

**EFISIENSI EKONOMI RELATIF USAHATANI PADI SAWAH
DENGAN PENDEKATAN FUNGSI KEUNTUNGAN PADA PROGRAM SEKOLAH
LAPANG-PENGELOLAAN TANAMAN TERPADU (SL-PTT)
DI PROVINSI BALI**

***Relative Economic Efficiency of Lowland Rice Farming With Profit Function Approach on
Integrated Crop Management-Farmer Field School (ICM-FFS) Program in Bali Province***

Suharyanto, Ketut Mahaputra dan Nyoman Ngurah Arya

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Bali
Jl. Bypass Ngurah Rai, Pesanggaran, Denpasar 80222
Telp. (361) 720498, Fax. (361) 720498
E-mail : suharyanto.bali@gmail.com

(Makalah diterima 3 Desember 2014 – Disetujui 18 Juni 2015)

ABSTRAK

Penelitian dilaksanakan pada tiga sentra produksi padi sawah di Provinsi Bali, yaitu Kabupaten Tabanan, Gianyar dan Buleleng pada musim kemarau 2011 dan musim hujan 2011/2012. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara menggunakan kuesioner terstruktur. Jumlah responden terdiri dari 94 petani non SL-PTT dan 122 petani SL-PTT dengan total keseluruhan 216 responden. Distribusi sampel responden untuk masing-masing Kabupaten adalah Kabupaten Tabanan di Subak Guama Desa Selanbawak Kecamatan Marga 78 responden (44 petani SL-PTT dan 34 petani non SL-PTT), Kabupaten Gianyar di Subak Kumpul Desa Bona, Kecamatan Blahbatuh sebanyak 66 responden (38 petani SL-PTT dan 28 petani non SL-PTT) dan Kabupaten Buleleng di Subak Lebeha Desa Sangsit, Kecamatan Sawan sebanyak 72 responden (40 petani SL-PTT dan 32 petani non SL-PTT). Efisiensi ekonomi relatif dan faktor-faktor yang mempengaruhi keuntungan usahatani padi sawah dianalisis dengan pendekatan fungsi keuntungan *Unit Output Price Cobb-Douglas Profit Function* (UOP-CDPF) yang diestimasi menggunakan metode *Ordinary Least Square* (OLS). Hasil analisis menunjukkan bahwa secara relatif efisiensi ekonomi petani SL-PTT lebih tinggi dan berbeda nyata dibandingkan dengan petani non SL-PTT. Faktor-faktor yang mempengaruhi keuntungan usahatani padi sawah antara lain harga pupuk N, pupuk P, harga pestisida dan upah tenaga kerja. Keuntungan usahatani padi sawah lebih tinggi pada lahan milik sendiri, diusahakan pada musim kemarau dan pada petani peserta SL-PTT.

Kata kunci: efisiensi ekonomi, padi sawah, SL-PTT

ABSTRACT

The research was conducted at three centers of rice production in the province of Bali i.e. regency of Tabanan, Gianyar and Buleleng in dry season of 2011 and wet season of 2011/2012. Data were collected through interviews using a structured questionnaire. The number of respondents consisted of 94 farmers non ICM-FFS and 122 farmers ICM-FFS with total respondents of 216 farmers. The distribution of sample respondents for each district were Tabanan district in subak Guama, Selanbawak village, Marga subdistrict as much as 78 respondents (44 ICM-FFS farmers and 34 farmer non ICM-FFS); Gianyar district in Subak Kumpul, Bona village, Blahbatuh subdisrict as much as 66 respondents (ICM-FFS 38 farmers and 28 farmer non ICM-FFS) and district Buleleng in subak Lebeha, Sangsit village, Sawan district as much as 72 respondent (40 farmers ICM-FFS dan 32 farmers non ICM-FFS). Relative economic efficiency and factors affecting low land rice farming profits were analyzed with Unit Output Price-Cobb Douglas Profit Function (UOP-CDPF) approach, which estimated using Ordinary Least Square (OLS). The result showed that the relative economic efficiency of ICM-FFS farmer was significantly higher than the non ICM-FFS farmers. Factors affecting low land rice farming profitability were price of N fertilizer, P fertilizer price, price of pesticides and wage of labor. The profitability of low land rice farming was higher on their own land, cultivated in the dry season and the farmers participating in the ICM-FFS.

Key words: economic efficiency, low land rice, ICM-FFS

PENDAHULUAN

Sektor pertanian memegang peranan penting dalam struktur perekonomian regional Provinsi Bali sebagai penyumbang terbesar kedua setelah sektor perdagangan, hotel dan restoran (BPS Prov. Bali, 2014b). Sektor pertanian juga merupakan sumber mata pencaharian terbesar kedua bagi penduduk Bali setelah sektor perdagangan, hotel dan restoran dan juga menyerap sekitar 24 persen dari total angkatan kerja di Bali pada tahun 2013. Sekitar 28.43 persen bekerja pada usahatani padi sawah.

Laju peningkatan produksi dan produktivitas padi sawah selama periode 2008-2012 cenderung menurun masing-masing 0.61% dan 0,11% pertahun dengan produktivitas 5,76 t/ha (BPS Provinsi Bali, 2014c).

Salah satu upaya peningkatan produktivitas padi pada lahan sawah irigasi dilakukan melalui pendekatan Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT). Melalui PTT diharapkan produktivitas padi dan pendapatan petani meningkat, lingkungan terjaga, dan sistem produksi berkelanjutan (Sembiring dan Abdurachman, 2008). Komponen teknologi dalam PTT meliputi varietas unggul, benih bermutu, pemupukan yang efisien serta pengendalian hama terpadu (PHT) sebagai komponen teknologi dasar dan komponen teknologi pilihannya terdiri dari pengelolaan tanaman, bibit muda (umur 14 hari), penggunaan pupuk organik, irigasi berselang, pupuk cair, penanganan panen dan pascapanen (Zaini dan Las, 2004; Deptan, 2007, 2008).

Mulai tahun 2008 pendekatan PTT dikembangkan melalui pendekatan Sekolah Lapang (SL). Menurut Jamal (2009) pendekatan SL-PTT padi merupakan upaya sistematis yang diharapkan dapat meningkatkan pemahaman petani terhadap masalah yang dihadapinya dalam usahatani padi serta identifikasi peluang pengembangan yang mungkin dilakukan. Sekolah lapang dianggap sebagai pendekatan terbaik untuk percepatan pemahaman petani serta proses adopsi.

Penelitian bertujuan untuk (1) menganalisis tingkat efisiensi ekonomi relatif antara usahatani padi sawah pada petani program SLPTT, dan (2) menganalisis tingkat keuntungan dan faktor-faktor apa saja yang memengaruhi keuntungan usahatani padi sawah.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan pada MK 2011 dan MH 2011/2012. Lokasi penelitian ditentukan secara sengaja, pada tiga sentra produksi padi sawah di Provinsi Bali yaitu kabupaten Tabanan, Gianyar dan Buleleng.

Jenis dan Sumber Data

Data yang dikumpulkan meliputi data primer dan data sekunder. Data primer yang dikumpulkan meliputi data usahatani padi sawah (produksi, input, biaya produksi, penerimaan, harga, keragaan teknologi dan karakteristik sosial ekonomi petani) selama 2 musim tanam yaitu MK 2011 dan MH 2011/2012. Jenis data sekunder yang dikumpulkan meliputi keragaan luas lahan sawah, luas panen, produksi, produktivitas dan data-data lainnya.

Pengumpulan Data

Pengumpulan data primer dilakukan melalui survei menggunakan kuesioner terstruktur terhadap 216 orang petani yang terpilih sebagai responden. Penentuan responden dilakukan dengan metode *stratified random sampling*. Responden tersebar di Subak Guama, Desa Selanbawak, Kecamatan Marga, Kabupaten Tabanan sebanyak 78 orang (44 petani SL-PTT dan 34 petani non SL-PTT), Subak Kumpul Desa Bona, Kecamatan Blahbatuh Kabupaten Gianyar sebanyak 66 orang (38 petani SL-PTT dan 28 petani non SL-PTT) dan Subak Lebeha Desa Sangsit, Kecamatan Sawan Kabupaten Buleleng sebanyak 72 orang (40 petani SL-PTT dan 32 petani non SL-PTT). Data sekunder diperoleh dari Dinas Pertanian Tanaman Pangan Provinsi dan Kabupaten, Bappeda, BPS dan instansi lainnya.

Analisis Data

Untuk menghitung profitabilitas usahatani digunakan formula (Soekartawi, 2002; Debertin, 1986) :

$$\pi = TR - TC \text{ atau} \\ = P \cdot Q - (TVC + TFC) \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan :

- π = Profit = keuntungan
- TR = Total Revenue = total penerimaan
- C = Cost = total biaya
- P = Price = harga output
- Q = Quantum = jumlah output
- BCR = π / TC

Kriteria:

- Bila $B/C > 1$ usahatani layak
- Bila $B/C \leq 1$ usahatani tidak layak

Efisiensi ekonomi relatif dan faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan usahatani padi sawah dianalisis menggunakan pendekatan fungsi keuntungan yang dinormalkan dengan harga output (*Unit Output Price-Cobb-Douglass Profit Function*) model Yotopoulos dan Lau dengan metode *estimasi Ordinary Least Square*

(OLS), sebagaimana yang diaplikasikan oleh Mandaka dan Hutagaol (2005); Munarfah *et al.* (2012) dan Maridelana *et al.* (2014) yang mengamati peubah-peubah harga *input* dan *output*.

Efisiensi teknis dimasukkan dalam model dengan asumsi bahwa semakin tinggi tingkat efisiensi usahatani maka keuntungan usahatani yang diperoleh akan semakin meningkat (Adiyoga, 1999).

Variabel efisiensi teknis masing-masing responden diestimasi menggunakan fungsi produksi *stokhastik frontier* menggunakan *software Frontier 4.1c*.

Jika diasumsikan hubungan antara input dengan output merupakan fungsi produksi Cobb-Douglas, maka fungsi keuntungan yang dinormalkan terhadap harga output pada dua kelompok petani SL-PTT dan non SL-PTT dapat diformulasikan sebagai berikut :

$$\pi_1^* = A_1^* \Pi(C_{1i}^*)^{\alpha_{1i}} \Pi(Z_{1j})^{\beta_{1j}}$$

$$\pi_2^* = A_2^* \Pi(C_{2i}^*)^{\alpha_{2i}} \Pi(Z_{2j})^{\beta_{2j}} \dots \dots \dots (2)$$

Dua persamaan pada persamaan (2) dapat disederhanakan menjadi satu persamaan, yaitu:

$$\pi^* = A^* \Pi(C_i^*)^{\alpha_i} \Pi(Z_j)^{\beta_j} \exp \delta D \dots \dots \dots (3)$$

Ke dalam persamaan itu ditambahkan variabel *dummy* status petani, musim tanam dan status kepemilikan lahan. Dalam bentuk logaritma natural persamaan (3) dapat dituliskan sebagai berikut :

$$\ln \pi^* = \ln A^* + \alpha_1 \ln C_1^* + \alpha_2 \ln C_2^* + \alpha_3 \ln C_3^* + \alpha_4 \ln C_4^* + \alpha_5 \ln C_5^* + \alpha_6 \ln C_6^* + \alpha_7 \ln C_7^* + \beta_1 \ln Z_1^* + \beta_2 \ln Z_2^* + \delta_1 D_1 + \delta_2 D_2 + \delta_3 D_3 + \mu \dots \dots \dots (4)$$

Keterangan :

- π^* = keuntungan usahatani padi sawah per musim tanam yang dinormalkan dengan harga *output* (Rp)
- A^* = konstanta
- α_i = variabel *input* tidak tetap yang diduga ($i = 1,2,3,4,5,6,7$)
- β_i = variabel *input* tetap yang diduga ($i = 1,2$)
- δ_i = variabel *dummy* ($i = 1,2,3$)
- C_1^* = harga benih padi yang dinormalkan dengan harga *output* (Rp)
- C_2^* = harga pupuk N yang dinormalkan dengan harga *output* (Rp)
- C_3^* = harga pupuk P yang dinormalkan dengan harga *output* (Rp)
- C_4^* = harga pupuk K yang dinormalkan dengan harga *output* (Rp)
- C_5^* = harga pupuk organik yang dinormalkan dengan harga *output* (Rp)
- C_6^* = harga pestisida yang dinormalkan dengan harga *output* (Rp)

- C_7^* = upah tenaga kerja yang dinormalkan dengan harga *output* (Rp)
- Z_1 = luas lahan usahatani padi (Ha)
- Z_2 = efisiensi teknis usahatani padi sawah (skor)
- D_1 = *dummy* petani (0 = petani non SL-PTT ; 1 = petani SL-PTT)
- D_2 = *dummy* musim tanam (0=MH ; 1=MK)
- D_3 = *dummy* status lahan (0 = bukan milik ; 1=milik sendiri)
- μ = kesalahan pengganggu (*error term*)

Efisiensi ekonomi relatif antara petani peserta SL-PTT dan non SL-PTT akan dapat dilihat dari hasil analisis uji-t terhadap koefisien regresi variabel *dummy* petani (δ_1).

- Jika $\delta_1 \leq 0$, efisiensi ekonomi usahatani padi sawah petani SL-PTT secara relatif sama atau lebih rendah dari petani non SL-PTT.
- Jika $\delta_1 > 0$, efisiensi ekonomi usahatani padi sawah petani SL-PTT secara relatif lebih tinggi dibandingkan dengan petani non SL-PTT.
- Jika t-hitung > t-tabel maka secara signifikan efisiensi ekonomi usahatani padi sawah petani SL-PTT berbeda nyata pada tingkat kesalahan tertentu, dan sebaliknya
- Jika t-hitung < t-tabel maka secara signifikan efisiensi ekonomi petani SL-PTT tidak berbeda nyata dengan efisiensi petani non SL-PTT pada tingkat kesalahan tertentu

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Secara umum umur petani SL-PTT maupun petani non SL-PTT relatif tidak berbeda. Petani SL-PTT rata-rata berumur 49 tahun sedangkan petani non SL-PTT umurnya rata-rata 51.5 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa sektor pertanian khususnya usahatani padi sawah cenderung kurang banyak diminati oleh penduduk pedesaan usia produktif (25-40 tahun). Rata-rata tingkat pendidikan petani SL-PTT tidak tamat SMP (7,8 tahun). Ada petani yang tidak sekolah sekitar 1,6%, dan ada juga petani yang berpendidikan setingkat sarjana meskipun yang relatif kecil jumlahnya (0,8%). Hal serupa juga dijumpai pada petani non SL-PTT, yang sebagian besar tamat SD (39,4%) dan SMP (21,3%). Dengan tingkat pendidikan seperti itu dapat dipahami bahwa pekerjaan di sektor pertanian bukanlah pekerjaan yang membutuhkan tingkat keahlian/ketrampilan khusus, pendidikan tidak menjadi indikator keberhasilan.

Pengalaman dalam berusahatani padi sawah secara keseluruhan sudah cukup lama, yaitu 23,4 tahun. Pada petani SL-PTT rata-rata pengalaman berusahatani padi sawah 24,3 tahun dengan pengalaman terendah 5 tahun dan tertinggi 42 tahun. Sedangkan pada petani non SL-PTT rata-rata pengalaman berusahatani padi sawah 22,5 tahun dengan pengalaman terendah enam tahun dan tertinggi 50 tahun. Pengalaman yang dimiliki oleh petani ini sesungguhnya dapat digunakan sebagai peluang ke arah efisiensi dalam penggunaan input-input produksi yang mereka gunakan. Karena sebagian besar petani dalam melaksanakan kegiatan usahatannya didasarkan pada pengalaman empiris yang diperoleh di lahannya.

Lahan sebagai faktor produksi mempunyai peranan besar terhadap peningkatan produksi dan pendapatan usahatani padi sawah. Secara keseluruhan rata-rata penguasaan lahan garapan relatif kecil yaitu sebesar 0.39 hektar. Petani SL-PTT rata-rata penguasaan lahannya seluas 0,41 ha sedangkan pada petani non SL-PTT seluas 0,38 ha. Berdasarkan status kepemilikan lahan, 75,46% petani SL-PTT memiliki lahan sendiri sedangkan pada petani non SL-PTT 86,01% merupakan lahan milik sendiri dan sisanya merupakan lahan dengan status sewa atau sakah.

Analisis Finansial Usahatani Padi Sawah

Hasil analisis finansial usahatani padi sawah pada petani SL-PTT dan non SL-PTT di Provinsi Bali baik pada MH maupun MK ditampilkan pada Tabel 1.

Keuntungan usahatani petani SL-PTT lebih tinggi dari petani non SL-PTT baik pada MH maupun MK, hal ini dikarenakan produksi dan harga output yang diterima relatif lebih tinggi. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian Andriati dan Sudana (2007); Nurbaeti et al. (2008) dan Tarigan (2010). Produktivitas tanaman petani SL-PTT yang lebih tinggi dikarenakan pengelolaan tanaman dan sumberdaya yang sudah mendekati optimal walaupun tidak secara keseluruhan komponen PTT diterapkan. Dari penelitian Kariyasa dan Dewi (2013); Hidayah (2013) juga ditemui bahwa umumnya petani mengadopsi komponen teknologi PTT sangat bervariasi/ secara parsial sesuai kondisi spesifik lokasi.

Proporsi biaya usahatani padi sawah yang menempati pangsa terbesar baik pada petani SL-PTT maupun non SL-PTT berturut-turut adalah biaya tenaga kerja, pupuk, pestisida, lain-lain dan benih. Tingginya biaya tenaga kerja karena untuk berbagai kegiatan usahatani seperti pengolahan lahan, tanam, panen umumnya dilakukan oleh tenaga kerja luar keluarga baik yang dibayar upahan, borongan ataupun natura. Tenaga kerja dalam keluarga umumnya digunakan pada tahapan pemeliharaan dan pascapanen. Hasil ini sesuai dengan penelitian Andriati dan Sudana (2007) yang memperoleh hasil bahwa komponen biaya tenaga kerja pada usahatani padi sawah relatif lebih besar dibanding komponen biaya lainnya yaitu sebesar 77% dari total biaya produksi.

Secara proporsional struktur biaya usahatani padi sawah hanya biaya pestisida dan pupuk yang menunjukkan adanya sedikit perbedaan antara petani SL- PTT dan non

Tabel 1. Analisis Finansial Usahatani Padi Sawah Petani peserta SL-PTT dan Non SL-PTT di Provinsi Bali pada MH 2011/2012 dan MK 2012

Uraian	Musim Hujan 2011/2012				Musim Kemarau 2012			
	SL-PTT		Non SL-PTT		SL-PTT		Non SL-PTT	
	Per Usahatani (0.41 ha)	Per Hektar	Per Usahatani (0.38 ha)	Per Hektar	Per Usahatani (0.41 ha)	Per Hektar	Per Usahatani (0.38)	Per Hektar
Biaya Produksi								
-Benih	91733.07	223248.25	129772.34	342176.72	86508.61	210491.62	107444.68	284341.22
-Pupuk	621736.27	1513102.43	611244.68	1611697.05	683132.99	1662190.37	624711.44	1653234.09
-Pestisida	192199.18	467749.85	239851.06	632426.37	170756.15	415481.65	222218.09	588077.14
-Tenaga Kerja	1372090.78	3339219.53	1421938.30	3749290.32	1446888.89	3520551.35	1430823.94	3786527.31
-Lain-lain	157138.32	382423.20	119203.99	314310.66	138624.80	337300.06	116677.39	308774.63
Total Biaya Produksi (Rp)	2434897.62	5925743.27	2522010.37	6649901.12	2525911.43	6146015.05	2501875.53	6620954.39
Harga GKP (Rp/kg)	3407.38	3407.38	3269.15	3269.15	3441.80	3441.80	3359.57	3359.57
Hasil GKP (Kg)	2847.33	6929.46	2216.76	5845.02	2891.74	7036.14	2171.81	5747.47
Penerimaan (Rp)	9701919.63	23611294.54	7246903.29	19108244.31	9952792.31	24217005.63	7296352.42	19309040.76
Pendapatan (Rp)	7267022.01	17685551.27	4724892.92	12458343.19	7426880.88	18070990.58	4794476.89	12688086.36
BCR	2.98	2.98	1.87	1.87	2.94	2.94	1.92	1.92

Sumber : Analisis data primer, 2012 (diolah)

SL- PTT. Biaya pestisida yang dikeluarkan petani SL-PTT lebih rendah dibandingkan petani non SL-PTT, hal ini erat kaitannya dengan salah satu komponen dalam PTT yaitu penerapan konsep PHT dalam pengendalian hama dan penyakit dimana penggunaan pestisida kimia didasarkan pada ambang batas serangan hama dan penyakit tanaman, sehingga penggunaan pestisida kimia diharapkan seminimal mungkin. Hasil penelitian Mariyono (2007) dan Mariyono (2008) melalui penerapan PHT pada tanaman padi dapat mengurangi penggunaan pestisida dalam pengendalian hama dan penyakit yang berdampak pada penurunan biaya produksi. Pada petani SL-PTT penggunaan pupuk didasarkan pada pemupukan hara spesifik lokasi yang didasarkan pada kebutuhan tanaman. Khusus pada pupuk N aplikasi pupuk Urea didasarkan pada hasil pengamatan Bagan Warna Daun (BWD) sehingga dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk N. Hasil penelitian Wahid (2003) pemberian pupuk N berdasarkan pengamatan warna menggunakan BWD dapat menekan penggunaan pupuk N mencapai 60% dari rekomendasi yang umum digunakan tanpa mengurangi hasil.

Berdasarkan struktur biaya usahatani padi sawah baik pada MH maupun MK pada petani SL-PTT maupun non SL- PTT ada beberapa temuan yang sejalan dengan hasil penelitian Nurasa dan Purwoto (2012) adanya perbedaan biaya total usahatani padi sawah baik pada petani SL-PTT maupun non SL- PTT pada musim tanam yang sama dapat disebabkan antara lain : (a) perbedaan kuantitas per hektar (dosis/takaran) sarana produksi yang digunakan, baik karena adanya dosis spesifik lokasi maupun karena ada perbedaan intensitas serangan hama penyakit ataupun perilaku petani menghadapi resiko, (b) perbedaan sarana produksi, (c), perbedaan tingkat upah tenaga kerja, tingkat upah borongan per hektar untuk suatu kegiatan usahatani tertentu, maupun perbedaan besarnya upah panen, (d) perbedaan nilai sewa lahan, besarnya PBB maupun perbedaan dalam peraturan-peraturan/ketentuan-ketentuan yang berkaitan dengan usahatani padi yang bersifat lokal (kebiasaan setempat).

Pada Tabel 2 terlihat bahwa secara statistik keuntungan usahatani padi sawah petani non SL-PTT dan SL-PTT berbeda nyata baik pada musim hujan maupun pada

musim kemarau. Peningkatan keuntungan petani SL- PTT sedikit lebih besar pada musim kemarau (54,90 persen), sedangkan pada musim hujan peningkatan keuntungan sebesar 53,80 persen. Peningkatan keuntungan tersebut disebabkan produksi petani SL- PTT yang lebih tinggi dibandingkan produksi petani non SL- PTT. Lebih rendahnya produksi padi pada musim hujan dikarenakan radiasi surya sebagai komponen utama fotosintesis lebih rendah dan tingkat kelembaban tinggi memicu perkembangan penyakit tanaman meningkat sehingga berdampak pada produktivitas padi (Adiningsih, 1999). Menurut Satoto *et al.* (2013) beberapa upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi senjang hasil antar musim antara lain mengetahui prevalensi serangan hama/ penyakit, memetakan varietas spesifik, dan menerapkan teknik budi daya spesifik baik pada musim hujan maupun musim kemarau. Misalnya rekomendasi pemupukan, jarak tanam, pengairan, dan pengelolaan hama/penyakit tanaman.

Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keuntungan Usahatani Padi Sawah

Hasil pengujian asumsi klasik pada model analisis yang digunakan, menunjukkan tidak terdapat gangguan multikolinearitas, hal ini ditunjukkan dengan matrik korelasi dengan nilai lebih kecil dari 0,8 yang mengindikasikan tidak adanya hubungan erat antar variabel independen. Namun model mengindikasikan adanya gejala heteroskedastisitas, yang ditunjukkan oleh hasil tes Metode *White* pada *software Eviews*. Nilai *Chi Square* hitung sebesar 61,858 signifikan pada tingkat kesalahan 1% dengan nilai probabilitas *Chi Square* sebesar $0.00 < 0$. Untuk mengatasi masalah tersebut dilakukan perbaikan heteroskedastisitas dengan Metode *White*. Hasil estimasi fungsi keuntungan usahatani padi sawah petani SL-PTT dan non SL- PTT di Provinsi Bali ditampilkan pada Tabel 3.

Berdasarkan nilai R^2 sebesar 92,73%, menunjukkan bahwa model persamaan cukup baik, karena 92,73% variasi variabel dependen dijelaskan oleh variasi variabel independen dalam model. Hasil analisis uji F, diperoleh F hitung $> F_{tabel}$ ($\alpha=1\%$) ($445,5993 > 2,2900$), sehingga

Tabel 2. Hasil uji beda rata-rata dan persentase perubahan keuntungan usahatani padi sawah pada petani non SL-PTT dan SL-PTT di Provinsi Bali pada MH 2011/2012 dan MK 2012.

Keuntungan	Non SL- PTT		SL-PTT		t-hitung	Δ (%)
	Rata-rata	St.Dev	Rata-rata	St.Dev		
Keuntungan Padi MH	4724892.92	2,49	7267022.01	3,99	5,469 ***	53,80
Keuntungan Padi MK	4794476.89	2,32	7426880.88	4,13	5,677 ***	54,90

Sumber : Analisis data primer, 2012 (diolah)

Keterangan :

***) = Signifikan pada taraf α 1%

variabel independen secara bersama-sama berpengaruh terhadap keuntungan usahatani padi sawah

Faktor-faktor yang secara statistik nyata mempengaruhi keuntungan usahatani padi sawah adalah harga pupuk N, P, pestisida, upah tenaga kerja, luas lahan, efisiensi teknis. Petani menggunakan pupuk N dan P umumnya dalam bentuk pupuk tunggal (urea dan SP-36) serta pupuk majemuk NPK dengan takaran yang cukup tinggi, terutama pada petani non SL-PTT rata-rata menggunakan pupuk N sebanyak 248,28 kg/ha dan 97,17 kg/ha. Dengan asumsi jumlah pupuk yang digunakan tetap maka peningkatan harga pupuk N dan P maka akan menurunkan keuntungan yang yang diperoleh petani. Upaya yang dapat dilakukan untuk tetap memperoleh keuntungan yang optimal adalah dengan menggunakan rekomendasi pemupukan spesifik lokasi, seperti yang tertera dalam salah satu komponen teknologi PTT.

Komponen biaya pestisida walaupun tidak terlalu besar kontribusinya terhadap biaya usahatani padi sawah, namun memberikan pengaruh nyata terhadap keuntungan usahatani padi sawah. Hampir secara keseluruhan petani padi sawah baik SL-PTT maupun non SL-PTT menggunakan pestisida dengan jenis dan volume yang bervariasi. Rata-rata penggunaan pestisida adalah 703,67 ml/ha/musim tanam, pada petani SL-PTT sebanyak 541,65 ml/ha/musim tanam dan petani non SL-PTT 865,68 ml/ha/musim tanam. Masih tingginya penggunaan pestisida tersebut merupakan indikasi PHT belum diterapkan pada petani SL-PTT. Pada petani yang bukan peserta SL-PTT masih ada anggapan keliru yang menyatakan bahwa dengan semakin sering menggunakan berbagai jenis pestisida maka tindakan pencegahan terhadap hama penyakit dapat dihindari.

Khusus untuk tenaga panen hampir keseluruhan merupakan tenaga kerja luar keluarga, karena umumnya merupakan tenaga kerja migran non permanen dari luar Bali. Tingginya komponen biaya tenaga kerja sejalan dengan pendapat Rusastra dan Suryadi (2004) yang menyatakan bahwa usahatani padi sawah merupakan usahatani yang bersifat padat tenaga kerja. Aplikasi teknologi varietas unggul, pupuk dan irigasi dapat mendorong aplikasi tenaga kerja.

Menurut Jannah (2012) selain produktivitas, keuntungan usahatani juga dipengaruhi oleh luas penguasaan lahan. Semakin luas lahan yang diusahakan maka makin besar pula kemungkinan petani memperoleh pendapatan yang lebih tinggi. Namun persoalannya tidak memungkinkan untuk memperluas lahan, karena keterbatasan luas wilayah di Provinsi Bali. Salah satu upaya untuk meningkatkan pendapatan petani dengan keterbatasan luas lahan tersebut adalah melalui penerapan

Variabel *dummy* petani menunjukkan bahwa keuntungan petani SL-PTT lebih tinggi dibandingkan petani non SL-PTT. Peningkatan keuntungan tersebut

berkaitan dengan peningkatan produktivitas yang dicapai petani SL-PTT dibandingkan petani non SL-PTT dimana terdapat peningkatan sebesar 22,42 persen. Hasil penelitian Hidayat *et al.* (2012) introduksi PTT pada padi sawah menggunakan VUB mampu meningkatkan produktivitas padi 0,54-2,46 t/ha dan meningkatkan pendapatan petani Rp 1-3 juta/ha.

Keuntungan usahatani padi sawah juga dipengaruhi oleh musim. Dalam hal ini keuntungan usahatani padi sawah pada MK relatif lebih tinggi dibandingkan pada MH. Hal ini diduga berkaitan dengan produktivitas pada MK relatif lebih tinggi dibandingkan pada MH musim hujan. Peningkatan produksi tersebut secara langsung akan berdampak terhadap peningkatan keuntungan petani. Keuntungan usahatani padi sawah dengan lahan milik juga lebih tinggi dibandingkan jika lahan tersebut bukan milik (sewa, sakah, gadai dan lain sebagainya). Pada usahatani di lahan bukan miliknya, petani harus mengeluarkan biaya tambahan lain untuk usahatannya, sehingga penerimaan yang diperoleh tidak secara keseluruhan langsung dinikmati. Menurut Thahir *et al.* (2010) kondisi seperti ini berkaitan dengan motivasi petani. Apabila produksi usahatannya rendah, hasilnya juga rendah.

Efisiensi Ekonomi Relatif

Berdasarkan estimasi fungsi keuntungan pada Tabel 3, nilai penduga untuk intersep fungsi keuntungan UOP-CDPF sebesar 9,2399 dan berbeda nyata pada taraf $\alpha = 0,01$ menunjukkan bahwa usaha padi sawah baik petani non SL-PTT maupun petani SL-PTT di Bali telah mencapai efisiensi secara ekonomi. Tingginya tingkat kepercayaan menunjukkan bahwa kemampuan usahatani padi sawah petani non SL-PTT dan petani SL-PTT dalam membentuk efisiensi teknis dan harga relatif berbeda.

Dengan koefisien peubah *dummy* petani sebesar 0,07 dan berbeda nyata pada $\alpha = 0,05$, berarti ada kecenderungan efisiensi ekonomi petani peserta SL-PTT relatif lebih tinggi dibandingkan petani non SL-PTT. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan program SL-PTT yang komprehensif mampu meningkatkan efisiensi ekonomi dan keuntungan usahatani padi sawah. Sebagaimana dinyatakan oleh Suamba *et al.* (2013) adanya pendekatan program agribisnis pada kelompok tani, akan meningkatkan efisiensi ekonomi, dimana input saprodi akan selalu tersedia, dengan harga yang layak, dapat dibayar setelah panen karena dikelola oleh koperasi yang dikelola oleh subak/kelompok tani.

Efisiensi ekonomi usahatani padi sawah berkaitan erat dengan tingkat harga, dan produktivitas usahatani. Produktivitas petani SL-PTT menunjukkan peningkatan sebesar 18,55 persen pada MH dan 22,43 persen pada MK sedangkan harga GKP petani SL-PTT relatif lebih

tinggi 4,23 persen pada MH dan 2,45 persen pada MK dibandingkan petani non SL-PTT. Tingginya produktivitas usahatani padi sawah petani peserta SL-PTT dibandingkan petani non SL-PTT diduga telah cukup optimalnya penggunaan input produksi dan aplikasi teknologi sudah mulai diterapkan sehingga secara teknis juga lebih efisien. Rata-rata penggunaan *input* produksi pada petani SL-PTT lebih rendah dibandingkan petani non SL-PTT, namun menghasilkan *output* yang lebih tinggi. Penurunan *input* produksi antara lain : penggunaan benih lebih rendah 38,33 persen, pupuk N 24,15 persen, pupuk P 27,38 persen, pupuk K 49,48 persen, pestisida 37,43 persen dan tenaga kerja terjadi penurunan 6,72 persen. Hal ini sejalan dengan penelitian Wahid (2003); Sembiring dan Widiarta (2008); Nurbaeti *et al.* (2008) bahwa dari setiap hektar penerapan PTT padi sawah berpotensi memberikan efisiensi penggunaan input, seperti benih, pupuk, tenaga kerja dan pestisida dengan kirasan 30-66 persen dari rekomendasi yang umum digunakan tanpa mengurangi hasil yang diperoleh.

KESIMPULAN

Secara ekonomi usahatani padi sawah petani SL-PTT relatif lebih efisien dan berbeda nyata dibandingkan dengan usahatani petani non SL-PTT. Faktor-faktor yang secara statistik berpengaruh nyata terhadap keuntungan usahatani padi sawah adalah harga pupuk N, harga pupuk P, luas lahan, dan efisiensi teknis. Keuntungan usahatani padi sawah juga dipengaruhi secara nyata oleh status penguasaan lahan dan musim tanam. Pada lahan milik sendiri keuntungan usahatannya ternyata lebih tinggi dari pada keuntungan yang diperoleh dari lahan yang bukan milik. Usahatani padi sawah pada musim kemarau terbukti lebih tinggi dari musim penghujan. Keikutsertaan petani dalam SL-PTT juga berpengaruh nyata pada keuntungan usahatani padi sawah di lokasi penelitian.

Berdasarkan hasil penelitian ini, disarankan agar pendekatan SL-PTT dalam usahatani padi sawah di Bali dapat dipertahankan dan bahkan diperluas pelaksanaannya dengan dukungan penyediaan pupuk N dan P yang lebih murah dan optimalisasi penggunaan input produksi spesifik lokasi guna mencapai efisiensi ekonomi disertai dengan penguatan kelembagaan kelompok tani melalui pendampingan intensif baik oleh Pemerintah Daerah, lembaga penelitian maupun perguruan tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

Adiningsih, E.S. 1999. Pengaruh Variabilitas Iklim Terhadap Produktivitas Padi Berdasarkan Data Penginderaan Jauh. *J. Agromet* 14 (1-2):71-86.

- Adiyoga, W. 1999. Beberapa Alternatif Pendekatan untuk Mengukur Efisiensi atau In-efisiensi Usahatani. *Jurnal Informatika Pertanian* 8 : 487-497.
- Andriati dan W. Sudana. 2007. Keragaan dan Analisis Finansial Usahatani Padi (kasus desa Primatani, Kabupaten Karawang, Jawa Barat). *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian* 10 (2) : 105-117
- Badan Pusat Statistik Provinsi Bali. 2014a. Produk Domestik Regional Bruto Provinsi Bali 2009-2013. Badan Pusat Statistik Provinsi Bali. Denpasar. 118 Hlm.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Bali. 2014b. Bali Dalam Angka 2014. Badan Pusat Statistik Provinsi Bali. Denpasar. 602 Hlm.
- Debertin, D. L. 1986. *Agricultural Production Economics. Second Edition.* Mc.Graw Hill Inc. New York
- Deptan. 2007. *Petunjuk Teknis Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi Sawah.* Jakarta: Badan Litbang Pertanian, Departemen Pertanian.
- Deptan. 2008. *Panduan Pelaksanaan Sekolah Lapang Pengelolaan Tanaman Terpadu (SL-PTT) Padi Sawah.* Jakarta: Departemen Pertanian.
- Hidayah, I. 2013. Farmer's Behaviour in The Implementation of Component PTT (Integrated Plant and Resource Management) in Irrigation Paddy Rice Fields Farming in Buru Regency Maluku Province Indonesia. *International Journal of Humanities and Social Science* 3 (12) : 129-138.
- Hidayat, Y., Y. Saleh dan M. Waraiya. 2012. Kelayakan Usahatani Padi Varietas Unggul Baru Melalui PTT di Kabupaten Halmahera Tengah. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan* 31 (3) : 166-172.
- Jamal, E. 2009. Telaahan Penggunaan Pendekatan Sekolah Lapang dalam Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi : kasus di Kabupaten Blitar dan Kediri, Jawa Timur. *Jurnal Analisis Kebijakan Pertanian* 7 (4) : 337-349.
- Jannah, E.M. 2012. Analisis Keuntungan Usahatani dan Distribusi Pendapatan Rumahtangga Petani Ubi Kayu pada Sentra Agroindustri Tapioka di Kabupaten Lampung Tengah. *Jurnal Informatika Pertanian* 21 (2) : 95 – 105.
- Kariyasa, K and Y.A. Dewi. 2013. Analysis of Factors Affecting Adoption of Integrated Crop Management Farmer Field School (ICM-FFS) in Swampy Areas. *International Journal of Food and Agricultural Economics* 1 (2) : 29-38.
- Mandaka, S dan M.P. Hutagaol. 2005. Analisis Fungsi Keuntungan, Efisiensi Ekonomi dan Kemungkinan Skema Kredit bagi Pengembangan Skala Usaha Peternakan Sapi Perah Rakyat di Kelurahan Kebon Pedes, Kota Bogor. *Jurnal Agro Ekonomi* 23 (2) : 191-208.

- Maridelana, V.P., Y. Hariyati dan E.B. Kuntadi. 2014. Fungsi Keuntungan Usahatani Kopi Rakyat di Desa Belantih Kecamatan Kintamani Kabupaten Bangli. *Berkala Ilmiah Pertanian 1 (3) : 47-52.*
- Mariyono, J. 2007. Adoption and Diffusion of Integrated Pest Management Technology: a Case of Irrigated Rice Farm in Jogjakarta Province, Indonesia. *Journal of Agricultural Technology 3(1): 39-50.*
- Mariyono, J. 2008. Direct and Indirect Impacts of Integrated Pest management on Pesticide Use: a Case of Rice Agriculture in Java, Indonesia. *Pest Management Science 64 (10) : 1069-1073.*
- Munarfa, A., D Hastuti dan D Retno. 2012. Pendekatan Model Fungsi Keuntungan Cobb-Douglass terhadap Pendapatan Usahatani Padi. *Jurnal Ekonomi Pembangunan dan Pertanian 2 (1) :*
- Nurasa, T dan A Purwoto. 2012. Analisis Profitabilitas Usaha Tani Padi pada Agroekosistem Lahan Sawah Irigasi di Jawa dan Luar Jawa Perdesaan Patanas. *Prosiding Seminar Nasional Petani dan Pembangunan. Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Badan Litbang Pertanian. Jakarta. Hlm. 405-424.*
- Nurbaeti, B., S.L. Mulijanti dan T. Fahmi. 2008. Penerapan Model Pengelolaan Tanaman dan Sumberdaya Terpadu Padi Sawah Irigasi di Kabupaten Sumedang. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian 11 (3) : 268-279.*
- Rusastra, I dan M. Suryadi. 2004. Ekonomi Tenaga Kerja Pertanian dan Implikasinya dalam Peningkatan Produksi dan Kesejahteraan Buruh Tani. *Jurnal Litbang Pertanian 23 (3) : 91-99.*
- Satoto, Y. Widyastuti., U.Susanto., dan M. J. Mejaya. 2013. Perbedaan Hasil Padi Antar Musim di Lahan Sawah Irigasi. *IPTEK Tanaman Pangan 8 (2) : 55-61*
- Sembiring, H dan S. Abdulrachman. 2008. Potensi Penerapan dan Pengembangan PTT dalam Upaya Peningkatan Produksi Padi. *IPTEK Tanaman Pangan 3 (2) : 145 – 155.*
- Sembiring, H dan I. N. Widiarta. 2008. Inovasi Teknologi Padi Menuju Swasembada Beras Berkelanjutan. Di dalam: A.K. Makarim *et al.*, editor. *Inovasi Teknologi Tanaman Pangan. Prosiding Simposium V Tanaman Pangan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor. Hlm. 165-186.*
- Soekartawi. 2002. *Teori Ekonomi Produksi Dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglas.* Cetakan ke 3. Jakarta: Rajawali Press.
- Suamba, I.K., M.M. Mustadjab, D. Koestiono and W. Windia. 2013. The Advantage of Agribusiness for Farmers on the Subak System of bali. *J. Basic. Appl. Sci. Res. 3(3): 237-245.*
- Tarigan, H. 2010. SL-PTT Berhasil Tingkatkan Pendapatan Petani. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian 32 (1) : 16-19.*
- Thahir, A.G., D.H. Darwanto., J.H. Mulyo dan Jamhari. 2010. Analisis Efisiensi Produksi Sistem Usahatani Kedelai di Sulawesi Selatan. *Jurnal Agro Ekonomi 28 (2) : 133-151.*
- Wahid, A S. 2003. Peningkatan Efisiensi Pupuk Nitrogen Pada Padi Sawah dengan Metode Bagan Warna Daun. *Jurnal Litbang Pertanian 22 (4) : 156-161.*
- Zaini, Z. and I. Las. 2004. Development of Integrated Crop and Resource Management Options for Higher Yield and Profit in Rice Farming in Indonesia. *Proc. APEC-ATC Working Group in Training Workshop on Agricultural Technology Transfer and Training. Bandung-Indonesia, 18-22 July 2004. Indonesian Agency for Agricultural Research and Development, Jakarta. p. 252-257.*