektar Usahatani Padi Sawah, MH 2006

No	Jenis Input Produksi	Pola Petani		Pola Perbaikan		MBCR
		Volume	Biaya (Rp)	Volume	Biaya (Rp)	
1.	Benih	45 kg	90.000	35 kg	75.000	-
2.	Pupuk :					
	a. Urea	180 kg	198.000	150 kg	165.000	-
	b. SP-36	60 kg	90.000	100 kg	150.000	-
	c. KCl	0 kg	0	50	105.000	-
3.	Pestisida					
	a. Cair	500 ml	87.500	900 ml	157.500	-
	b. Padat	100 g	60.000	50 g	25.000	-
	Jumlah		525.500		677.500	5,22

beragam baik jenis maupun dosis yang disesuaikan dengan tingkat serangan hama dan penyakit di lapangan. Pada umumnya petani mengendalikan serangan hama dan penyakit secara kimiawi dengan menggunakan insektisida, baik cair maupun padat. Selain insektisida petani pada kelompok teknologi yang diperbaiki menggunakan herbisida pra tumbuh dan purna tumbuh untuk mengendalikan gulma di pertanaman, sedangkan kelompok petani tanpa perbaikan hanya menggunakan herbisida pra tumbuh.

Pada teknologi perbaikan memerlukan tambahan biaya sebesar Rp.152.000 dibandingkan teknologi petani karena terdapat perbedaan biaya sarana produksi yang terjadi pada besarnya pengeluaran untuk biaya pembelian pupuk terutama pupuk KCl dimana petani pada pola tanpa perbaikan tidak menggunakan pupuk tersebut. Selain pupuk, harga benih pada teknologi pola perbaikan lebih mahal karena petani pola perbaikan menggunakan benih bermutu, sedangkan pada pola petani menggunakan benih sendiri atau benih yang diperoleh dari lingkungan petani. Namun dengan perbedaan biaya tersebut petani pola perbaikan memperoleh tambahan pendapatan sebesar Rp.5.220 setiap penambahan biaya Rp.1.000. Hal ini terlihat dari nilai MBCR sarana produksi sebesar 5,22. Dengan demikian petani masih diuntungkan dengan penambahan biaya sarana produksi.

Penggunaan Tenaga Kerja

Penggunaan tenaga kerja pada usahatani padi sawah di daerah pengkajian melibatkan tenaga kerja pria dan wanita dari dalam keluarga maupun luar keluarga. Curahan tenaga kerja 'selama proses produksi diawali dari kegiatan persiapan persemaian hingga proses pasca panen (perontokan gabah). Pada tahap pekerjaan tertentu peran tenaga kerja wanita lebih dominan daripada tenaga kerja pria, terutama pada tahap penanaman dan panen, karena pada tahap pekerjaan tersebut merupakan salah satu kesempatan kerja bagi wanita yang tersedia banyak di pedesaan, sementara tenaga kerja pria lebih dominan pada kegiatan pengolahan tanah, mencabut atau memindahkan bibit, penyemprotan dan perontokan gabah.

Dalam usahatani padi sawah ada jenis kegiatan tertentu yang dikerjakan secara borongan dengan menggunakan alat dan tenaga kerja luar keluarga. Jenis kegiatan tersebut adalah pengolahan lahan dengan traktor, penanaman, panen dan perontokan gabah. Dari alokasi biaya tenaga kerja luar keluarga, biaya tertinggi dikeluarkan petani untuk menyewa traktor dan operator sebesar Rp.600.000/ha, kemudian biaya tanam dan panen masing-masing sebesar Rp.300.000/ha, dan perontokan gabah menggunakan thresher. Upah merontok dan sewa thresher dibayar dengan sistim bagi hasil 15 - 1, yaitu dari 15 unit hasil milik petani dikeluarkan 1

unit untuk pemilik thresher sebagai upah jasa merontok gabah.

Selain mengupah tenaga kerja luar keluarga ada tahap-tahap kegiatan yang dilakukan oleh petani dan anggota keluarganya. Jenis kegiatan tersebut adalah mempersiapkan lahan persemaian hingga menghambur benih, kemudian mencabut dan memindahkan bibit serta pemeliharaan tanaman hingga menjelang panen. Apabila tenaga kerja keluarga diperhitungkan sebagai biaya maka upah yang dikeluarkan petani pada pola perbaikan lebih banyak daripada

sesuai dengan teknologi anjuran seperti memupuk dua kali, menyemprot dan menyangi serta membersihkan pematang sawah dan sanitasi lingkungan. Penggunaan dan biaya tenaga kerja disajikan pada Tabel 3.

Dilihat dari jumlah biaya tenaga kerja, biaya tenaga kerja pada pola teknologi perbaikan lebih tinggi daripada biaya teknologi petani. Hal ini mengindikasikan bahwa curahan tenaga kerja yang dipakai lebih banyak karena adanya perubahan teknologi yang terlihat penggunaan tenaga kerja pada penyiangan, pemupukan dan

Tabel 3. Rata-rata Penggunaan dan Biaya Tenaga Kerja per Hektar Usahatani Padi Sawah, MH 2006

No	Jenis Kegiatan	Pola Petani		Pola Perbaikan		MBCR
		Volume (HKP)	Nilai (Rp)	Volume (HKP)	Nilai (Rp)	
A.	Tenaga kerja luar keluarga					
1.	Pengolahan lahan hingga siap tanam	Traktor	600.000	Traktor	600.000	-
2.	Penanaman	7,03 (borongan)	300.000	8,20 (borongan)	300.000	-
3.	Panen	10,88 (borongan)	300.000	14,98 (borongan)	300.000	-
4.	Pasca panen	4,33 (borongan)	438.500	5,62 (borongan)	451.700	-
	Jumlah A	20,24	1.638.500	28,80	1.651.700	
B.	Tenaga kerja dalam keluarga :					
1.	Persiapan lahan pesemaian hingga menghambur benih	5,84	146.000	5,36	134.000	-
2.	Mencabut dan memindahkan bibit	4,14	103.500	3,34	83.650	-
3.	Mencaplak	1,14	28.500	1,30	32.600	-
4.	Penyulaman	3,66	91.500	4,70	117.500	-
5.	Penyiangan	4,78	119.500	9,25	231.250	-
6.	Pemupukan	0,94	23.500	1,80	45.000	-
7.	Penyemprotan	0,80	20.000	2,50	62.500	-
	Jumlah B	21,30	504.000	28,25	706.000	-
C.	Jumlah (A + B)	41,54	2.142.500	57,05	2.357.700	3,69

teknologi petani karena adanya perbedaan curahan tenaga kerja sebanyak 6,95 HKP. Petani pada pola perbaikan mengalokasikan waktu kerja

penyemprotan. Petani pada pola perbaikan memupuk tanaman padi sesuai dengan acuan pemupukan, yaitu pemberian pupuk Urea

sebanyak 2 kali pada umur 7 dan 45 HST yang disesuaikan dengan BWD, pupuk SP-36 dan KCl pada umur 7 HST. Pada pola petani jumlah pupuk yang digunakan lebih sedikit diaplikasikan pada saat tanam berumur 5 – 10 HST.

Perbedaan curahan tenaga kerja pada pola perbaikan sebanyak 6,95 HKP dari tenaga kerja dalam keluarga atau sama dengan Rp.202.000 dan dari luar keluarga sebesar Rp.13.200 sehingga penambahan biaya tenaga kerja sebesar Rp.215.200. Dengan membandingkan antara penambahan biaya tenaga kerja dengan produksi yang diperoleh maka diperoleh nilai MBCR 3,69 sehingga petani masih mendapatkan keuntungan yang lebih besar daripada korbanan biaya yang ditambahkan.

Disamping biaya sarana produksi dan upah tenaga kerja petani masih mengeluarkan biaya yang lain untuk mengangkut gabah, pembelian karung, pajak dan iuran P3A. Biaya angkutan merupakan biaya yang dikeluarkan oleh petani untuk mengangkut gabah dari sawah ke rumah. Besar kecilnya biaya angkutan tergantung dari jarak dari sawah ke rumah yang bervariasi antara Rp.1.000 – Rp.1.500 per karung. Jenis sawah di lokasi pengkajian merupakan sawah irigasi teknis sehingga iuran pajak dan air (P3A) untuk luasan satu hektar masing-masing kelompok sebesar Rp.20.000 dan Rp.10.000. Biaya lain-lain tersebut disajikan pada Tabel 4.

Perbedaan biaya lain-lain pada usahatani padi sawah di daerah pengkajian lebih banyak berhubungan dengan tingkat produksi sehingga biaya angkutan dan biaya pembelian karung pola

perbaikan lebih banyak Rp.28.000 daripada teknologi petani. Nilai MBCR atas biaya lain sebesar 28,38 yang artinya tambahan pendapatan yang diperoleh petani masih lebih tinggi daripada tambahan biaya yang dikeluarkan.

Analisis Biaya dan Pendapatan

Untuk mengetahui apakah usahatani menguntungkan atau merugi atas penggunaan sarana produksi dan tenaga kerja serta biaya lainnya yang dikeluarkan oleh petani, maka dilakukan analisis biaya dan pendapatan. Dalam analisis biaya dan pendapatan padi sawah menggunakan atas biaya total dan biaya riil. Hal ini disebabkan oleh adanya biaya tenaga kerja luar keluarga yang dibayar tunai maupun tenaga kerja dalam keluarga yang tidak diperhitungkan. Analisis biaya dan pendapatan disajikan pada Tabel 5.

Hasil analisis biaya dan pendapatan terhadap usahatani padi sawah pada MH 2006 di lokasi pengkajian menunjukkan keragaan yang berbeda antara kelompok teknologi petani dengan kelompok teknologi pola perbaikan. Biaya total yang dikeluarkan pada pola petani sebesar Rp.2.825.500 dan biaya pada pola perbaikan sebesar Rp.3.220.700 sehingga terdapat perbedaan biaya sebesar Rp.395.200. Perbedaan biaya ini terdiri dari perbedaan biaya sarana produksi Rp.152.000, biaya tenaga kerja (Rp.215.200) dan biaya lain Rp.28.000. Walaupun biaya pada kelompok teknologi perbaikan lebih tinggi namun pendapatan yang diterima lebih besar Rp.794.800, yaitu

Tabel 4. Rata-rata Biaya Lain per Hektar pada Usahatani Padi Sawah, MH 2006

No	Uraian	Biaya		MBCR
		Pola Petani	Pola Perbaikan	
1.	Angkutan	60.000	73.000	-
2.	Pembelian karung	67.500	82.500	-
3.	Pajak	20.000	20.000	-
4.	P3A	10.000	10.000	-
	Jumlah	157.500	185.500	28,38

Tabel 5. Rata-rata Biaya dan Pendapatan per Hektar Usahatani Padi Sawah, MH 2006

No	Uraian	Pola Petani	Pola Perbaikan	MBCR
1.	Penerimaan :			
	a. Produksi	4.650	5.500	-
	b. Harga (Rp/kg)	1.400	1.400	-
	c. Nilai produksi (Rp)	6.510.000	7.700.000	-
2.	Biaya sarana produksi :			
	a. Benih	90.000	75.000	-
	b. Pupuk	288.000	420.000	-
	c. Pestisida	147.500	182.500	-
3.	Biaya tenaga kerja :			
	a. Tenaga kerja luar keluarga	1.638.500	1.651.700	-
	b. Tenaga kerja dalam keluarga	504.000	706.000	-
4.	Biaya lain-lain	157.500	185.500	-
5.	Biaya total	2.825.500	3.220.700	-
	Biaya riil	2.321.500	2.514.700	-
6.	Pendapatan :			
	a. Atas biaya total	3.684.500	4.479.300	-
	b. Atas biaya diperhitungkan	4.188.500	5.185.300	-
7.	BCR atas biaya total	1,30	1,39	2,01
	BCR atas biaya riil	1,80	2,06	5,16

Sumber: data rumah tangga petani, 2006

Rp.4.479.300 dibanding dengan kelompok petani tanpa perbaikan sebesar Rp.3.684.500 atau berbeda 21,57%.

Perbedaan pendapatan antara dua kelompok teknologi disebabkan oleh perbedaan penerimaan karena jumlah produksi yang berbeda dimana produksi pada pola perbaikan sebanyak 5.500 kg GKP, sedangkan produksi teknologi petani sebesar 4.650 kg GKP meskipun pada tingkat harga yang sama. Lebih tingginya produksi pada teknologi diperbaiki dengan teknologi petani lebih disebabkan oleh tingkat penggunaan sarana produksi, terutama sarana produksi pupuk. Walaupun pupuk Urea pada teknologi petani masih dalam kisaran dosis anjuran yaitu 150-200 kg/ha, namun pupuk SP-36 yang diberikan petani masih dibawah dosis anjuran 100-150 kg/ha dan pemupukan KCl sebanyak 50-100 kg/ha tidak dilakukan petani. Rata-rata pupuk Urea yang diberikan petani 180 kg/ha lebih banyak daripada teknologi perbaikan karena petani beranggapan produksi padi dapat terus ditingkatkan dengan memberikan pupuk N

secara berlebih, namun kenyataannya produksi yang diperoleh lebih rendah. Menurut Roechan dan Partohardjono (1994) bahwa pemberian N pada takaran tinggi menyebabkan tanaman padi menjadi rebah pada berbagai stadia pertumbuhan. Rebah pada saat tanaman muda dapat menyebabkan gagal panen dan bila tanaman rebah setelah berbunga dapat menurunkan hasil dan mutu yang rendah. Hasil penelitian Damanhuri (1987) dalam Toha *et al.*, (2001) menunjukkan bahwa pemberian pupuk K berinteraksi dengan pupuk N terhadap peningkatan produksi padi. Dengan demikian pemberian pupuk yang tidak berimbang akan menghasilkan produksi yang kurang optimal.

Dengan memperbaiki teknologi yang ada petani perlu menambah biaya dalam proses produksi agar sesuai dengan standar teknologi budidaya padi sawah. Biaya tambahan sebesar Rp.395.200 mampu memberikan tambahan pendapatan sebesar Rp.794.800 sehingga nilai MBCR yang diperoleh dengan memperhitungkan semua biaya adalah 2,01 yang berarti dengan

menambah biaya Rp.1.000 petani akan memperoleh tambahan pendapatan sebesar Rp.2.010. Apabila tenaga kerja dalam keluarga tidak diperhitungkan sebagai biaya maka tambahan pendapatan petani akan lebih besar dengan nilai MBCR 5,16 artinya setiap penambahan biaya Rp.1.000 petani akan mendapat tambahan pendapatan sebesar Rp.5.160. Malian (2004) berpendapat bahwa teknologi usaha pertanian yang dikaji akan menarik petani bila secara intuitif nilai MBCR lebih besar atau sama dengan dua. Sejalan dengan pendapat Malian tersebut maka usahatani padi sawah di lokasi pengkajian dengan memperbaiki teknologi pemupukan dan penggunaan benih bermutu layak diadopsi oleh petani karena mempunyai nilai MBCR lebih besar dari dua maka secara ekonomis teknologi perbaikan lebih efisien dibanding teknologi petani.

Analisis Curahan Tenaga Kerja

Faktor yang mempengaruhi penggunaan tenaga kerja adalah luas lahan, jumlah benih, jumlah pupuk dan jumlah pestisida, serta dummy pola teknologi untuk menguji perbedaan antara teknologi pola perbaikan dengan teknologi pola petani. Hasil analisis regresi berganda dari fungsi tenaga kerja dengan beberapa faktor yang mempengaruhinya disajikan pada Tabel 6.

Model fungsi yang digunakan untuk mengetahui pengaruh luas lahan garapan dan

sarana produksi terhadap curahan tenaga kerja pada usahatani padi sawah memberikan nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,8524. Hal ini berarti dalam menggunakan curahan tenaga kerja dalam usahatani padi sawah 85,24% dipengaruhi oleh luas lahan, jumlah benih, jumlah pupuk dan jumlah pestisida, sedangkan 14,76% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain di luar model, seperti jumlah angkatan kerja, umur dan tingkat pendidikan petani. Hasil t-hitung (2,89) lebih besar dari t-tabel (2,797) pada variabel boneka (dummy teknologi) berpengaruh sangat nyata secara statistik pada tingkat kepercayaan 99% maka terdapat perbedaan antara teknologi pola perbaikan dengan teknologi petani di dalam mengalokasikan tenaga kerja. Hal ini ditunjukkan oleh jumlah curahan tenaga kerja pada pola perbaikan sebanyak 57,05 HKP, sedangkan pada teknologi petani sebanyak 41,54 HKP sehingga perbedaan curahan tenaga kerja sebanyak 15,51 HKP. Walaupun teknologi perbaikan memerlukan curahan tenaga kerja lebih banyak daripada teknologi petani namun dari nilai MBCR tenaga kerja sebesar 3,69 maka petani teknologi perbaikan masih memperoleh tambahan pendapatan.

Hasil analisis regresi fungsi curahan tenaga kerja mempunyai korelasi yang positif terhadap luas lahan garapan, jumlah benih, jumlah pupuk dan jumlah pestisida, artinya semakin banyak sarana produksi yang digunakan oleh petani akan semakin memerlukan tambahan curahan tenaga kerja. Pernyataan tersebut terlihat dari variabel

Tabel 6. Faktor yang Mempengaruhi Penggunaan Tenaga Kerja pada Usahatani Padi Sawah, MH 2006

No	Peubah Bebas (X)	Koefisien Regresi (b)	t-hitung	t-tabel
1.	Luas lahan garapan (X_1)	0,4967 ***	2,96	$t_{\alpha,10} = 1,711$
2.	Jumlah benih (X_2)	0,1111 ns	1,08	$t_{\alpha,05} = 2,064$
3.	Jumlah pupuk (X_3)	0,1215 **	2,13	$t_{\alpha,01} = 2,797$
4.	Jumlah pestisida (X_4)	0,2164 **	2,27	
5.	Dummy teknologi (D_1)	0,2365 ***	2,89	
6.	Konstanta (A)	1,1761 ns	1,40	
Koefisien determinasi (R^2)		0,8524		

Keterangan : *** = berbeda nyata pada tingkat kepercayaan 99 %
 ** = berbeda nyata pada tingkat kepercayaan 95 %
 ns = tidak berbeda nyata pada tingkat kepercayaan 90 %

luas lahan berpengaruh sangat nyata terhadap penggunaan tenaga kerja, ditunjukkan oleh koefisien regresi sebesar 0,4967 artinya setiap ada perluasan areal garapan sebesar 100% akan membutuhkan tambahan curahan tenaga kerja sebesar 49,67% dari yang sudah ada. Nugraheni (2000) mengatakan bagi rumah tangga tani lahan merupakan asset sebagai modal utama untuk memberikan pendapatan keluarga. Apabila petani memperluas lahan garapan akan meningkatkan curahan tenaga kerja, dan dengan perbaikan teknologi diharapkan dapat meningkatkan produksi dan menambah penghasilan petani. Menurut Hasni *et al.*, (1999) bahwa semakin luas areal usahatani makin banyak pula tenaga kerja yang dibutuhkan atau sebaliknya makin sempit areal usahatani makin sedikit pula penggunaan tenaga kerja.

Demikian pula dengan penggunaan jumlah pupuk dan pestisida akan memerlukan tambahan tenaga kerja, namun variabel jumlah benih secara statistik tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap curahan tenaga kerja. Hal ini disebabkan curahan tenaga kerja dalam mempersiapkan bibit lebih tercurah pada persiapan lahan persemaian daripada menghambur benih. Didukung oleh pendapat Makarim dan Las (2005) mengatakan bahwa pada daerah-daerah yang masih mengandalkan traktor sebagai alat pengolah tanah, petani sulit mensinkronkan antara umur bibit dengan penyiapan lahan. Rata-rata tenaga kerja yang diperlukan untuk persiapan persemaian hingga menghambur benih adalah 5,36 HKP pada teknologi diperbaiki dan 5,84 HKP pada teknologi petani. Dari curahan tenaga kerja tersebut hanya sekitar 1 HKP yang digunakan untuk menghambur benih sehingga banyak sedikitnya jumlah benih tidak mempengaruhi curahan alokasi tenaga kerja di dalam usahatani padi sawah.

Melihat beberapa nilai MBCR pada sistem usahatani padi sawah, yaitu MBCR sarana produksi, MBCR tenaga kerja dan MBCR biaya lainnya yang lebih besar dari dua maka korbanan tambahan biaya usahatani padi sawah dapat

ditutupi dari hasil bersih penjualan gabah. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa teknologi perbaikan lebih efisien secara ekonomis daripada teknologi petani.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Dari struktur biaya, usahatani padi sawah pada teknologi pola perbaikan memerlukan biaya tambahan sebesar Rp.395.200. Tambahan biaya tersebut digunakan untuk menambah biaya pembelian sarana produksi Rp.152.000, biaya tenaga kerja Rp.215.200 dan biaya lainnya Rp.28.000. Namun dengan biaya tambahan tersebut petani mendapatkan tambahan pendapatan sebanyak Rp.794.800. Penambahan pendapatan dan biaya memberikan nilai MBCR 2,01 sehingga teknologi yang diperbaiki lebih memberikan tingkat keuntungan yang lebih baik daripada teknologi petani.
2. Curahan tenaga kerja pada pola perbaikan memerlukan 57,05 HKP, sedangkan pola petani 41,54 HKP. Terdapat perbedaan curahan tenaga kerja sebanyak 15,51 HKP yang disebabkan perbedaan didalam mengalokasikan waktu kerja untuk kegiatan penyiangan, pemupukan dan pengendalian hama.
3. Hasil analisis regresi fungsi curahan tenaga kerja mempunyai korelasi yang positif terhadap luas lahan garapan, jumlah benih, jumlah pupuk dan jumlah pestisida, artinya semakin banyak sarana produksi yang digunakan oleh petani akan semakin memerlukan tambahan curahan tenaga kerja.
4. Dari nilai MBCR sarana produksi, MBCR tenaga kerja, MBCR biaya lain dan MBCR biaya total yang lebih besar dari dua maka teknologi perbaikan lebih efisien secara ekonomis daripada teknologi petani sehingga teknologi perbaikan lebih layak dikembangkan karena lebih menguntungkan petani daripada teknologi tanpa perbaikan.

Saran

Dengan memperbaiki pola teknologi petani memerlukan tambahan penggunaan sarana produksi dan curahan tenaga kerja atau dengan kata lain memerlukan tambahan biaya, namun dengan pola teknologi perbaikan memberikan imbalan pendapatan yang lebih tinggi daripada pola petani. Oleh karena itu untuk meningkatkan produksi dan pendapatan petani maka disarankan perlu untuk memperbaiki teknologi petani terutama teknologi pemupukan yang disesuaikan dengan kadar hara tanah dan penggunaan benih yang bermutu atau benih berlabel.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2006. Sulawesi Tenggara dalam Angka 2005. Badan Pusat Statistik Sulawesi Tenggara.
- Hasni, H., M. Slamet, S. Bakhri dan Heni P. 1999. Analisis usahatani dan alokasi curahan tenaga kerja pada usahatani berbasis padi (SUTPA) di Sulawesi Tengah. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, Universitas Hasanuddin, Ujung Pandang. No.5, 1999. p.82-90
- Hendayana, R. 2006. Dampak penerapan teknologi terhadap perubahan struktur biaya dan pendapatan usahatani padi. *Prosiding Seminar Nasional Akselerasi Inovasi Teknologi Spesifik Lokasi Menuju Pertanian Berkelanjutan*, di Kendari, 18 – 19 Juli 2005. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian, Bogor. p135-143
- Idris, Suharno dan Amiruddin Syam. 2006. Pengkajian dan pengembangan pengelolaan padi secara terpadu di Kolaka Sulawesi Tenggara. *Prosiding Seminar Nasional Akselerasi Inovasi Teknologi Spesifik Lokasi Menuju Pertanian Berkelanjutan*, di Kendari, 18 – 19 Juli 2005. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian, Bogor. p81-87
- Irawan, B. 2004. Dinamika produktivitas dan kualitas budidaya padi sawah. *Ekonomi Padi dan Beras Indonesia*. Badan Litbang Pertanian, Jakarta.
- Las, I., A. K. Makarim, Sumarno, S. Purba, M. Mardikarini dan S. Kartaatmadja, 1999. Pola IP padi 300, konsepsi dan prospek implementasi sistem usaha pertanian berbasis sumberdaya. *Balai Penelitian dan Pengembangan Tanaman*, 66p.
- Makarim, A. K., Irsal Las, A. M Fagi, I. N. Widiarta dan D. Pasaribu. 2004. Padi tipe baru, budidaya dengan pendekatan pengelolaan tanaman terpadu. *Pedoman bagi Penyuluh Pertanian*. Balitpa, Sukamandi. 47hal.
- Makarim, A. K., dan Irsal Las. 2005. Terobosan peningkatan produktivitas padi sawah irigasi melalui pengembangan model pengelolaan tanaman dan sumberdaya terpadu (PTT). *Inovasi Teknologi Padi Menuju Swasembada Beras Berkelanjutan*. Buku Satu. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Sukamandi. p.115-127
- Malian, A. H. 2004. Analisis ekonomi dan kelayakan finansial teknologi pada skala pengkajian. Makalah disampaikan pada Pelatihan Analisa Finansial dan Ekonomi bagi Pengembangan Sistem dan Usahatani Agribisnis Wilayah, Bogor, 29 November – 9 Desember 2004. 27hal.
- Nugraheni, R. 2000. Curahan waktu kerja petani plasma peserta PIR PT. Pagilaran. Tesis Program Pasca Sarjana, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. Tidak dipublis.
- Roehman, S., dan S. Partohardjono. 1994. Status nitrogen padi sawah dalam kaitannya dengan efisiensi pupuk. *Jurnal Penelitian Pertanian*, V14(1):8-13.
- Sirappa, M. P., A. N Susanto dan Y. Tolla. 2006. Kajian usahatani padi varietas unggul tipe

- baru (VUTB) dengan pendekatan pengelolaan tanaman terpadu (PTT). Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian, Bogor. V8(2):165-177
- Solahuddin. 1998. Kebijaksanaan peningkatan produksi padi nasional. Makalah disampaikan dalam Seminar Nasional Peningkatan Produksi Padi dan Pemanfaatan Lahan Kurang Produktif. Universitas Lampung, Bandar Lampung, 9-10 Desember 1998.
- Toha, H. M., A. K. Makarim dan S. Abdulrachman. 2001. Pemupukan NPK pada varietas IR64 di musim ketiga pola indeks pertanaman padi 300. Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan. V20(1): 40-49.
- Toha, H. M., K. Permasi dan I. W. S Ardjasa. 2003. Pengelolaan tanaman dan sumberdaya terpadu padi gogo. Makalah Seminar Hasil Penelitian Balai Penelitian Tanaman Padi, Sukamandi. 16p.
- Triastono, J. 2000. Pengaruh introduksi kedelai varietas Bromo terhadap Produktivitas, Keuntungan dan Kesempatan Kerja pada Sawah Tadah Hujan di Kabupaten Boyolali. Tesis Program Pasca Sarjana, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. Tidak dipublis.