

ANALISIS TITIK IMPAS DAN LABA USAHATANI MELALUI PENDEKATAN PENGELOLAAN PADI TERPADU DI KABUPATEN LEBAK- BANTEN

Benny Rachman dan Andy Saryoko

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Banten
Jl. Raya Ciptayasa Km.01, Ciruas 42182, Serang, Banten

ABSTRACT

Break Even Point Analysis and Profitability of Paddy Farming System through Integrated Paddy Management in Lebak District – Banten. In the last decade, national rice production tend to stagnant in line with deteriorated and declining soil fertility due to high intensity. An effort to solve the problem can be done through integrated crop (paddy) management (ICM), which as synergistic among component of technologies in paddy farming system included fertilizing efficiency. The assesment aims to analyze profitability of ICM and break even point. The assesment conducted in sawah agroecosystem, Lebak district in wet season 2004/2005 and wet season 2005/2006. The result of the study indicated that implementation of ICM can increase rice production, and net profitability, respectively 38%, and 70%. As an implication of integrated crop (paddy) management is quite feasible to be implemented with considering specific agroecosystem.

Key words : *ICM, break even point, paddy, ex post, ex ante, non adopter*

ABSTRAK

Dalam dekade terakhir, produksi beras nasional cenderung mengalami pelandaian seiring dengan terjadinya deteriorasi dan penurunan kesuburan tanah akibat intensifikasi yang berkelanjutan. Salah satu upaya mengatasi kondisi tersebut dapat ditempuh melalui pendekatan pengelolaan tanaman (padi) terpadu (PTT), yang merupakan bentuk sinergisme antar komponen intensifikasi budidaya padi termasuk efisiensi pemupukan. Kajian ini dimaksudkan untuk menganalisis perolehan Laba Usahatani dan Titik Impas dari penerapan pengelolaan padi terpadu. Kajian dilakukan di wilayah agroekosistem sawah Kabupaten Lebak MH 2004/2005 dan MH 2005/2006. Hasil analisis mengindikasikan bahwa penerapan pengelolaan padi terpadu mampu meningkatkan produksi, dan keuntungan bersih masing-masing 38%, dan 70%. Sebagai implikasinya pengelolaan padi terpadu dinilai sangat layak untuk diimplementasikan secara masif dengan mempertimbangkan kesesuaian agroekosistem.

Kata kunci : *PTT, titik impas, padi, ex post, ex ante, non adopter*

PENDAHULUAN

Dalam dasawarsa terakhir, produksi pangan (beras) nasional cenderung mengalami stagnasi dan deteriorasi kesuburan tanah sebagai implikasi dari intensifikasi yang terus menerus. Hal ini juga dapat merupakan salah satu yang mempengaruhi kapasitas produksi padi nasional (Zulkifli, *et al.*, 2002). Intensifikasi yang

dilakukan dalam upaya meningkatkan produksi padi, khususnya di lahan sawah telah menciptakan masalah generasi kedua, yaitu petani sangat tergantung pada penggunaan agroinput eksternal dalam jumlah yang tidak rasional yang berakibat pada rusaknya kelestarian lingkungan (Cassman *et al.*, 1993).

Dalam upaya meningkatkan produksi padi sawah sekaligus mempertahankan keseimbangan kandungan unsur hara dalam

tanah telah dikembangkan model atau pendekatan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi Sawah. PTT merupakan suatu pendekatan yang diharapkan mampu meningkatkan produktivitas dan pendapatan petani dengan tetap mempertahankan kelestarian sumberdaya lahan melalui konsep pengelolaan tanaman dan sumberdaya terpadu (*integrated crop management*). Dalam PTT sangat dikedepankan bentuk sinergisme antar komponen intensifikasi budidaya padi, termasuk efisiensi pemupukan. Perbaikan teknologi juga sangat diperlukan untuk membantu produsen untuk merespon perubahan lingkungan termasuk peningkatan produktivitas dan pendapatan.

Pemanfaatan inovasi teknologi dengan kebutuhan lebih spesifik, berimbang dan efisien memberi peluang bagi petani produsen untuk memproduksi lebih banyak dengan korbanan relatif lebih kecil. Pendekatan PTT merupakan salah satu alternatif yang memberikan jaminan adanya peningkatan produktivitas, peningkatan keuntungan usahatani, dan melestarikan sumberdaya untuk keberlanjutan sistem produksi padi sawah. Untuk menelaah adanya tambahan manfaat bagi petani dengan diterapkannya pendekatan PTT, maka perlu dilakukan kajian atau penelusuran informasi terhadap struktur biaya, titik impas dan laba usahatani padi pada kegiatan PTT (adopter) dan non PTT (non adopter). Dengan demikian, melalui kajian titik impas dan laba usahatani terhadap petani adopter dan non adopter diharapkan dapat memberikan informasi tentang tingkat efisiensi usahatani dan tambahan laba usahatani dari adanya perubahan teknologi.

METODOLOGI

Pendekatan PTT Padi

Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) merupakan suatu upaya untuk meningkatkan hasil padi dan efisiensi input produksi dengan memperhatikan penggunaan sumberdaya alam secara bijak. Alternatif komponen teknologi

yang diintroduksikan dalam pendekatan PTT : (1) Varietas unggul baru (Ciherang, Cibogo) (2) benih bermutu, (3) bibit muda (<21 HSS), (4) jumlah bibit 1-3 batang per lubang dan sistem tanam jajar legowo 2:1 atau 4:1, (5) pemupukan N berdasarkan Bagan Warna Daun (BWD), (6) pemupukan P dan K berdasarkan status hara tanah dengan menggunakan PUTS (perangkat uji tanah sawah), (7) bahan organik (kompos jerami 5 t/ha atau pupuk kandang 2 t/ha), (8) pengairan berselang, (9) pengendalian hama dan penyakit secara terpadu (PHT).

Lokasi dan Waktu

Pengkajian dilaksanakan di Kecamatan Cibadak dan Warung Gunung, Kabupaten Lebak selama 2 (dua) musim tanam yaitu MH 2004/2005 dan MH 2005/2006. Pemilihan lokasi kajian didasari pertimbangan: (a) merupakan agroekosistem lahan sawah, (b) sebagai wilayah percontohan PTT, dan (c) pendekatan PTT relatif meluas diterapkan oleh petani. Dalam penggalan informasi tentang struktur biaya dan pendapatan usahatani, petani contoh dibedakan atas *ex post* dan *ex ante* (adopter) serta non adopter

Jumlah Petani Sampel

Jumlah petani contoh sebanyak 120 petani adopter dan 60 petani non adopter yang dipilih secara acak, sehingga total petani contoh sebanyak 180 petani.

Metode Analisis

Untuk mengetahui kelayakan usahatani, dilakukan analisis terhadap struktur biaya dan pendapatan dengan menggunakan analisis parsial (*partial budget analysis*). Analisis dilakukan, baik terhadap biaya total maupun biaya tunai dengan menggunakan tingkat harga dan tingkat upah yang berlaku di masing-masing lokasi pengkajian. Usahatani dianggap layak secara finansial maupun secara ekonomi jika nilai Gross B/C lebih dari satu. Formulasi dari Gross B/C adalah (Kasijadi dan Suwono, 2001) :

HASIL DAN PEMBAHASAN

$$\text{Gross B/C} = \frac{P \times Q}{Bi}$$

dimana :

- P = harga produksi (Rp/Kg)
Q = hasil produksi (kg/ha)
Bi = biaya produksi ke i (Rp/ha)

Untuk mengetahui tingkat kelayakan dari perubahan komponen teknologi PTT didekati dari analisis titik impas produksi (TIP) dan titik impas harga (TIH) dengan menggunakan analisis *losses and gains* melalui marginal B/C atau rasio keuntungan dan biaya marginal (MBCR) sebagai berikut :

$$\text{MBCR} = \frac{\text{total gains}}{\text{total losses}}$$

Melalui analisis TIP akan diketahui produksi minimum agar usahatani dapat menguntungkan. Sedangkan melalui TIH akan diketahui berapa harga terendah agar usahatani dapat menguntungkan. Selanjutnya untuk melihat perbandingan keragaan tingkat keuntungan usahatani dari penerapan PTT atau seberapa jauh model PTT dapat meningkatkan keuntungan petani (*ex post* Vs *ex ante* dan adopter Vs non adopter) digunakan tolok ukur Nisbah Peningkatan Keuntungan Bersih (NKB), dengan rumus (Adnyana dan Kariyasa, 1995):

$$\text{NKB} = \frac{KB_{TI}}{KB_{TP}}$$

dimana :

- NKB = Nilai Peningkatan Keuntungan Bersih
KB_{TI} = Keuntungan Bersih dari penerapan PTT
KB_{TP} = Keuntungan Bersih dari penerapan teknologi petani

Karakteristik Umum Responden

Rata-rata jumlah anggota keluarga (JAK) dan usia responden (adopter dan non adopter) masing-masing tercatat 5,4 orang dan 47,6 tahun dengan rata-rata JAK yang bekerja di pertanian dan non pertanian masing-masing 1,5 orang dan 1,3 orang. Secara umum tingkat pendidikan petani responden hanya berpendidikan Sekolah Dasar (SD) dengan persentase sebesar 80,3%. Sementara rata-rata penguasaan lahan sawah tercatat 0,84 ha, dengan status penguasaan lahan dominan adalah milik yaitu 66,25%, selanjutnya diikuti dengan status penguasaan lahan garap, sakap dan sewa dengan persentase masing-masing 24,20%, 8,76% dan 0,79%.

Kelayakan Usahatani

Pendapatan dan keuntungan usahatani padi dipengaruhi oleh teknik budidaya yang diterapkan, tingkat harga yang berlaku dan hasil yang dicapai. Petani *ex ante* adalah kelompok petani sebelum melakukan PTT, petani *ex post* adalah kelompok petani yang telah melakukan PTT, sedangkan petani non adopter adalah kelompok petani yang tidak melakukan PTT. Jenis, jumlah, harga dan nilai sarana produksi, serta jenis, jumlah, upah dan nilai tenaga kerja yang digunakan disesuaikan dengan kondisi dilapangan.

Dalam analisis parsial, komponen analisis dibedakan atas komponen biaya dan pendapatan. Komponen biaya terdiri dari: sewa lahan, sewa traktor dan pengolahan tanah, tenaga kerja (membuat persemaian dan mencabut benih, menanam, memupuk, menyang, meyemprot, panen dan merontok), bahan (benih, pupuk, insektisida) dan bunga modal. Sedangkan komponen pendapatan terdiri dari hasil, harga gabah kering panen (GKP) dan penerimaan. Keuntungan finansial usahatani padi merupakan selisih antara penerimaan yang diperoleh dikurangi total biaya produksi.

Keuntungan finansial dibedakan atas keuntungan atas biaya total dan keuntungan atas biaya tunai. Analisis finansial usahatani padi di Kabupten Lebak disajikan pada Tabel 1.

Analisis menunjukkan hasil yang beragam antara *ex ante*, *ex post* dan non adopter (Tabel 1). Pada komponen biaya, keragaman terjadi pada hampir seluruh komponen biaya. Biaya yang dikeluarkan untuk sewa traktor dan pengolahan tanah untuk *ex ante*, *ex post* dan non adopter cukup beragam yaitu berturut-turut

Rp.450.340, Rp.479.210, dan Rp.482.690 /ha/musim. Tenaga kerja merupakan komponen usahatani yang membutuhkan biaya paling besar. Total tenaga kerja untuk *ex ante*, *ex post* dan non adopter berturut-turut Rp.1,566 juta /ha/musim, Rp.2,000 juta/ha/musim dan Rp.1,433 juta/ha/musim. Biaya yang dikeluarkan untuk tenaga kerja pada petani non adopter paling rendah dibanding kelompok petani lainnya. Dari Tabel 1 diatas terlihat peningkatan biaya untuk tenaga kerja pada *ex post* terhadap

Tabel 1. Analisis Finansial Usahatani Padi di Kabupten Lebak MH 2004/2005 dan MH 2005/2006

Komponen Biaya dan Pendapatan	<i>Ex ante</i>	<i>Ex post</i>	Non Adopter
	(MH 2004/2005)	(MH 2005/2006)	
A. Komponen Biaya (Rp/ha/musim)			
1. Sewa Lahan	500.000	500.000	500.000
2. Sewa Traktor dan Pengolahan Tanah	450.340	479.210	482.690
3. Tenaga Kerja:			
Persemaian – cabut bibit	168.160	196.530	222.320
Menanam	291.640	367.140	178.180
Memupuk	74.300	82.860	84.000
Menyiang	176.790	205.610	238.010
Menyemprot	80.740	90.050	48.830
Panen dan Merontok	775.080	1.058.250	662.220
Total Tenaga Kerja	1.566.710	2.000.440	1.433.560
4. Bahan:			
Benih	132.440	124.340	122.400
Pupuk	427.040	333.920	375.510
Pestisida	125.400	89.650	72.090
5. Total Biaya diluar Bunga	3.201.930	3.527.560	2.986.250
6. Bunga Modal	146.611	148.158,6	139.441,8
7. Total Biaya	3.347.541	3.675.718	3.125.691
B. Komponen Pendapatan			
Produksi (kg)	4.600	5.190	3.760
Harga GKG (Rp/kg)	1.300	1.360	1.360
Penerimaan (Rp/ha/musim)	5.980.000	7.058.400	5.113.600
C. Keuntungan Finansial			
Keuntungan atas Biaya Tunai (Rp)	2.778.070	3.530.840	2.127.350
Keuntungan atas Biaya Total (Rp)	2.632.459	3.382.682	1.987.909
D. R/C			
R/C atas Biaya tunai	1,87	2,00	1,71
R/C atas Biaya total	1,79	1,92	1,64

Sumber: Data primer (Rachman, B. *et al.*, 2005)

Analisis Titik Impas dan Laba Usahatani melalui Pendekatan Pengelolaan Padi Terpadu di Kabupaten Lebak - Banten (Benny Rachman dan Andy Saryoko)

ex ante, yaitu sebesar 27,68%. Hal ini dimungkinkan karena pada petani *ex post* yang telah melakukan pengkajian PTT, diperlukan input yang lebih intensif dibandingkan *ex ante* dan non adopter.

Peningkatan biaya tenaga kerja bersumber dari semua komponen tenaga kerja. Tanam jajar legowo merupakan salah satu komponen PTT yang membutuhkan tenaga kerja terampil, sehingga berimplikasi pada peningkatan biaya tanam. Peningkatan biaya tenaga kerja juga terlihat pada kegiatan panen dan merontok (36,5%) sebagai konsekuensi peningkatan produksi yang cukup signifikan. Produksi padi pada *ex ante*, *ex post* dan non adopter berturut-turut sebesar 4,60, 5,19 dan 3,76 ton GKG. Peningkatan produksi pada petani (*ex post*) terhadap *ex ante* dan non adopter masing-masing sebesar 12,8% dan 38%. Hal ini mengindikasikan bahwa penerapan PTT mampu meningkatkan produksi padi yang sangat memadai.

Adanya peningkatan produksi tersebut juga diikuti oleh peningkatan penerimaan. Penerimaan petani (*ex post*) meningkat 18% terhadap *ex ante* atau dari Rp.5,980 juta /ha/musim menjadi Rp.7,058 juta /ha/musim. Sedangkan penerimaan petani *ex post* terhadap petani non adopter sebesar 38%.

Meningkatnya produksi pada petani *ex post* diikuti dengan peningkatan keuntungan finansial, baik keuntungan terhadap biaya total maupun terhadap biaya tunai. Keuntungan finansial dibedakan atas keuntungan atas biaya total dan keuntungan atas biaya tunai. Keuntungan biaya tunai dihitung tanpa memperhitungkan biaya sewa lahan dan bunga modal. Sedangkan Keuntungan finansial atas biaya total dihitung dengan memperhitungkan kedua komponen diatas. Keuntungan atas biaya tunai pada *ex ante*, *ex post* dan non adopter berturut-turut sebesar Rp.2,778 juta/ha/musim, Rp.3,530 juta/ha/musim, dan Rp.2,127 juta/ha/musim. Dari Tabel 1 diatas terlihat peningkatan tambahan keuntungan (atas biaya tunai) yang cukup tinggi pada *ex post* terhadap

ex ante yaitu Rp.752.770 (27%), atau lebih tinggi Rp.1,403 juta (66%) jika dibandingkan dengan non adopter. Sedangkan tambahan keuntungan (atas biaya total) petani *ex post* terhadap *ex ante* dan non adopter sebesar Rp.750.223 (28,5%) dan Rp.1,394 juta (70%). Seiring dengan itu, secara konsisten nilai R/C (atas biaya tunai) yang dicapai oleh petani (*ex post*, *ex ante*) dan non adopter adalah 1,87; 2,00 dan 1,71.

Lebih lanjut, hasil analisis Nilai Keuntungan Bersih (NKB) terhadap penerapan teknologi PTT petani (*ex post*) terhadap *ex ante* maupun non adopter mencapai 1,27 dan 1,66. Hal ini mengindikasikan bahwa penerapan PTT mampu meningkatkan keuntungan petani (*ex post*) sebesar 1,27 kali dan 1,66 kali masing-masing terhadap petani (*ex ante*) dan petani (non adopter)

Analisis lain yang juga dapat digunakan untuk mengevaluasi kelayakan perubahan komponen teknologi adalah analisis titik impas produksi (TIP) dan titik impas harga (TIH). Hasil analisis TIP dan TIH disajikan dalam Tabel 2 dan Tabel 3 memperlihatkan bahwa titik impas tambahan produksi adalah 240,57 kg/ha. Angka ini memberi makna bahwa penerapan komponen teknologi PTT layak untuk dilakukan jika penerapan teknologi tersebut dapat meningkatkan produktivitas (*yield*) padi minimal 240,57 kg/ha.

Selanjutnya, analisis TIH mengindikasikan tingkat kelayakan usahatani dapat dilakukan jika terjadi penurunan harga. Dengan kata lain, berapa harga minimum agar usahatani dengan teknologi baru tetap layak untuk dilakukan. Titik Impas Harga (TIH) padi sebesar Rp.554,54/kg, Artinya, dengan tambahan produksi sebesar 590 kg/ha, penerapan teknologi PTT bisa dilakukan jika penurunan harga tidak sampai dibawah Rp.554,54/kg. Dengan harga GKG yang berlaku pada *ex post* sebesar Rp.1.360/kg, maka penerapan teknologi PTT menjadi sangat layak untuk dilakukan.

Tabel 2. Analisis Titik Impas Produksi *Ex post* terhadap *Ex ante*

Losses	Jumlah	Gains	Jumlah
Tambahan Biaya :		Tambahan Penerimaan :	
Traktor/pengolahan tanah	28.870	Kenaikan Produksi	dY*1360
Tenaga kerja	433.730	Penerimaan Bahan	136.970
Bunga Modal	1.547		
Total Losses	464.147	Total Gains	136.970 + 1360dY

$1360 \text{ dY} + 136.970 = 464.147$
 $\text{dY} = 240.57$

Keterangan : Y = Produktivitas/yield
 dY = Delta produktivitas/yield

Tabel 3. Analisis Titik Impas Harga *Ex post* terhadap *Ex ante*

Losses	Jumlah	Gains	Jumlah
Tambahan Biaya :		Tambahan Penerimaan :	
Traktor/pengolahan tanah	28.870	Kenaikan Produksi	Hy*590
Tenaga kerja	433.730	Penerimaan Bahan	136.970
Bunga Modal	1.547		
Total Losses	464.147	Total Gains	590Hy + 136.970

$590\text{Hy} + 136.970 = 464.147$
 $\text{Hy} = 554.54$

Keterangan : Hy = Harga Minimal

KESIMPULAN DAN SARAN

Secara finansial, pendekatan PTT sangat layak untuk diimplementasikan secara luas. Hal ini diindikasikan dari nilai keuntungan bersih (NKB) sebesar 1.66 terhadap petani non adopter. Sementara hasil analisis TIP dan TIH mengisyaratkan bahwa pendekatan PTT dipandang layak untuk dikembangkan bilamana penambahan produksi minimal sebesar 240,57 kg/ha. Dengan penambahan produksi riil sebesar 590 kg/ha, maka harga jual produk minimal Rp.554,54 /kg.

Pengembangan implementasi PTT seyogyanya diarahkan pada lahan sawah yang ketersediaan air irigasinya relatif memadai serta dukungan kelembagaan keuangan mikro yang adaptif dan mudah diakses oleh petani/kelompok tani.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana, M. O. dan K. Kariyasa. 1995 Model Keuntungan Kompetitif Sebagai Alat Analisis dalam Memilih Komoditas Unggulan Pertanian Unggulan. Informatika Penelitian. Vol. 5(2) 1995. Program Penyiapan Program Pertanian. Badan Litbang Pertanian, Jakarta.
- Cassman, K.G., M.J. Kropff, J. Gaunt, and S. Peng. 1993. Nitrogen Use Efficiency of Rice Reconsidered: What Are the Key Constraints?. *Plant Soil* 155 (156): 359-362
- Kasijadi, F. dan Suwono. 2001. Penerapan Rakitan Penerapan Teknologi dalam Peningkatan Daya Saing Usahatani Padi di Jawa Timur. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*. Vol.

- 4(1) Januari 2001. Puslitbang Sosek Pertanian, Bogor.
- Rachman, B., Kardiyono, Andy Saryoko, Kartono, dkk. 2005. Laporan Akhir: Sintesis Kebijakan Pembangunan Pertanian di Provinsi Banten. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Banten. 28 hal.
- Zulkifli, Z., Irsal Las, B. Haryanto, Soentoro, dan E.E. Ananto. 2002. Kegiatan Percontohan Peningkatan Produktivitas Padi Terpadu.