

ANALISIS EKONOMI SISTEM TANAM PADI SAWAH DI KABUPATEN KONAWE SULAWESI TENGGARA

Zainal Abidin, Sri Bananiek S dan Didik Raharjo

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tenggara
Jl. Prof. Muh. Yamin No. 89 Kendari, Sulawesi Tenggara
Email : zainal_bptpsultra@yahoo.co.id

Diterima: 12 November 2012; Disetujui untuk publikasi: 23 Februari 2013

ABSTRACT

Economic Analysis of Several Models Rice Planting in Konawe Regency Southeast Sulawesi. Indonesian Agency Agricultural Research and Development (IAARD) has introduced some technology to enhance rice productivity, such as direct planting system and legowo model in transplanting system. Research was conducted to know agro economic performance of several models rice planting at Bendewuta Village Wonggeduku Subdistrict Konawe Regency, using 15 ha low land rice area by comparing three kinds of technology such as: (i) existing direct planting model (farmer technology), (ii) direct seeding legowo 2:1 model, and (iii) transplanting legowo 2:1 model. Each model was applied in 5 ha low land rice area at the same location. The result of research showed that the rice yield of legowo model (transplanting system and direct seeding) was higher 20.9% and 20.3% respectively than the rice yield of existing direct seeding planting model. Direct seeding legowo 2:1 model gave highest benefit, around IDR. 8,107,250/ha/season with BCR value 1.75. Changing technology from the existing direct seeding planting model to direct seeding planting legowo 2:1 model gave addition benefit around IDR.1,975,050 with MBCR value 6.96 and from transplanting legowo 2:1 model to direct seeding planting legowo 2:1 model add benefit IDR.425,100 with MBCR value 1.16. Direct seeding planting legowo 2:1 model has been adopted by farmer in several villages and was implemented around 100 ha only 1 season after this model was introduced in first season 2011. In the future, due to increasing planting cost of rice, direct seeding legowo 2:1 model could be an alternative way to decrease planting cost and to increase rice yield.

Key words: *Economic analysis, planting system, rice*

ABSTRAK

Badan Litbang Pertanian telah memperkenalkan berbagai teknologi untuk meningkatkan produktivitas padi, antara lain sistem tanam benih langsung (Tabela) dan cara tanam legowo. Kajian sistem tanam padi dilakukan di Desa Bendewuta, Kecamatan Wonggeduku, Kabupaten Konawe pada luasan 15 ha dengan membandingkan tiga teknologi, yaitu (i) tabela biasa, (ii) tabela legowo 2:1 dan (iii) tapin legowo 2:1, yang masing-masing diaplikasikan pada 5 ha lahan sawah. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa penanaman dengan sistem legowo baik dengan menggunakan tapin maupun tabela memberikan produktivitas lebih tinggi masing-masing 20,9% dan 20,3% dibandingkan dengan penggunaan tabela biasa. Sistem tabela legowo 2:1 memberikan keuntungan yang tertinggi yaitu Rp. 8.107.250/ ha dengan nilai BCR sebesar 1,75. Perubahan penerapan teknologi sistem tabela biasa menjadi sistem tabela legowo 2:1 memberikan tambahan keuntungan sebesar Rp.1.975.050 dengan nilai MBCR 6,96. Perubahan teknologi sistem tapin legowo 2:1 menjadi sistem tabela legowo 2:1 memberikan tambahan keuntungan sebesar Rp.425.100, dengan nilai MBCR 1,16. Penggunaan teknologi tabela legowo 2:1 telah direspon baik oleh petani di sekitar wilayah pengkajian, dimana pada MT II 2011 telah berkembang sekitar 100 ha yang menggunakan atabela model legowo 2:1. Ke depan, dengan makin meningkatnya biaya tanam, maka penanaman sistem tabela legowo 2:1 dapat menjadi salah satu alternatif bagi petani untuk mengurangi biaya tanam, dan meningkatkan produktivitas padi sawah.

Kata kunci: *Analisis ekonomi, cara tanam, padi sawah*

PENDAHULUAN

Sistem Tanam Benih Langsung (Tabela) merupakan salah satu teknologi dalam sistem usahatani padi sawah yang diintroduksi sejak tahun 1980-an. Teknologi ini memiliki beberapa keuntungan diantaranya adalah (1) mudah digunakan dan tidak memerlukan keterampilan yang tinggi; (2) mempercepat penyelesaian penanaman, tidak membutuhkan mesin sehingga aman bagi lingkungan, alat tabela tidak membutuhkan perawatan khusus (SPF Indonesia, 2005). Akan tetapi sistem tabela juga memiliki beberapa kelemahan, diantaranya membutuhkan benih dalam jumlah yang lebih banyak dibandingkan dengan sistem tanam pindah (Tapin), membutuhkan pengolahan tanah yang lebih sempurna serta membutuhkan pengelolaan gulma yang lebih baik.

Pada sisi lain, Badan Litbang Pertanian juga telah mengintroduksi teknologi cara tanam legowo. Sistem ini merupakan salah satu teknik untuk meningkatkan populasi tanaman. Sistem tanam jajar legowo adalah pengosongan satu baris tanaman setiap dua baris atau lebih baris dan memadatkan dalam barisan tanaman, sehingga dikenal legowo 2:1 apabila 1 baris kosong diselingi oleh 2 baris tanaman padi atau 4:1 apabila diselingi oleh 4 baris tanaman. Selain itu sistem tanam legowo juga cukup efektif mengurangi serangan hama tikus, keong mas dan keracunan besi (Badan Litbang Pertanian, 2009).

Cara tanam padi sistem legowo merupakan rekayasa teknologi yang ditujukan untuk memperbaiki produktivitas usahatani padi melalui perubahan dari teknologi jarak tanam tegel. Kata legowo berasal dari bahasa Jawa Banyumas *lego* yang berarti luas dan *dowo* yang berarti memanjang. Teknologi ini dikembangkan untuk memanfaatkan border effect yang lebih banyak (Suriapermana *et al.*, 1990 dalam Pahrudin A, Maripul dan Philips R. D 2004). Lebih lanjut Suriapermana, S dan I Syamsiah (1995) menyatakan bahwa melalui penerapan sistem tanam legowo memungkinkan adanya

ruang yang luas memanjang ke satu arah diantara dua barisan tanaman padi, sedangkan ke arah lainnya tampak lebih rapat.

Sistem tanam legowo merupakan salah satu komponen teknologi yang diintroduksi dalam pengembangan model Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT). Sistem tanam ini mempunyai beberapa keuntungan dibandingkan dengan sistem tanam biasa (tegel), yaitu: (1) jumlah tanaman per satuan luas menjadi lebih banyak; (2) pada legowo 2:1, semua bagian rumpun tanaman berada pada bagian pinggir yang biasanya memberi hasil lebih tinggi (efek tanaman pinggir); (3) dengan jarak yang berselang-seling menyebabkan sirkulasi udara dan sinar yang masuk lebih banyak sehingga mengurangi hama dan penyakit (4) pemupukan, pengendalian hama dan penyakit serta gulma lebih mudah; (5) terdapat ruang kosong untuk pengaturan air, saluran pengumpul keong mas, atau untuk mina padi; dan (6) penggunaan pupuk lebih berdaya guna (Badan Litbang Pertanian, 2007; Suwono *et al.*, 2000 dalam Suparwoto 2010).

Cara tanam teknologi legowo tersebut kurang diadopsi oleh petani. Santoso *et al.* (2005) menyatakan bahwa beberapa faktor tidak berkembangnya tanam jajar legowo adalah (1) adanya sistem tanam borongan yang menghendaki waktu tanam yang lebih cepat, sementara pada sistem tanam legowo dibutuhkan waktu yang lebih lama; (2) terbatasnya tenaga tanam yang terampil untuk tanam jajar legowo dan (3) biaya tanam menjadi lebih tinggi. Abidin *et al.* (2008) menyatakan bahwa pada sistem tanam legowo memerlukan tambahan biaya tanam yang cukup besar, yaitu sekitar antara Rp. 150.000 – 200.000 per ha, sehingga secara keseluruhan biaya tanam naik dari Rp 650.000 – Rp. 700.000 per ha menjadi Rp. 850.000 – Rp. 900.000 per ha.

Sulawesi Tenggara merupakan salah satu provinsi potensial dalam pengembangan padi sawah. Hingga tahun 2010, luas areal pertanaman padi sawah adalah seluas 107.751 ha, dengan produktivitas yang dicapai 42,19 kw/ha. Produktivitas tersebut masih lebih rendah dibandingkan produktivitas padi sawah nasional

yang mencapai 50,15 kw/ha (BPS Indonesia, 2011). Rendahnya produktivitas tersebut juga akan berdampak pada pendapatan yang diperoleh. Salah satu upaya peningkatan pendapatan usahatani padi sawah adalah dengan melakukan efisiensi dalam pembiayaan usahatani.

Dalam sistem usahatani padi sawah, salah satu biaya utama adalah tenaga kerja khususnya dalam penanaman. Di Kabupaten Konawe, biaya untuk penanaman padi per ha dengan sistem tanam pindah sebesar Rp. 1.000.000, sedangkan dengan sistem tabela biaya penanaman hanya sekitar Rp. 100.000 – 150.000 (Abidin *et al.*, 2010). Berdasarkan hal tersebut diatas, maka dilakukan perakitan teknologi dengan menggabungkan model atabela dengan sistem legowo. Dengan model ini, terdapat dua hal yang diharapkan yaitu menurunkan biaya tanam dan sekaligus dapat meningkatkan produktivitas tanaman padi secara keseluruhan. Pengkajian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja agroekonomi dari berbagai sistem tanam padi sawah.

METODOLOGI

Pengkajian dilakukan pada bulan Januari – Mei 2011 (MT I) di Desa Bendewuta, Kecamatan Wonggeduku, Kabupaten Konawe. Pada kajian ini dibandingkan tiga macam cara tanam yaitu : (1) Cara tanam pindah jarak legowo 2 : 1; (2) Cara tanam tabela model legowo 2 : 1, dan (3) Cara tanam tabela biasa (cara tanam eksisting padi sawah di lokasi pengkajian). Tiap cara tanam diaplikasikan pada areal pertanaman seluas 5 ha dengan melibatkan empat orang petani. Dengan demikian terdapat 15 ha luas pertanaman padi sawah yang menjadi fokus pengkajian, yang berada pada hamparan yang sama, dengan jumlah petani yang terlibat sebagai kooperator adalah 12 orang.

Varietas yang digunakan adalah varietas Cisantana pada semua perlakuan, karena varietas Cisantana merupakan varietas yang paling disenangi petani di wilayah pengkajian. Pengolahan tanah dilakukan secara sempurna yaitu dibajak 2 kali dan garu 2 kali dengan menggunakan traktor. Pada sistem tanam pindah,

penanaman dilakukan pada umur bibit 20 hari. Pada sistem tabela, perendaman benih dilakukan selama 2 hari sebelum penanaman. Pemupukan dilakukan berdasarkan hasil uji tanah menggunakan Perangkat Uji Tanah Sawah (PUTS) yang menunjukkan bahwa harkat N tinggi, P sedang, dan K rendah. Dari hasil tersebut, maka rekomendasi pemupukan adalah untuk pupuk Urea sebanyak 200 kg/ha, pupuk SP-36 sebanyak 75 kg/ha dan pupuk KCl sebanyak 100 kg/ha. Oleh karena pupuk tunggal KCl tidak tersedia di lapangan, maka digunakan pupuk majemuk NPK (15-15-15) dengan dosis 300 kg/ha dan di tambahkan Urea sebanyak 100 kg/ha. Aplikasi pupuk NPK dilakukan pada umur 10 hari setelah tanam (HST) pada tanam pindah dan umur 20 hari hari setelah sebar (HSS) pada sistem tabela. Selanjutnya pemupukan urea susulan dilakukan berdasarkan hasil pengamatan Bagan Warna Daun (BWD) yang menunjukkan skala 2 – 3, sehingga diberikan urea sebanyak 100 kg/ha yang diaplikasikan pada umur 34 – 37 HST pada tanam pindah dan 40 – 43 HSS pada sistem tabela.

Pada sistem tabela pengendalian gulma dilaksanakan dengan menggunakan herbisida, yang diaplikasikan pada 3 HSS menggunakan herbisida metil metsulfuron 20% dengan dosis 25 gr/ha dan herbisida penoxulam dengan dosis 800 cc/ha yang diaplikasikan pada umur 15 HSS. Sementara pada pertanaman dengan sistem tapin hanya menggunakan penoxulam dengan dosis 200 - 300 cc/ha yang diaplikasikan pada umur 7 HST.

Untuk pengendalian hama penyakit digunakan pestisida yang diaplikasikan berdasarkan pengamatan lapangan. Hama yang menjadi kendala dalam pertanaman adalah penggerek batang dan hama putih palsu. Pestisida yang diaplikasikan adalah dimehipo dengan dosis 2 cc/liter air. Selanjutnya panen dilakukan dengan menggunakan sabit bergerigi yaitu pada saat padi menguning 80 – 90%.

Untuk mengetahui kinerja masing-masing alat tanam yang dikaji, dilakukan pengamatan terhadap parameter, berikut ini:

1. Produktivitas padi sawah pada masing-masing sistem tanam.

Produktivitas diukur dengan menggunakan ubinan berukuran 3 x 4 m yang diulang

masing-masing sebanyak tiga kali setiap petani kooperator. Perontokan dilakukan secara manual (digebot). Gabah yang diperoleh, selanjutnya langsung ditimbang dalam bentuk Gabah Kering Panen (GKP).

2. Biaya produksi.

Biaya produksi meliputi biaya sarana produksi (benih, pupuk dan pestisida) serta biaya tenaga kerja (pengolahan lahan, penanaman, pemupukan, pengendalian gulma, hama penyakit, serta panen dan pasca panen), yang datanya di peroleh melalui wawancara dengan petani kooperator, dengan menggunakan kuesioner terstruktur.

3. Persepsi petani terhadap teknologi yang diintroduksi.

Data ini diperoleh selain melalui wawancara dengan petani kooperator, juga melalui pencatatan langsung pada saat petani menggunakan alat tanam yang diintroduksi.

Deskripsi Alat Tanam Benih Langsung

Deskripsi alat tanam benih langsung yang diintroduksi dan alat tanam yang biasa digunakan petani disajikan pada Tabel 1. Perbedaan utama atabela legowo 2 : 1 dengan atabela biasa adalah pada jarak antar lubang, dimana pada atabela legowo 2 : 1 terdapat dua jarak yaitu 20 dan 35 cm yang memungkinkan terbentuk “*legowo*”. Selain itu, jumlah lubang dalam lingkaran pada atabela legowo 2 : 1 juga lebih banyak yaitu 9 lubang, sementara pada atabela biasa jumlah lubang pada setiap lingkaran hanya 7 lubang. Hal ini sebagai kompensasi adanya jarak antar barisan tanaman lebih lebar, sehingga diharapkan populasi tanaman dengan atabela legowo 2 : 1 lebih banyak dan optimal. Implikasi lain dengan adanya perbedaan tersebut adalah adanya perbedaan kebutuhan benih per ha. Pada atabela biasa, kebutuhan benih rata-rata 72 kg/ha (70-75 kg/ha), sementara dengan atabela legowo 2 : 1 kebutuhan benih hanya sekitar 62 kg/ha (60 – 65 kg/ha).

Tabel 1. Deskripsi alat tanam benih langsung (atabela) legowo 2 : 1 dan atabela biasa

Deskripsi	Atabela Legowo 2 : 1	Atabela Biasa
Ukuran pipa	3 inci	3 inci
Panjang pipa yang digunakan	2 m	2 m
Jarak antar baris lubang	20 dan 35 cm	20 cm
Jumlah lubang dalam lingkaran	9 lubang	7 lubang
Kebutuhan benih per ha	60 – 62 kg/ha	70 – 75 kg/ha
Jam kerja alat per ha	7 jam	7 jam

Analisis Data

Untuk mengetahui kelayakan ekonomi introduksi teknologi, dilakukan analisis keuntungan (Samuelson dan Nordhaus, 1995, Debertin 1986 dan Soekartawi, 2002) dengan persamaan :

$$\Pi = Q \times pQ - \sum X \times Px$$

Keterangan :

- Π = Keuntungan (Rp/ha)
 Q = Produksi yang dihasilkan (kg/ha)
 pQ = Harga gabah (Rp/kg)
 X = Jumlah input (kg/liter/HOK)
 pX = harga input (Rp/(kg/liter/HOK))

Untuk mengetahui tingkat kelayakan dari perubahan cara tanam atabela biasa menjadi atabela legowo 2 : 1 dianalisis dengan menggunakan *losses and gains* melalui marginal B/C atau rasio laba dan biaya marginal (MBCR) sebagai berikut (Rahman dan Saryoko, 2008; Swastika, 2004) :

$$MBCR = \frac{(Q_2 \cdot pQ_2) - (Q_1 \cdot pQ_1)}{C_2 - C_1}$$

Dimana:

- Q_1 = Produksi padi dengan teknologi pembanding (kg)
 Q_2 = Produksi padi dengan perlakuan yang diuji (kg)

- pQ_1 = Harga produksi padi dengan teknologi pembanding (Rp)
 pQ_2 = Harga produksi padi dengan perlakuan yang diuji (Rp)
 C_1 = Total biaya pada teknologi pembanding (Rp)
 C_2 = Total biaya pada teknologi anjuran (Rp)

Untuk mengetahui perbedaan rata-rata pengamatan agronomis (produksi), dilakukan uji t dengan mengacu pada Susatyo (2010), menggunakan persamaan sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(S_1^2)}{n_1} + \frac{(S_2^2)}{n_2}}}$$

Dimana:

- t = Nilai t-hitung
 X_1 = Produksi rata-rata cara tanam ke i (kg/ha)
 X_2 = Produksi rata-rata cara tanam ke j (kg/ha)
 n_1 = Jumlah sampel cara tanam ke i .
 n_2 = Jumlah sampel cara tanam ke j .
 S_1^2 = Simpangan baku cara tanam ke i .
 S_2^2 = Simpangan baku cara tanam ke j .

Dengan kriteria pengujian: (i) Jika nilai t-hitung < t-tabel, berarti cara tanam i dan j tidak berbeda nyata pada taraf kesalahan 0,05; (ii) Sebaliknya, t-hitung > t-tabel, berarti cara tanam i dan j berbeda nyata pada taraf kesalahan 0,05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produktivitas Tanaman Padi

Hal terpenting dalam introduksi teknologi padi sawah, adalah kemampuan teknologi untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi produksi. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa cara tanam model legowo, baik dengan sistem tanam pindah maupun dengan sistem tabela memberikan produktivitas yang lebih baik (Tabel 2). Hal ini memberikan indikasi bahwa dengan sistem legowo produktivitas tanaman menjadi lebih baik.

Tabel 2. Produktivitas padi sawah pada beberapa teknologi cara tanam di Kabupaten Konawe, 2011

Cara Tanam	Produktivitas (t/ha GKP)
Tabela biasa	4,30 a
Tabela legowo 2 : 1	5,175 b
Tapin legowo 2 : 1	5,24 b
Koefisien Keragaman (%)	8,47

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda pada uji t taraf kepercayaan 95%.

Hasil uji t menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan secara nyata produktivitas tapin antara legowo dan tabela legowo, akan tetapi kedua cara tanam tersebut berbeda nyata dengan tabela biasa. Produktivitas padi sistem tanam pindah cara legowo adalah yang tertinggi, dan yang terendah adalah penanaman dengan sistem tabela biasa.

Analisis Ekonomi

Hasil analisis ekonomi memperlihatkan bahwa biaya terbesar adalah pada sistem tapin. Hal ini disebabkan oleh besarnya biaya tanam yang mencapai sekitar empat kali lipat dari sistem tabela.

Penggunaan herbisida pada sistem tabela untuk menekan pertumbuhan gulma pada pertanaman padi, karena jika tidak diaplikasikan dengan baik akan menekan pertumbuhan tanaman padi. Pada sistem tapin, penggunaan herbisida tidak terlalu banyak karena tanaman padi yang dipindahkan relatif sudah dapat bersaing dengan gulma. Perbedaan utama antara tabela biasa dengan tabela legowo adalah pada jumlah benih, biaya panen dan pasca panen, dimana jumlah benih untuk tabela biasa lebih banyak. Namun dari sisi biaya panen sedikit karena biaya panen adalah berdasarkan sistem bagi hasil (7 : 1) sehingga sangat tergantung pada hasil padi.

Hasil analisis ekonomi dari ketiga sistem tanam padi yang dikaji disajikan pada Tabel 3 yang memperlihatkan bahwa sistem tanam legowo baik pada model tanam pindah maupun tabela memberikan pendapatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan sistem tabela biasa. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Suparwoto *et. al.*,

(2008) menyatakan bahwa penerapan tandur jajar legowo 4:1 di lahan rawa lebak dapat meningkatkan pendapatan petani sebesar 20,5% atau sebesar 1.480.000 per ha dibandingkan dengan tandur jajar biasa.

Suatu teknologi akan berkembang bukan karena hanya pertimbangan pendapatan semata, akan tetapi juga pada keuntungan yang diperoleh, faktor sosial dan kemudahan teknis lainnya. Khusus yang berkaitan dengan keuntungan akan menggambarkan tingkat efisiensi biaya. Dari Tabel 3 terlihat bahwa sistem tabela legowo memberikan rasio efisiensi biaya terbaik, karena menghasilkan nilai B/C yang tertinggi.

Salah satu alasan banyaknya petani beralih menggunakan sistem tabela adalah karena makin meningkatnya biaya tanam pada sistem tanam pindah. Hal ini memberatkan bagi petani yang memiliki lahan luas. Sebagai ilustrasi, di wilayah pengkajian (Desa Bendewuta) terdapat 6% dari 240 KK petani yang memiliki dan mengelola lahan

> 10 ha. Bila biaya tanam pindah sebesar Rp. 1.000.000 per ha, maka setiap musim tanam, mereka harus menyiapkan biaya tanam sebesar 10 juta. Sementara dengan menggunakan sistem tabela, biaya tanam hanya Rp. 200.000/ha, yang berarti menghemat sekitar Rp. 800.000 per ha per musim tanam.

Hasil analisis anggaran parsial perubahan teknologi sebagaimana di sajikan pada Tabel 4 yang memperlihatkan bahwa merubah teknologi dari teknologi tapin legowo 2 : 1 menjadi sistem tabela model legowo 2 : 1 memberikan tambahan biaya, akan tetapi juga memberikan tambahan penerimaan akibat adanya efisiensi biaya tenaga kerja yang secara total masih memberikan tambahan keuntungan. Hal tersebut juga tercermin dari nilai MBCR sebesar 1,16 yang berarti bahwa alokasi penggunaan biaya sebesar Rp. 1.000 untuk merubah teknologi dari tapin legowo 2 : 1 menjadi sistem tabela legowo 2 : 1 akan memberikan tambahan keuntungan sebesar Rp. 1.160.

Tabel 3. Analisis ekonomi introduksi atabela model legowo pada usahatani padi sawah di Kabupaten Konawe, tahun 2011

Uraian	Tabela Biasa	Tapin legowo 2 : 1	Tabela Legowo 2 : 1
	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)
A. Biaya	4.362.300	5.057.850	4.571.500
1. Benih (Kg)	375.000	125.000	300.000
2. Pupuk			
- Urea (Kg)	130.000	130.000	130.000
- NPK (kg)	540.000	540.000	540.000
3. Insektisida dimehipo (400cc/btl)	126.000	126.000	126.000
4. Herbisida	167.000	36.500	167.000
- metil metsulfuron 20% (5 gr/bngks)	21.000		21.000
- Penoxulam (400 cc/btl)	146.000	36.500	146.000
5. Tenaga Kerja	2.864.300	3.940.350	3.148.500
- Pengolahan tanah (borongan)	800.000	800.000	800.000
- Penanaman (borongan)	200.000	1.000.000	200.000
- Pemupukan	160.000	160.000	160.000
- Aplikasi pestisida	120.000	120.000	120.000
- Aplikasi Herbisida	80.000	40.000	80.000
- Panen dan pasca Panen	1.504.300	1.820.350	1.788.500
5. Lain – Lain	160.000	160.000	160.000
- Karung	160.000	160.000	160.000
B. Penerimaan	10.535.000	12.740.000	12.678.750
1. Produksi (kg)	4.300	5.200	5.175
2. Harga (Rp/kg)	2.450	2.450	2.450
C. Keuntungan	6.172.700	7.682.150	8.107.250
D. B/C	1,41	1,52	1,77

Perubahan teknologi cara tanam dari tabela biasa menjadi tabela legowo 2 : 1 memberi implikasi adanya tambahan biaya tenaga kerja, akan tetapi pada saat yang bersamaan juga memberikan tambahan keuntungan berupa penghematan benih dan tambahan penerimaan dari peningkatan produktivitas, sehingga secara keseluruhan cara tanam tabela legowo 2 : 1 masih memberikan insentif ekonomi yang cukup signifikan, yaitu sebesar Rp. 1.975.050 per ha. Dengan demikian cara tanam legowo 2 : 1 meningkatkan pendapatan petani padi di pedesaan. Nilai MBCR yang mencerminkan efisiensi penggunaan biaya juga cukup besar, yaitu mencapai 6,96. Hal ini berarti bahwa peningkatan biaya sebesar Rp. 1.000 untuk merubah teknologi dari teknologi tabela biasa menjadi tabela legowo 2:1 akan memberikan peningkatan keuntungan sebesar Rp.6.960.

Persepsi Petani Terhadap Atabela Legowo

Persepsi petani terhadap teknologi atabela legowo yang telah diintroduksi cukup baik. Pada saat uji coba atabela legowo 2 : 1 yang dilakukan pada MT I tahun 2011, telah ada sekitar 50 ha pertanaman padi sawah yang telah menggunakan alat tanam benih langsung legowo 2 : 1, dengan jumlah petani yang telah mencoba sebanyak 26 orang. Hasil wawancara dengan petani tersebut diperoleh informasi bahwa dari sisi kemudahan dalam penerapan teknologi, semua petani menyatakan bahwa atabela legowo 2 : 1 sama saja dengan atabela biasa yang selama ini mereka gunakan. Selanjutnya dari sisi jumlah penggunaan benih, semua petani menyatakan bahwa penggunaan benih pada teknologi atabela legowo lebih sedikit dibandingkan dengan atabela biasa. Meskipun demikian, hanya sebanyak 32% petani menyatakan berkeinginan untuk merubah cara

Tabel 4. Analisis MBCR perubahan teknologi dari tapin legowo ke tabela legowo dan dari tabela biasa ke tabela legowo di Kabupaten Konawe, tahun 2011

Korbanan/Perolehan	Tapin Legowo ke Tabela Legowo	Tabela Biasa Ke Tabela Legowo
A. Korbanan (Rp.)		
- Benih	175.000	
- Herbisida	130.500	
- Tenaga kerja		283.700
- Pengurangan penerimaan akibat Pengurangan produksi	61.250	
Jumlah	366.750	283.700
B. Perolehan (Rp.)		
- Pengurangan biaya benih		75.000
- Pengurangan biaya tenaga kerja	791.850	
- Peningkatan penerimaan dari tambahan produksi		2.143.750
Jumlah	791.850	2.218.750
C. Tambahan Keuntungan (Rp.)	425.100	1.975.050
D. MBCR	1,16	6,96

Hasil tersebut diatas sejalan dengan yang dikemukakan oleh Suparwoto *et al.* (2008) bahwa penerapan teknologi legowo dapat meningkatkan pendapatan petani sebesar Rp. 1.480.000 per ha dibandingkan pendapatan dengan menggunakan teknologi eksisting. Menurut Bahrein (2005) bahwa tambahan pendapatan petani setelah menerapkan teknologi sistem tanam legowo sebesar Rp.2.121.500 per ha lebih besar dibandingkan dengan teknologi eksisting yang menggunakan sistem tanam tegel biasa.

tanam sistem legowo dari legowo 2 : 1 menjadi 4 : 1. Selain itu sebanyak 23% petani menyatakan bahwa jarak antar barisan pada sistem atabela legowo 2:1 masih sangat rapat. Informasi tentang persepsi petani tersebut sejalan dengan hasil penelitian Bahrein (2005) yang menyatakan bahwa semua petani yang menerapkan sistem legowo memperoleh kemudahan dalam penyemprotan, dan 66,7% menyatakan biaya penyemprotan menjadi lebih murah serta semua petani menyatakan secara keseluruhan biaya tenaga kerja lebih murah.

Dampak introduksi teknologi ini juga dapat dilihat dari perkembangan penggunaan sistem atabela legowo 2:1. Pada MT I 2011 hanya sekitar 50 ha lahan sawah yang menggunakan atabela tersebut, akan tetapi pada musim tanam II tahun 2011 terdapat lebih dari 100 ha pertanaman padi sawah di Kecamatan Wonggeduku telah menggunakan atabela legowo 2:1, dan ada 5 orang yang telah membuat alat yang serupa. Dari hasil penyebaran tersebut menunjukkan bahwa teknologi tersebut telah dapat beradaptasi dan mendapatkan respon yang cukup baik dari petani pengguna.

Selama ini petani telah mengetahui bahwa sistem legowo yang pada dasarnya diterapkan pada sistem tapin menyebabkan pertumbuhan tanaman padi menjadi lebih baik. Akan tetapi karena keterbatasan tenaga kerja serta kepemilikan lahan yang cukup luas, (beberapa petani kooperator memiliki lahan sawah > 5 ha) sehingga jika menggunakan sistem tapin, akan menyebabkan biaya tanam tinggi. Sementara jika dengan sistem atabela, petani merasa lebih hemat. Selain itu dengan adanya atabela, petani dapat menerapkan sistem legowo.

KESIMPULAN

1. Penanaman dengan sistem legowo baik dengan menggunakan atabela maupun tapin memberikan produktivitas tanaman padi relatif lebih tinggi, masing-masing 20,9% dan 20,3% dibandingkan dengan penggunaan atabela biasa.
2. Perubahan penerapan teknologi sistem atabela biasa menjadi sistem atabela legowo 2:1 memberikan tambahan keuntungan sebesar Rp.1.975.050 dengan nilai MBCR sebesar 6,96. Perubahan teknologi sistem tapin legowo 2:1, menjadi sistem atabela legowo 2:1 memberikan tambahan keuntungan sebesar Rp.425.100, dengan nilai MBCR sebesar 1,16.
3. Penggunaan teknologi atabela legowo 2:1 telah direspon baik oleh petani di sekitar wilayah pengkajian, dimana pada MT II 2011 telah berkembang sekitar 100 ha yang menggunakan atabela model legowo 2:1.

DAFTAR PUSTAKA

- Bachrein, S. 2005. Keragaan dan Pengembangan Sistem Tanam Legowo pada Petani Padi Sawah di Kecamatan Banyuresmi, Kabupaten Garut, Jawa Barat. Puslitbang Sosial Ekonomi Pertanian Bogor.
- Badan Litbang Pertanian. 2007. Petunjuk Teknis Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi Sawah Irigasi. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian. 40 hal.
- Badan Litbang Pertanian. 2009. PTT Padi Sawah. Badan Litbang Pertanian. Jakarta.
- BPS Indonesia. 2011. Indonesia Dalam Angka. Badan Pusat Statistik. Jakarta.
- Debertin, D.L. 1986. Agricultural production economics. Machmillan publishing company. New York.
- Departemen Pertanian. 1995. Budidaya Mina Padi Azolla dengan Tanam Jajar Legowo. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Pahrudin A, Maripul dan Philips R. D. 2004. Cara tanam padi sistem legowo mendukung usahatani di Desa Bojong, Cikembar, Sukabumi. Buletin Teknik Pertanian Vol. 9 (1).
- Rahman B dan A. Saryoko. 2008. Analisis titik impas dan laba usahatani melalui pendekatan pengelolaan padi terpadu di Kabupaten Lebak-Banten. Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian vol 11 (1): 54 – 60.
- Samuelson , P.A. and W.D. Nordhaus. 1995. Mikro Ekonomi. Erlangga. Jakarta.
- Santoso, P., A. Suryadi, H. Subagyo dan B.V. Latulung. 2005. Dampak Teknologi Sistem Usaha Pertanian Padi Terhadap Peningkatan Produksi dan Pendapatan Usahatani di Jawa Timur. Puslitbang Sosial Ekonomi Pertanian. Bogor.
- Soekartawi. 2002. Analisis Usahatani. UI. Press. Jakarta.

- SPFS Indonesia 2005. "TABELA", the Simple Tool to Enhance the Speed of Direct Planting Process and Optimize the Usage of Paddy seeds in Rice Cultivation (Rokan Hulu, Riau). (internet). Tersedia pada : <http://www.database.deptan.go.id>. [24 maret] 2012.
- Suparwoto, Abdul Kodir dan Waluyo. 2008. Peningkatan Produksi Padi Melalui Sistem Tanam Legowo di Lahan Rawa Lebak Provinsi Sumatera Selatan. Makalah Seminar Padi. Balai Besar Penelitian Padi Sukamandi.
- Suriapermana, S., N. Indah dan Y. Sudianto. 2000. Teknologi Budidaya Padi dengan Cara Tanam Legowo Pada Lahan Sawah Irigasi. Prosiding Simposium Penelitian Tanaman Pangan IV; Tonggak Kemajuan Teknologi Produksi Tanaman Pangan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.
- Susatyo Budi. 2010. Statistika untuk Analisis Data Penelitian. Refika Aditama. Jakarta.
- Swastika D.K.S. 2000. Beberapa Metode Analisis Sederhana untuk Evaluasi Kelayakan Teknologi Tepat Guna. Modul Pelatihan B1-2. Proyek Manajemen Penelitian Pertanian ARM-II. Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian. Bogor.
- Zainal Abidin, Idris, Amirudin Syam. 2008. Primatani Lahan Sawah Irigasi. Laporan Pelaksanaan Pengkajian. BPTP Sultra. Kendari. (tidak dipublikasikan).
- Zainal Abidin, Didik Rahardjo dan Muslimin. 2010. Pendampingan SLPTT Padi Sawah di Kabupaten Konawe. Laporan Hasil Pengkajian. BPTP Sultra. Kendari (tidak dipublikasikan).