

PENGARUH PENERAPAN PENGELOLAAN TANAMAN TERPADU (PTT) DAN NON (PTT) PADA USAHA TANI PADI TERHADAP PENDAPATAN PETANI DI KECAMATAN BAE KABUPATEN KUDUS

EFFECT OF APPLICATION OF INTEGRATED CROP MANAGEMENT (ICM) AND NON ICM ON THE FARM BUSINESS INCOME OF RICE FARMERS IN SUB DISTRICT BAE OF KUDUS REGENCY

Heni Kusmiatun ¹⁾, Rumiyadi ²⁾, Sumardi ³⁾

¹⁾Alumni Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Farming Semarang

^{2) 3)} Staff Pengajar Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian arming Semarang

ABSTRAK

Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) merupakan suatu penerapan yang akan mengembalikan tingkat hasil panen padi seperti semula atau bahkan meningkatkannya, karena dengan PTT hasil gabah dan kualitas beras meningkat, melalui penggunaan teknologi yang tepat untuk lokasi, biaya usahatani padi berkurang, kesehatan dan kelestarian lingkungan tumbuh padi serta lingkungan kehidupan menjadi terjaga. Melalui pendekatan PTT penggunaan saprodi bisa dihemat dan hasil tetap tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk; 1) mengetahui perbedaan pendapatan usahatani padi antara penerapan PTT dengan non PTT, 2) mengetahui kelayakan usahatani padi antara penerapan PTT dengan non PTT, dan 3) mengetahui pengaruh biaya saprodi (benih, pupuk, tenaga kerja, dan pestisida) terhadap pendapatan usahatani padi pada penerapan PTT dan non PTT. Penelitian menggunakan metode observasi, survei, serta menggunakan kuesioner sebagai instrumen utama untuk mengumpulkan data yang kemudian data dianalisis sesuai tujuan penelitian dengan jumlah sampel sebanyak 71 orang, untuk PTT 31 orang dan untuk non PTT 40 orang. Hasil penelitian menunjukkan; 1) ada perbedaan yang sangat signifikan antara pendapatan usahatani padi penerapan PTT dengan non PTT ($p < 0,000$); 2) usahatani dengan penerapan PTT lebih layak dan menguntungkan dibanding dengan non PTT (PTT dengan RCR = 2,38; BEP(Q) = 3.606,56 kg, BEP_(Rp) = Rp 1.268,92, BEP_(PK) = Rp 5.051.409,36, ROI = 137,94; Non PTT dengan RCR = 2,20; BEP(Q) = 3.301,27 kg, BEP_(Rp) = Rp 1.393,33, BEP_(PK) = Rp 5.168.454,04, ROI = 119,78); 3) Secara simultan ada pengaruh yang signifikan dari biaya sarana produksi terhadap pendapatan usahatani padi penerapan PTT, secara parsial ada pengaruh yang signifikan dari biaya benih ($p = 0,000$) biaya pupuk ($p = 0,019$), biaya tenaga kerja ($p = 0,000$) dan biaya pestisida ($p = 0,024$) terhadap pendapatan usahatani padi penerapan PTT; 4) secara simultan ada pengaruh yang signifikan dari biaya sarana produksi terhadap pendapatan usahatani padi non PTT, secara parsial ada pengaruh yang signifikan dari biaya pupuk ($p = 0,003$) dan biaya tenaga kerja ($p = 0,046$) sedangkan biaya benih ($p = 0,100$) biaya pestisida ($p = 0,118$) berpengaruh tidak signifikan terhadap pendapatan usahatani padi non PTT.

Kata Kunci: saprodi, usahatani, parsial, simultan

ABSTRACT

Integrated Crop Management (ICM) is an application that will return the harvest level as before or even increase it, because the ICM rice grain yield and quality increase, through use of appropriate technologies for the location, the cost of reduced rice production, health and environmental sustainability grows rice and living environment to be maintained. Through of ICM the use production facilities approach can be saved and the results remained high (Anonymous, 2007). This study aimed to: 1) know the difference between the rice farm income ICM with non-ICM application, 2) determine the feasibility of rice production between the non-PTT PTT application, and 3) determine the effect of production facilities costs (seed, fertilizer, labor, and pesticides) to

income on the application of rice farming ICM and non ICM. Research using the methods of observation, surveys, and using questionnaires as the main instrument to collect the data then the data were analyzed according to the purpose of research with a sample of as many as 71 people, 31 people of ICM and 40 people for non ICM. The results showed: 1) there is a significant difference between the income of rice farming in the ICM application and non ICM ($p < 0.000$), 2) the application of ICM farming more viable and profitable than the non-ICM (ICM with RCR = 2.38; BEP (Q) = 3606.56 kg, BEP (Rp) = Rp 268.92, BEP (PK) = Rp 5,051,409.36, ROI = 137.94; non ICM with RCR = 2.20; BEP (Q) = 3301.27 kg, BEP (Rp) = Rp 1393.33, BEP (PK) = Rp 5,168,454.04, ROI = 119.78); 3) Simultaneously there is a significant effect of the cost of production on farm income rice PTT application, there is partially a significant effect of seed costs ($p = 0.000$) fertilizer costs ($p = 0.019$), the cost of labor ($p = 0.000$) and the cost of pesticides ($p = 0.024$) for the application of ICM rice farm income; 4) simultaneously have a significant effect of the cost of production of non ICM rice farm income, partially no significant effect of fertilizer costs ($p = 0.003$) and the cost of labor ($p = 0.046$) while the cost of seed ($p = 0.100$) costs pesticides ($p = 0.118$) no significant effect on rice farming income of non-ICM.

Keywords: saprodi, usahatani, parsial, simultane

PENDAHULUAN

Pengelolaan Tanaman dan Sumber Daya secara Terpadu yang sering diringkas Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) merupakan suatu pendekatan holistik yang semakin populer dewasa ini. Pendekatan ini bersifat persitipatif yang disesuaikan dengan kondisi spesifik lokasi sehingga bukan merupakan paket teknologi yang harus diterapkan petani di semua lokasi. Tujuan PTT adalah untuk meningkatkan pendapatan petani melalui penerapan teknologi yang cocok untuk kondisi setempat yang dapat meningkatkan hasil gabah dan mutu beras serta menjaga kelestarian lingkungan (Anonim, 2007).

Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) merupakan suatu pendekatan yang akan mengembalikan tingkat hasil panen padi seperti semula atau bahkan meningkatkannya, karena dengan PTT: hasil gabah dan kualitas beras meningkat, melalui penggunaan teknologi yang tepat untuk lokasi, biaya usahatani padi berkurang, kesehatan dan kelestarian lingkungan tumbuh padi serta lingkungan kehidupan menjadi terjaga. Melalui pendekatan PTT penggunaan saprodi

bisa dihemat dan hasil tetap tinggi (Anonim, 2007).

Implementasi model ini dilaporkan dapat meningkatkan hasil padi dari sekitar 5,6 menjadi 7,3 – 9,6 ton /ha, dan pendapatan petani meningkat dari Rp, 1,6 juta menjadi 4,1 juta /ha (Puslitbagtan, 2000). Pendekatan model PTT pada padi sawah dengan menerapkan komponen-komponen teknologi budidaya sinergis mampu meningkatkan produktivitas usahatani berupa peningkatan hasil panen GKG yang rata-rata lebih tinggi dibandingkan pola petani yaitu non PTT. Dengan PTT diharapkan mampu meningkatkan produktivitas dan efisiensi.

Tujuan dari penelitian ini adalah: 1) Untuk mengetahui perbedaan pendapatan usahatani padi antara penerapan PTT dengan non PTT; 2) Untuk mengetahui kelayakan usahatani padi antara penerapan PTT dengan non PTT; 3) Untuk mengetahui pengaruh biaya saprodi benih, pupuk, tenaga kerja dan pestisida terhadap pendapatan usahatani padi pada penerapan PTT dan non PTT.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Bae Kabupaten Kudus yang merupakan pelaku kegiatan PTT (Pengelolaan Tanaman Terpadu) dan non PTT yang dilaksanakan pada MT I (September 2011 – Desember 2012). Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian survei dengan sampel yang digunakan dalam penelitian adalah petani di Desa Ngembalrejo, Karangbener dan Gondang Manis yang memiliki usaha padi sawah. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah sampel acak terstratifikasi, Metode pemilihan sampel yang dilakukan dengan membagi populasi kedalam kelompok-kelompok homogen yang disebut strata, kemudian sampel diambil secara acak dari setiap strata tersebut.

Karena populasi untuk petani penerap model PTT sebanyak 310 orang maka sampel diambil 31 orang (10 % dari jumlah populasi), sedangkan untuk jumlah populasi penerapan non PTT cukup banyak maka diambil sampel 40 orang (10 % dari jumlah sampel), dari jumlah populasi.

1. Petani Penerapan Model PTT

Strata I luas 0 – 0,25 Ha	=	
		$10/100 \times 160 = 16$ orang
Strata II luas 0,26 – 0,75 Ha	=	
		$10/100 \times 90 = 9$ orang
Strata III luas 0,75 – 1 Ha	=	
		$10/100 \times 60 = 6$ orang
		= 31 orang

2. Petani Penerapan non PTT

Strata I luas 0 – 0,25 Ha	=	
		$10/100 \times 198 = 20$ orang
Strata II luas 0,26 – 0,75 Ha	=	
		$10/100 \times 119 = 12$ orang
Strata III luas 0,75 – 1 Ha	=	
		$10/100 \times 79 = 8$ orang
		40 orang

Metode analisis data menggunakan Uji Beda Rata-Rata (Uji t), Analisis Kelayakan usahatani padi (menghitung pendapatan bersih petani, kelayakan usaha, BEP, ROI), dan Analisis regresi linier berganda.

Secara statistik persamaan untuk analisis regresi linier berganda:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4$$

Keterangan:

Y	=	Prediksi pendapatan petani (PTT maupun non PTT) (Rp)
a	=	konstanta regresi
b	=	koefisien regresi untuk X yang ke-i, dimana i = 1,2,3,4
X ₁	=	biaya benih (Rp)
X ₂	=	biaya pupuk (Rp)
X ₃	=	biaya tenaga kerja (Rp)
X ₄	=	biaya pestisida (Rp)

Untuk mengetahui besarnya kontribusi biaya benih, pupuk, tenaga kerja dan pestisida terhadap pendapatan usahatani padi digunakan nilai koefisien determinasi, uji F dan uji t.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Biaya Usahatani Padi

Biaya usahatani padi adalah biaya yang digunakan dalam usahatani tani selama satu kali periode, terdiri dari biaya seperti benih, pupuk, tenaga kerja, dan pestisida. Umur panen padi dalam penelitian ini rata-rata adalah 4 bulan. Luas lahan atau sawah yang dimiliki masing-masing petani bervariasi sehingga peneliti melakukan konversi luas lahan menjadi 1 Ha. Rata-rata biaya produksi selama 4 (empat) bulan pada usahatani padi antara program Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) dan non PTT dapat dilihat pada Tabel berikut.

Pada Tabel 4 menunjukkan bahwa biaya tetap usahatani baik PTT maupun Non PTT mempunyai rata-rata biaya sewa lahan dan pajak yang sama yaitu sebesar Rp 3.600.000,- dan Rp 27.000,-. Sewa lahan dan pajak ini adalah hasil konversi luas lahan per 1 ha. Harga sewa dan pajak

yang sama antara PTT maupun Non PTT ini dikarenakan obyek penelitian yang sama sehingga harga sewa dan pajak Bumi Bangunan pun relatif sama. Dengan demikian sewa lahan dan pajak tidak akan mempengaruhi pendapatan usahatani padi.

Tabel 1. Rata-Rata Biaya Produksi/Ha Usahatani Padi Penerapan PTT dan Non PTT Di Kecamatan Bae Kabupaten Kudus

No	Uraian	PTT (Rp)	Non PTT (Rp)
1.	Biaya Tetap	3.627.000,00	3.627.000,00
	- Sewa Lahan	3.600.000,00	3.600.000,00
	- Pajak	27.000,00	27.000,00
2.	Biaya Variabel	7.192.671,62	6.276.812,64
	- Benih	159.656,24	248.536,90
	- Pupuk	2.857.372,28	1.210.403,62
	- Tenaga Kerja	3.910.539,17	4.394.752,98
	- Pestisida	265.103,92	423.119,13
3.	Total Biaya Produksi	10.819.671,62	9.903.812,64

Sumber: Data Primer diolah Tahun 2012

Biaya variabel untuk penerapan PTT memiliki biaya benih lebih rendah dibanding Non PTT. Hal ini disebabkan pada penerapan PTT menggunakan cara penyemaian dulu dan menanam bibit dengan sistem larikan dan jarak tanam ideal (yaitu 20 x 20 musim) sesuai rekomendasi/dosis sehingga tidak boros benih, sedangkan Non PTT masih banyak yang menggunakan sistem tanam benih dengan menggunakan cara lama dan beberapa menggunakan cara penyemaian namun tidak menggunakan larikan dan tidak memperhatikan jarak tanam bahkan terlalu rapat.

Biaya pupuk untuk penerapan PTT ternyata dua kali lipat lebih banyak dibandingkan non PTT karena pada penerapan PTT menggunakan pupuk organik dan POC sedangkan non PTT tidak menggunakan pupuk organik maupun POC. Selain itu dosis pupuk pada penerapan PTT juga disesuaikan dengan standar sedangkan non PTT tidak memperhatikan dosis yang dianjurkan.

Biaya tenaga kerja pada non PTT lebih banyak daripada penerapan PTT karena pada non PTT lebih banyak

menggunakan tenaga kerja terutama pada saat penyiangan rumput dan penyemprotan pestisida yang menggunakan tenaga kerja 2 kali lebih banyak daripada penerapan PTT. Penyiangan rumput PTT menggunakan alat khusus sedangkan penyiangan rumput non PTT menggunakan cara lama yang membutuhkan lebih banyak tenaga. Penyemprotan pestisida pada non PTT juga menggunakan tenaga yang lebih banyak daripada penerapan PTT.

Biaya pestisida atau obat-obatan pengusir hama tanaman pada penerapan PTT lebih sedikit daripada non PTT karena pada penerapan PTT mengacu pada rekomendasi dari petugas penyuluh lapangan dari dinas pertanian sedangkan pada non PTT tidak mengetahui dosis yang seharusnya diberikan untuk menanggulangi hama sehingga penggunaan pestisidanya kadang boros atau melebihi dosis.

Secara keseluruhan dapat dilihat bahwa total biaya produksi pada penerapan PTT lebih banyak (Rp 10.819.671,62) dibandingkan total biaya produksi pada non PTT (Rp 9.903.812,64).

B. Penerimaan Usahatani Padi

Pendapatan kotor (penerimaan) usahatani padi diperoleh dari hasil penjualan dalam satu masa tanam (4 bulan). Harga jual bervariasi tergantung dari kondisi pasar pada saat itu. Berdasarkan hasil pengamatan pada saat penelitian menunjukkan bahwa harga gabah kering panen (GKP) adalah Rp. 3.000,- per kg.

Tabel 2. Rata-Rata Penerimaan Usahatani Padi di Di Kecamatan Bae Kabupaten Kudus

No	Uraian	PTT	Non PTT
1.	Produksi (Kg)	8.548,52	7.184,98
2.	Harga (Rp)	3.000,00	3.000,00
3.	Pendapatan Kotor (Rp)	25.645.572,49	21.554.946,43

Pada Tabel 5. dapat dilihat bahwa rata-rata penerimaan pendapatan usahatani padi pada penerapan PTT lebih besar daripada non PTT yaitu masing-masing sebesar Rp 25.645.572,49 dan Rp 21.554.946,43. Hal ini menunjukkan bahwa dengan penerapan PTT memiliki keuntungan yang lebih tinggi daripada non PTT meskipun total biaya produksi yang dikeluarkan lebih banyak pada kelompok PTT. Hal ini dikarenakan pada penerapan PTT menghasilkan produksi padi lebih banyak daripada non PTT.

C. Pendapatan Bersih Usahatani Padi

Pendapatan usahatani padi adalah pendapatan bersih yang diperoleh dari penerimaan (pendapatan kotor) dikurangi total biaya produksi. Total biaya produksi terdiri dari biaya sewa lahan, biaya pajak, biaya benih, biaya pupuk, biaya tenaga kerja, dan biaya pestisida yang digunakan dalam satu periode (4 bulan).

Tabel 3. R a t a - r a t a Pendapatan Bersih Usahatani Padi di Di Kecamatan Bae Kabupaten Kudus

No	Uraian	PTT (Rp)	Non PTT (Rp)
1.	Pendapatan Kotor	25.645.572,49	21.554.946,43
2.	Biaya Produksi	10.819.671,62	9.903.812,64
3.	Pendapatan Bersih	14.825.900,87	11.651.133,79

Sumber: Data Primer diolah Tahun 2012

Pada Tabel 6. dapat diketahui bahwa rata-rata pendapatan bersih usahatani padi di Di Kecamatan Bae Kabupaten Kudus pada penerapan PTT sebesar Rp 14.825.900,87 sedangkan pendapatan bersih pada non PTT sebesar Rp 11.651.133,79. Pendapatan bersih tersebut adalah hasil konversi untuk pendapatan bersih 1 ha selama 4 bulan masa panen, sehingga diperoleh pendapatan bersih tiap bulan untuk penerapan PTT sebesar Rp 3.706.475,22 dan non PTT sebesar Rp 2.912.783,45.

D. Perbedaan Pendapatan Usahatani Padi Antara Penerapan PTT Dengan Non PTT

Analisis perbedaan pendapatan usahatani dalam penelitian ini menggunakan uji beda t-test atau uji-t untuk dua sampel independen. Uji beda t-test digunakan untuk menentukan apakah dua sampel yang tidak berhubungan memiliki nilai rata-rata yang berbeda (Ghozali, 2009).

Ada dua penerapan usahatani padi yaitu PTT dengan jumlah sampel 31 petani dan non PTT dengan jumlah sampel 40 petani. Jadi, jumlah sampel dalam dua penerapan = 71 petani.

Berdasarkan hasil analisis uji-t dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

1. Rata-rata Pendapatan Bersih Usahatani Padi

Berdasarkan lampiran 11 rata-rata pendapatan bersih padi untuk penerapan PTT adalah Rp. 14.826.995,34 sedangkan rata-rata pendapatan bersih usahatani padi untuk non PTT adalah Rp 11.865.498,39. Karena rata-rata pendapatan bersih padi penerapan PTT lebih besar daripada rata-rata pendapatan bersih padi non PTT berarti pendapatan bersih usahatani padi penerapan PTT lebih menguntungkan daripada usahatani padi non PTT.

2. Hasil uji t

Kriteria analisis berdasarkan perbandingan nilai probabilitas adalah:

Jika probabilitas (sig. t) > 0,05

maka H₀ ditolak

Jika probabilitas (sig. t) < 0,05

maka H₀ diterima

Nilai probabilitas (*Sig 2-tailed*) adalah 0,000. Karena probabilitas kurang dari 5 % atau sig. t = 0,000 (< 0,05) berarti H₁ diterima yang berarti ada perbedaan nyata antara pendapatan bersih usahatani padi penerapan PTT dengan usahatani padi non PTT di Kecamatan

Bae Kabupaten Kudus, bahkan perbedaan tersebut sangat signifikan atau berbeda sangat nyata pada taraf nyata 1 % ($0,000 < 0,01$). Hasil ini konsisten dengan perbedaan rata-rata pendapatan bersih bahwa pendapatan bersih usahatani padi penerapan PTT lebih menguntungkan daripada usahatani padi non PTT berdasarkan nilai rata-ratanya. Hal ini dikarenakan usahatani padi penerapan PTT menghasilkan produksi yang lebih banyak daripada non PTT.

E. Kelayakan Usahatani

Analisis kelayakan usahatani padi penerapan PTT dan non PTT di Kecamatan Bae Kabupaten Kudus ditinjau dari aspek keuangan dapat dilihat pada tabel berikut:

1. Revenue Cost Ratio (RCR)

Tabel 4. Hasil Analisis RC Ratio

No	Usahatani Padi	Penerimaan (Rp)	Total Biaya Produksi (Rp)	RC Ratio
1.	PTT	25.645.572,49	10.819.671,62	2,38
2.	Non PTT	21.554.946,43	9.903.812,64	2,20

Sumber: Data primer yang diolah tahun 2012

Hasil analisis RC Ratio usahatani

padi penerapan PTT sebesar $2,38 > 1$ (layak diusahakan) dan RC Ratio padi non PTT sebesar $2,20 > 1$ (layak diusahakan). Artinya setiap penambahan biaya sebesar Rp 1.000,- akan memberikan tambahan penerimaan sebesar Rp 2.380,- pada penerapan PTT dan tambahan penerimaan sebesar Rp 2.200,- pada non PTT.

Karena RC ratio usahatani padi penerapan PTT lebih besar dari pada RC Ratio non PTT maka usahatani padi penerapan PTT lebih layak dan menguntungkan daripada usahatani padi non PTT, namun keduanya sama-sama layak untuk diusahakan.

Berdasarkan pengamatan di lapangan usahatani padi penerapan PTT selama ini telah terbukti lebih menguntungkan. Faktor yang mempengaruhi pendapatan usahatani padi penerapan PTT adalah penggunaan pupuk yang lebih banyak dan sesuai dosis yang dianjurkan serta adanya penggunaan pupuk organik sehingga pertumbuhan tanaman dan produksi padi lebih optimal.

2. Break Even Point (BEP)

Tabel 8. Hasil Perhitungan BEP

Tabel 5. Hasil Perhitungan BEP

No	BEP	PTT	Non PTT
1	BEP Volume (Kg)	3.606,56	3.301,27
	Volume Riil (Kg)	8.548,52	7.184,98
2	BEP Harga (Rp)	1.268,92	1,393.33
	Harga Riil (Rp)	3.000	3.000
3	BEP PK (Rp)	5.051.409,36	5.168.454,04
	Pendapatan Kotor Riil (Rp)	25.645.572,49	21.554.946,43

Besarnya rata-rata BEP volume produksi usahatani padi pada penerapan PTT sebesar 3.606,56 kg artinya titik balik modal tercapai apabila padi menghasilkan produksi sebanyak 3.606,56 kg. Kenyataan volume produksi rata-rata pada usahatani padi pada penerapan PTT sebanyak 8.548,52 kg sehingga usaha layak untuk diusahakan.

Besarnya rata-rata BEP volume produksi usahatani padi pada non PTT sebesar 3.301,27 kg artinya titik balik modal tercapai apabila padi menghasilkan produksi sebanyak 3.301,27 kg. Kenyataan volume produksi rata-rata pada usahatani padi pada non PTT adalah 7.184,98 kg sehingga usaha layak untuk diusahakan.

Besarnya rata-rata BEP harga digunakan guna mengetahui harga satuan produksi yang akan dipatok. Besarnya rata-rata BEP harga pada usahatani padi penerapan PTT adalah Rp 1.268,92/kg artinya titik balik modal tercapai apabila harga di pasar minimal sebesar Rp 1.268,92 per kg. Faktanya harga jual Rp 3.000,- per kg sehingga usaha layak diusahakan.

Rata-rata BEP harga usahatani padi non PTT sebesar Rp 1.393,33/kg artinya titik balik modal tercapai apabila harga di pasar minimal sebesar Rp 1.393,33 per kg. Faktanya harga jual Rp 3.000,- per kg sehingga usaha layak diusahakan.

Rata-rata BEP pendapatan kotor usahatani penerapan PTT sebesar Rp 5.051.409,36 artinya titik balik modal tercapai apabila pendapatan kotor padi sebesar Rp 5.051.409,36. Kenyataan rata-rata pendapatan kotor penerapan PTT adalah sebesar Rp 25.645.572,49 sehingga usahatani padi penerapan PTT layak untuk diusahakan.

Rata-rata BEP pendapatan kotor usahatani non PTT sebesar Rp 5.168.454,04 artinya titik balik modal

tercapai apabila pendapatan kotor diperoleh Rp 5.168.454,04. Kenyataan rata-rata pendapatan kotor non PTT adalah sebesar Rp 21.554.946,43 sehingga usahatani non PTT layak untuk diusahakan.

3. Return Of Investment (ROI)

Tabel 6. Hasil Perhitungan ROI

No	Usahatani Padi	Pendapatan Bersih (Rp)	Total Biaya Produksi (Rp)	ROI (%)
1.	PTT	14.825.900,87	10.819.671,62	137,94
2.	Non PTT	11.651.133,79	9.903.812,64	119,78

Besarnya rata-rata ROI petani padi penerapan PTT adalah 137,94 % sedangkan petani padi non PTT sebesar 119,78 %. Bila nilai tersebut dibandingkan dengan bunga bank yang berlaku pada saat penelitian sebesar 12 - 30 % per tahun atau 1 - 2,5 % per bulan maka nilai ROI keduanya tetap lebih besar. Hal ini berarti kedua usahatani padi baik PTT maupun non PTT sangat layak untuk diusahakan.

Berdasarkan ketiga analisis kelayakan usahatani di atas berarti H₂ diterima yang artinya usahatani padi PTT lebih layak diusahakan daripada non PTT.

F. Analisis Regresi Linier Berganda

Hasil analisis regresi linier berganda pengaruh faktor-faktor biaya sarana produksi (benih, pupuk, tenaga kerja dan pestisida) terhadap pendapatan usahatani padi penerapan PTT dan non PTT adalah sebagai berikut:

1. Hasil Analisis Regresi Berganda Usahatani Padi Penerapan PTT

Tabel 7. Hasil Analisis Regresi Linier Berganda Usahatani Padi Penerapan PTT Di Kecamatan Bae Kabupaten Kudus.

No	Uraian	Hasil Analisis Regresi Usahatani Padi
1.	Pers. Regresi	$Y = -951855 + 54,589X_1^{**} + 0,972X_2^* + 2,054X_3^{**} - 5,756X_4^*$
2.	Koefisien Korelasi (R)	0,995
3.	Koefisien Determinasi (R ²)	0,990
4.	R ² disesuaikan	0,988
5.	F Hitung	613,06
6.	F Signifikan	0,000 ^{**}
7.	Konstanta Regresi (a)	951855
8.	Koefisien Regresi X ₁	+ 54,589 sig. t = 0,000 ^{**}
9.	Koefisien Regresi X ₂	+ 0,972 sig. t = 0,019 [*]
10.	Koefisien Regresi X ₃	+ 2,054 sig. t = 0,000 ^{**}
11.	Koefisien Regresi X ₄	- 5,756 sig. t = 0,024 [*]

* signifikan pada α 5 %

** signifikan pada α 1 %

Sumber: Data Primer diolah tahun 2012

Persamaan regresi yang disajikan sebagai berikut:

$$Y = - 951855 + 54,589X_1^{**} + 0,972X_2^* + 2,054X_3^{**} - 5,756X_4^*$$

a. Uji Simultan (Uji F)

1) Koefisien Korelasi

Angka koefisien korelasi (R) = 0,995 menunjukkan bahwa korelasi atau hubungan antara variabel independen (X) dengan variabel dependen (Y) sangat kuat dan positif yaitu sebesar 99,5 %.

2) Koefisien Determinasi (R²)

Koefisien determinasi yang disesuaikan/*Adjusted R square* (R²) sebesar 0,988 artinya kontribusi variabel independen terhadap variabel dependen yang sebenarnya adalah sebesar 98,8 % dan sisanya sebesar 1,2 % dipengaruhi variabel lain yang tidak masuk dalam variabel independen/ tidak diteliti.

3) Uji F (Anova)

Nilai F hitung = 613,06 dengan sig. F (2-tailed) = 0,000 (p < 0,05) artinya faktor-faktor biaya

produksi (benih, pupuk, tenaga kerja dan pestisida) secara simultan berpengaruh sangat signifikan terhadap pendapatan usahatani padi penerapan PTT di Kecamatan Bae Kabupaten Kudus.

b. Uji Parsial (Uji t)

Untuk mengetahui pengaruh secara parsial faktor-faktor produksi setiap variabel (X₁, X₂, X₃, X₄) terhadap pendapatan (Y) pada usahatani padi penerapan PTT dapat dijelaskan sebagai berikut:

1) Nilai koefisien regresi variabel X₁ (biaya benih) adalah b₁ = + 54,589 artinya setiap penambahan biaya benih (X₁) sebesar Rp 1.000,- maka variabel pendapatan (Y) akan naik sebesar Rp 54.589,- apabila biaya pupuk, tenaga kerja dan pestisida tetap (konstan). Karena variabel biaya benih (X₁) signifikan (p = 0,000 < 0,05), maka biaya benih X₁ secara parsial berpengaruh terhadap pendapatan usahatani padi

penerapan PTT. Adanya tanda positif (+) berarti semakin luas lahan maka semakin banyak bibit yang ditanam sehingga pendapatan pun akan semakin meningkat. Hal ini juga disebabkan karena jarak tanam padi yang lebih teratur antara 20 x 20 cm memerlukan penambahan bibit yang lebih banyak dari pada sebelumnya yang tidak teratur antara 25 x 25 cm sampai dengan 30 x 30 cm, sehingga hasil produksi meningkat dan pendapatan pun naik.

- 2) Nilai koefisien regresi variabel X_2 = biaya pupuk adalah $b_2 = + 0,972$ artinya setiap penambahan biaya pupuk (X_2) sebesar Rp 1.000,- maka variabel pendapatan (Y) akan naik sebesar Rp 972,- apabila biaya benih, tenaga kerja dan pestisida tetap (konstan). Karena variabel biaya pupuk (X_2) adalah signifikan ($p = 0,019 < 0,05$), maka biaya pupuk (X_2) secara parsial berpengaruh terhadap pendapatan usahatani padi penerapan PTT. Adanya tanda positif (+) berarti semakin banyak penggunaan pupuk yang sesuai kebutuhan tanaman maka akan meningkatkan pendapatan karena hasil produksi meningkat. Kenyataan di lapangan, petani penerapan PTT memberikan pupuk yang lebih banyak untuk memicu hasil produksi sehingga pendapatan meningkat. Pemberian pupuk ini terutama pada pemberian pupuk organik dan POC sehingga biaya yang dikeluarkan lebih banyak. Namun hasil di lapangan menunjukkan bahwa dengan biaya pupuk organik ternyata mampu meningkatkan produksi padi

sehingga pendapatan petani pun meningkat.

- 3) Nilai koefisien regresi variabel X_3 = biaya tenaga kerja adalah $b_3 = + 2,054$ artinya setiap penambahan tenaga kerja (X_3) sebesar Rp 1.000,- maka variabel pendapatan (Y) akan naik sebesar Rp 2.054,- apabila biaya benih, pupuk dan pestisida tetap (konstan). Karena variabel biaya tenaga kerja (X_3) signifikan ($p = 0,000 < 0,05$), maka biaya tenaga kerja (X_3) berpengaruh secara signifikan terhadap pendapatan usahatani padi. Adanya tanda positif (+) ini dikarenakan luas lahan yang lebih besar dan produksi yang lebih banyak akan membutuhkan tenaga kerja yang lebih banyak. Karena luas lahan lebih besar tentunya produksinya juga lebih banyak dan pendapatan pun akan semakin besar.
- 4) Nilai koefisien regresi variabel X_4 = biaya pestisida adalah $b_4 = - 5,756$ artinya setiap penambahan biaya pestisida (X_4) sebesar Rp 1.000,- maka variabel pendapatan (Y) akan turun sebesar Rp 5.756,- apabila biaya benih, pupuk dan tenaga kerja tetap (konstan). Karena variabel biaya pestisida (X_4) signifikan ($p = 0,024 < 0,05$), maka biaya pestisida (X_4) berpengaruh secara signifikan terhadap pendapatan usahatani padi. Adanya tanda negatif (-) mengindikasikan semakin banyak pestisida yang digunakan malah akan mengurangi pendapatan, sehingga penggunaan pestisida sebaiknya dikurangi atau disesuaikan dengan dosis.

2. Hasil Analisis Regresi Berganda Usahatani Padi Non PTT

Tabel 8. Hasil Analisis Regresi Linier Berganda Usahatani Padi Non PTT Di Kecamatan Bae Kabupaten Kudus

No	Uraian	Hasil Analisis Regresi Usahatani Padi
1.	Pers. Regresi	$Y = 291457,1 + 23,626X_1 + 7,545X_2^{**} - 1,532X_3^{*} + 5,496X_4$
2.	Koefisien Korelasi (R)	0,949
3.	Koefisien Determinasi (R^2)	0,900
4.	R^2 disesuaikan	0,889
5.	F Hitung	79,095
6.	F Signifikan	0,000 ^{**}
7.	Konstanta Regresi (a)	291457,1
8.	Koefisien Regresi X_1	+ 23,626 sig. t = 0,100
9.	Koefisien Regresi X_2	+ 7,545 sig. t = 0,003 ^{**}
10.	Koefisien Regresi X_3	- 1,532 sig. t = 0,046 [*]
11.	Koefisien Regresi X_4	+ 5,496 sig. t = 0,118

* signifikan pada α 5 %
 ** signifikan pada α 1 %

Sumber: Data Primer diolah tahun 2012

Berdasarkan Tabel 11 diperoleh persamaan regresi yang disajikan sebagai berikut:

$$Y = 291457,1 + 23,626X_1 + 7,545X_2^{**} - 1,532X_3^{*} + 5,496X_4$$

a. Uji Simultan (Uji F)

1) Koefisien Korelasi

Angka koefisien korelasi (R) = 0,949 menunjukkan bahwa korelasi atau hubungan antara variabel independen (X) dengan variabel dependen (Y) sangat kuat dan positif yaitu sebesar 94,9 %.

2) Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi yang disesuaikan/*Adjusted R square* (R^2) sebesar 0,889 artinya kontribusi variabel independen terhadap variabel dependen yang sebenarnya adalah sebesar 88,9 % dan sisanya sebesar 11,1 % dipengaruhi variabel lain yang

tidak masuk dalam variabel independen/ tidak diteliti.

3) Uji F (Anova)

Nilai F hitung = 79,095 dengan sig. F (2-tailed) = 0,000 ($p < 0,05$) artinya faktor-faktor biaya produksi (benih, pupuk, tenaga kerja dan pestisida) secara simultan berpengaruh sangat signifikan terhadap pendapatan usahatani padi non PTT di Kecamatan Bae Kabupaten Kudus.

b. Uji Parsial (Uji t)

Untuk mengetahui pengaruh secara parsial faktor-faktor produksi setiap variabel (X_1, X_2, X_3, X_4) terhadap pendapatan (Y) pada usahatani padi non PTT dapat dijelaskan sebagai berikut:

4) Nilai koefisien regresi variabel X_1 (biaya benih) adalah $b_1 = + 23,626$

artinya setiap penambahan biaya benih (X_1) sebesar Rp 1.000,- maka variabel pendapatan (Y) akan naik sebesar Rp 23.626,- apabila biaya pupuk, tenaga kerja dan pestisida tetap (konstan). Karena variabel biaya benih (X_1) tidak signifikan ($p = 0,100 > 0,05$), maka biaya benih X_1 secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap pendapatan usahatani padi non PTT. Hal ini berarti meskipun benih padi yang ditanam semakin banyak, tidak akan mempengaruhi pendapatan petani bahkan cenderung pemborosan biaya benih. Hal ini juga disebabkan karena jarak tanam padi yang terlalu rapat dan tidak memperhatikan jarak tanam yang direkomendasikan dari dinas pertanian. Dengan petani non PTT demikian sebaiknya menanam benih yang sesuai dengan aturan penanaman padi yang benar.

- 5) Nilai koefisien regresi variabel X_2 = biaya pupuk adalah $b_2 = + 7,545$ artinya setiap penambahan biaya pupuk (X_2) sebesar Rp 1.000,- maka variabel pendapatan (Y) akan naik sebesar Rp 7.545,- apabila biaya benih, tenaga kerja dan pestisida tetap (konstan). Karena variabel biaya pupuk (X_2) signifikan ($p = 0,003 < 0,05$), maka biaya pupuk (X_2) secara parsial berpengaruh terhadap pendapatan usahatani padi penerapan PTT. Adanya tanda positif (+) berarti semakin luas lahan maka akan membutuhkan pupuk yang banyak sehingga pendapatan pun meningkat. Meskipun penambahan pupuk signifikan terhadap pendapatan petani sebaiknya petani non PTT

mengalihkan pupuk amorganik dengan pupuk organik karena penggunaan pupuk anorganik terlalu banyak dapat merusak kualitas lahan dan lama kelamaan akan menurunkan produksi.

- 6) Nilai koefisien regresi variabel X_3 = biaya tenaga kerja adalah $b_3 = - 1,532$ artinya setiap penambahan tenaga kerja (X_3) sebesar Rp 1.000,- maka variabel pendapatan (Y) akan turun sebesar Rp 1.532,- apabila biaya benih, pupuk dan pestisida tetap (konstan). Karena variabel biaya tenaga kerja (X_3) signifikan ($p = 0,046 < 0,05$), maka biaya tenaga kerja (X_3) berpengaruh secara signifikan terhadap pendapatan usahatani padi. Adanya tanda negatif (-) ini berarti jumlah tenaga kerja yang digunakan petani non PTT terlalu banyak dan mengurangi pendapatan. Kenyataan di lapangan memang jumlah tenaga kerja petani non PTT lebih banyak terutama tenaga kerja penyiang dan tenaga kerja penyemprot pestisida.
- 7) Nilai koefisien regresi variabel X_4 = biaya pestisida adalah $b_4 = + 5,496$ artinya setiap penambahan biaya pestisida (X_4) sebesar Rp 1.000,- maka variabel pendapatan (Y) akan naik sebesar Rp 5.496,- apabila biaya benih, pupuk dan tenaga kerja tetap (konstan). Karena variabel biaya pestisida (X_4) tidak signifikan ($p = 0,118 > 0,05$), maka biaya pestisida (X_4) tidak berpengaruh signifikan terhadap pendapatan usahatani padi non PTT. Hal ini berarti penggunaan pestisida yang banyak tidak akan mempengaruhi pendapatan padi secara

maksimal. Sebaiknya penggunaan pestisida disesuaikan dengan dosis/kebutuhan. Efek dari pemberian pestisida yang terlalu banyak juga akan membuat hama kebal dan tidak berpengaruh apa-apa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan:

1. Ada perbedaan yang sangat signifikan antara pendapatan usahatani padi penerapan PTT dengan non PTT.
2. Usahatani dengan penerapan PTT lebih layak dan menguntungkan dibanding dengan non PTT.
3. Secara simultan ada pengaruh yang signifikan dari biaya sarana produksi terhadap pendapatan usahatani padi penerapan PTT. Secara parsial ada pengaruh yang signifikan dari biaya benih ($p = 0,000$) biaya pupuk ($p = 0,019$), biaya tenaga kerja ($p = 0,000$) dan biaya pestisida ($p = 0,024$) terhadap pendapatan usahatani padi penerapan PTT.
4. Secara simultan ada pengaruh yang signifikan dari biaya sarana produksi terhadap pendapatan usahatani padi non PTT. Secara parsial ada pengaruh yang signifikan dari biaya pupuk ($p = 0,003$) dan biaya tenaga kerja ($p = 0,046$) sedangkan biaya benih ($p = 0,100$) biaya pestisida ($p = 0,118$) tidak berpengaruh signifikan terhadap pendapatan usahatani padi non PTT.

Beberapa saran yang bisa diberikan antara lain: Berdasarkan hasil penelitian di lapangan penerapan PTT

lebih efisien benih karena menggunakan jarak tanam 20 x 20 cm dibandingkan dengan tanam non PTT yang terlalu rapat atau tidak memperhatikan jarak tanam. Pupuk juga perlu disesuaikan dengan rekomendasi atau spesifikasi lokasi dan perlu ditambah pupuk organik karena sudah terbukti bahwa penambahan pupuk organik akan memberikan hasil produksi yang lebih banyak daripada tidak diberikan pupuk organik. Kenyataan di lapangan produksi rata-rata penerapan PTT sekitar 8,5 ton sedangkan non PTT hanya 7,1 ton per ha.

Penggunaan pestisida disesuaikan agar hama padi tidak resisten dan tidak merusak kesuburan tanah sehingga produksi padi pun meningkat. Dengan meningkatnya produksi padi maka penghasilan pun meningkat. Petani non PTT sebaiknya mengikuti teknik penerapan PTT sehingga hasil produksi padi dan keuntungan yang lebih banyak yang akhirnya dapat diarahkan pada program swasembada beras atau mengurangi ketergantungan impor beras oleh pemerintah.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2010. *Kecamatan Bae Dalam Angka*, Badan Pusat Statistik Kabupaten Kudus
- 2007. *Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi Sawah Irigasi*, Badan Litbang Deptan. Jakarta.
- Anugrah, I..S, Sumedi dan I.P Wardana. 2009, *Gagasan dan Implementasi System of Rice Intensification (SRI) dalam Kegiatan Budidaya Padi Ekologi (BPE)*, Badan Litbang Deptan. Jakarta.
- Arikunto, S. 2002. *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktek*.

- Jakarta: Reka Cipta.
- Elly, Erawati. 2005. *Kamus Hukum Ekonomi Indonesia Inggris*. Jakarta: ELIPS.
- FAO. 1993. *Rice In human Nutrition. Food and Nutrition Series*. FAO: Rome.
- Ghozali, Imam. 2009. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan program SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hadisaputro. 1993. *Metode Research*. Andi Ofsset: Jakarta.
- Hanafiah dan Saefuddin. 1986. *Tata Niaga Hasil Pertanian*. Jakarta: UI-Press.
- Hutapea, Jaegopal dan Mashar, Ali Zum. 2000. *Teknologi Hayati Bio P 2000 Z Sebagai Upaya untuk Memacu Produktivitas Pertanian Organik di Lahan Marginal*. Makalah disampaikan Lokakarya dan pelatihan teknologi organik di Cibitung 22 Mei 2000.
- Ibrahim, H. M Yacob. 1998. *Study Kelayakan Bisnis*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Mubyarto. 1979. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. LP3ES: Jakarta
- Pramono, J, S. Basuki dan Widarto. 2005. *Upaya Peningkatan Padi sawah Melalui Pendekatan Pengelolaan Tanaman Terpadu*. BPTP Jawa Tengah.
- Rahim, Abd dan Hastuti, Diah Retno. 2007. *Pengantar Teori Dan Kasus Ekonomika Pertanian*. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Santoso, Singgih. 1999. *Mengolah Data Statistik Secara Profesional*. PT Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Soekartawi. 2005. *Agribisnis Teori dan Aplikasinya*. Raja Grafindo Persada: Jakarta.
- Soekartawi. 2008. *Analisis Usahatani*. UI Press. Jakarta.
- Susilowati, Indah dan Suprihono. 2004. *Pengembangan Model Pemberdayaan Masyarakat Pesisir (Usaha Mikro, Kecil, Menengah dan Koperasi-UMKMK) dalam Mendukung Ketahanan Pangan di Kabupaten/ Kota Pekalongan, Jawa Tengah*. Lemlit UNDIP: Semarang