ANALISIS PERBANDINGAN PENDAPATAN USAHATANI PADI PENGGUNA PUPUK ANORGANIK DAN YANG DITAMBAH PUPUK ORGANIK DI DESA REGALOH KECAMATAN TLOGOWUNGU KABUPATEN PATI

COMPARATIVE ANALYSIS OF RICE FARMING INCOME INORGANIC FERTILIZER AND THE USER PLUS ORGANIC FERTILIZER IN VILLAGE REGALOH SUB TLOGOWUNGU PATI DISTRICT

Jaring Susilowati[1)], Karyadi [2)] Sri Suratiningsih [3)],
e-mail: karyadimsi@yahoo.co.id; ningsalim@ymail.com
[1)]Alumni Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Farming Semarang
[2)] Staf Pengajar Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Semarang
[3)] Staf Pengajar Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Semarang

ABSTRAK

Tujuan penelitian untuk mengetahui: 1) Tingkat signifikansi perbedaan pendapatan usahatani padi pengguna pupuk anorganik dan yang ditambah pupuk organik di Desa Regaloh Kecamatan Tlogowungu Kabupaten Pati; 2) Perbandingan tingkat kelayakan usahatani padi pengguna pupuk anorganik dan yang ditambah pupuk organik di Desa Regaloh Kecamatan Tlogowungu Kabupaten Pati; 3) Pengaruh biaya pupuk, benih, tenaga kerja dan pestisida terhadap pendapatan usahatani padi pengguna pupuk anorganik dan yang ditambah pupuk organik di Desa Regaloh Kecamatan Tlogowungu Kabupaten Pati. Penelitian ini berupa penelitian deskriptif (survei) yang dilakukan pada bulan Juni 2011. Pengambilan sampel dengan *stratified random sampling* berdasarkan luas lahan garapan petani sehingga diperoleh jumlah petani padi pengguna pupuk anorganik sebanyak 25 orang serta petani padi pengguna pupuk anorganik yang ditambah pupuk organik sebanyak 20 orang. Pengujian sesuai dengan tujuan penelitan secara statistik yaitu dengan menggunakan uji t dan analisis regresi linear berganda serta analisis kelayakan usahatani dilakukan dengan menggunakan $BEP_{(Q)}$, $BEP_{(Rp)}$ RCR. Kesimpulan dari hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) Terdapat perbedaan pendapatan yang sangat signifikan antara dengan t_{hitung} = 9,759 (> t_{tabel} = 1.68107) pada taraf signifikansi 0,000 (P < 0,01); 2) Secara simultan faktor produksi pupuk, benih, tenaga kerja dan pestisida berpengaruh sangat signifikan terhadap pendapatan usahatani padi pengguna pupuk anorganik dan yang ditambah pupuk organik di Desa Regaloh Kecamatan Tlogowungu Kabupaten Pati dengan masing-masing persamaan regresi: $Y=1124058,331 + 49,130X_1^{**} – 0,372X_2 - 12,386X_3^{**} + 29,032X_4$ dan $Y= 600954,503 + 69,448X_1^{*} –11,454X_2 - 16,215X_3^{*} -2,904X_4$, di mana Y = pendapatan, X_1 = biaya pupuk dan X_2 = biaya benih, X_3 = biaya tenaga kerja dan X_4 = biaya pestisida; 3) Analisis kelayakan usahatani padi pengguna pupuk anorganik dengan nilai $BEP_{(PK)}$< riil = Rp. 18.629.952,00), $BEP_{(Q)}$<(riil = 6.828,05 kg) $BEP_{(Rp)}$ <(riil = Rp. 2.728,00), RCR sebesar 1,78 (>1), dan ROI = 78,10%., Sedangkan usahatani padi pengguna pupuk organik yang ditambah pupuk organik dengan nilai $BEP_{(PK)}$=Rp. 5.697.066,72 (riil = Rp. 22.964.000,00) , $BEP_{(Q)}$ = 3.913,33 kg (riil = 8.320,00 kg) , $BEP_{(Rp)}$ = Rp. 1.298,95 (riil = Rp. 2.760,00) , RCR sebesar 2,13 (>1) , dan ROI = 112,68%. Kedua jenis usahatani dalam kategori menguntungkan dan layak untuk diusahakan.

Kata Kunci: pupuk organik, pupuk anorganik, analisis kelayakan.

ABSTRACT

The purpose of research to find out: 1) The level of significance differences in rice farming income users of inorganic fertilizers and organic fertilizers are added in the Village District Regaloh Tlogowungu Pati regency, 2) Comparison of the viability of rice farming users of inorganic fertilizers and organic fertilizers are added in the Village District Regaloh Tlogowungu District starch, 3) Effect

of the cost of fertilizer, seed, labor and pesticides to rice farming income users of inorganic fertilizers and organic fertilizers are added in the Village District Regaloh Tlogowungu Pati regency. The study was a descriptive study (survey) conducted in June 2011. Sampling with a stratified random sampling based on the arable land area farmers to obtain the number of rice farmers by 25 users of inorganic fertilizer and inorganic fertilizer user rice farmers that organic fertilizer plus as many as 20 people. Testing in accordance with the purpose of statistical research is by using the t test and multiple linear regression analysis and analysis of the feasibility of farming performed using BEP (Q), BEP (Rp) RCR. Conclusions from the study indicate that 1) There is a very significant income difference between the calculated t = 9.759 (> t table = 1.68107) at a significance level of 0.000 (P <0.01); 2) The simultaneous input of fertilizer, seed, labor working and highly significant effect of pesticides on rice farming income users of inorganic fertilizers and organic fertilizers are added in the Village District Regaloh Tlogowungu Pati regency with each of the regression equation: $Y= 1124058,331 + 49,130X_1^{**} - 0,372X_2 - 12,386X_3^{**} + 29,032X_4$ *dan* $Y= 600954,503 + 69,448X_1^{*} - 11,454X_2 - 16,215X_3^{*} - 2,904X_4$ *where Y = income, X1 = X2 = the cost of fertilizer and seed costs, labor costs = X3 and X4 = the cost of pesticides, 3) Analysis of the feasibility of rice production of inorganic fertilizer users with the BEP (PK) <real = Rp. 18,629,952.00), BEP (Q) <(real = 6828.05 kg) BEP (Rp) <(real = Rp. 2728.00), RCR of 1.78 (> 1), and ROI = 78, 10%., while rice production of organic fertilizer plus users of organic fertilizers with the BEP (PK) = Rp. 5,697,066.72 (real = Rp. 22,964,000.00), BEP (Q) = 3913.33 kg (real = 8320.00 kg), BEP (Rp)= Rp. 1298.95 (real = Rp. 2760.00), RCR of 2.13 (> 1), and ROI = 112.68%. Both types of farms in the category of beneficial and worth the effort.*

Keywords: *organic fertilizer, inorganic fertilizer, the feasibility analysis.*

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Beras merupakan komoditas pertanian yang sangat strategis. Kekurangan beras dapat menyebabkan gizi buruk bagi masyarakat, disamping itu kekurangan beras dapat menimbulkan rawan stabilitas keamanan.

Di wilayah Kecamatan Tlogowungu merupakan lumbung padi bagi daerah Kabupaten Pati. Areal sawah di Kecamatan Tlogowungu seluas 1.840,264 ha, produktivitas padi 7,1 ton/ha gabah kering panen setiap musim tanam. Produksi padi selama tahun 2010 di Kecamatan Tlogowungu Kabupaten Pati sebanyak 34.838,7 ton gabah kering panen atau setara dengan produksi beras 19.509,6 ton (Anonim, 2006).

Upaya peningkatan pendapatan petani padi di Kecamatan Tlogowungu senantiasa terus ditingkatkan pada setiap musim tanam melalui perbaikan mutu intensifikasi padi. Petani dalam melaksanakan budidaya padi di wilayah Kecamatan Tlogowungu pada umumnya masih menggantungkan pada penggunaan pupuk buatan pabrik atau pupuk anorganik yaitu pupuk Urea, pupuk NPK Ponska.

Pupuk anorganik penggunaannya lebih praktis, kandungan unsur haranya cepat tersedia bagi tanaman padi, sehingga keberadaan pupuk anorganik sangat dibutuhkan oleh petani. Kondisi ini dapat mengakibatkan terjadinya kelangkaan pupuk anorganik di pasaran atau di kios-kios pupuk. Hal ini berakibat harga pupuk anorganik menjadi mahal pada saat dibutuhkan petani.

Pada kenyataannya penggunaan pupuk anorganik secara terus-menerus dengan dosis pemupukan yang tidak berimbang pada setiap musim tanam padi, dapat menurunkan kesuburan tanah bahkan dalam jangka waktu tertentu akan dapat menyebabkan tanah menjadi rusak atau tanah menjadi pecah-pecah/

bongkor izolic.

Dosis penggunaan pupuk anorganik pada tanaman padi di wilayah Kecamatan Tlogowungu Kabupaten Pati mengacu pada dosis spesifik lokal, yaitu Urea 250 kg/ha, pupuk NPK Ponska 250 kg/ha. Tanah sawah di wilayah Kecamatan Tlogowungu masih cukup mengandung unsur S (sulfur) akibat dari sisa-sisa jerami, sehingga untuk tanaman padi tidak direkomendasikan menggunakan pupuk ZA (Anonim, 2004).

Sampai dengan saat ini petani di wilayah Kecamatan Tlogowungu Kabupaten Pati belum terbiasa menggunakan pupuk organik (pupuk kandang, pupuk kompos, pupuk hijau) pada tanaman padi, karena penggunaan pupuk organik menyebabkan biaya usahatani menjadi meningkat akibat adanya biaya tambahan tenaga kerja. Apabila menggunakan pupuk organik tanah akan menjadi gembur, dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara dalam tanah, yang pada akhirnya pertumbuhan tanaman padi menjadi lebih baik dan produksi padi dapat meningkat (Mulyani, S, 1999).

Mulai musim tanam 2010/2011 sebagian dari petani di Desa Regaloh Kecamatan Tlogowungu Kabupaten Pati sudah menggunakan tambahan pupuk organik, seperti kotoran ayam, kambing, sapi dan pupuk kompos dari jerami padi, sebagai langkah alternatif untuk mengurangi ketergantungan terhadap pemakaian pupuk anorganik. Dosis penggunaan pupuk organik setiap hektarnya yaitu sebesar 1000 kg pupuk kandang ditambah pupuk Urea 150 NPK Ponska 150 kg/ha.

Dalam penelitian ini ada sebagian petani di Desa Regaloh Kecamatan Tlogowungu Kabupaten Pati yang belum menggunakan pupuk organik, karena terbatasnya pengetahuan, sikap dan keterampilan juga biaya. Untuk itu diperlukan adanya pembuktian/penelitian atau kajian tentang manfaat dari pupuk organik. Dengan demikian sangat penting untuk diteliti tentang "Analisis Perbandingan Pendapatan Usahatani Padi Pengguna Pupuk Anorganik dan yang Ditambah Pupuk Organik di Desa Regaloh Kecamatan Tlogowungu Kabupaten Pati" pada musim tanam 2010/2011.

B. Permasalahan

Beberapa permasalahan penelitian yang akan dicari pemecahannya adalah sebagai berikut

1. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara pendapatan usahatani padi pengguna pupuk anorganik dan yang ditambah pupuk organik di Desa Regaloh Kecamatan Tlogowungu Kabupaten Pati ?
2. Bagaimana perbandingan tingkat kelayakan usahatani padi pengguna pupuk anorganik dan yang ditambah pupuk organik di Desa Regaloh Kecamatan Tlogowungu Kabupaten Pati
3. Bagaimana Pengaruh biaya pupuk, benih, tenaga kerja dan pestisida terhadap pendapatan usahatani pengguna pupuk anorganik dan yang ditambah pupuk organik di Desa Regaloh Kecamatan Tlogowungu Kabupaten Pati ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui signifikansi perbedaan pendapatan usahatani padi pengguna pupuk anorganik dan yang ditambah pupuk organik di Desa Regaloh Kecamatan Tlogowungu Kabupaten Pati.
2. Untuk mengetahui perbandingan tingkat kelayakan usahatani padi pengguna pupuk anorganik dan yang ditambah pupuk organik di Desa

Regaloh Kecamatan Tlogowungu Kabupaten Pati.

3. Untuk mengetahui pengaruh biaya pupuk, benih, tenaga kerja dan pestisida terhadap pendapatan usahatani padi pengguna pupuk anorganik dan yang ditambah pupuk organik di Desa Regaloh Kecamatan Tlogowungu Kabupaten Pati.

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Desa Regaloh Kecamatan Tlogowungu Kabupaten Pati. Pemilihan daerah tersebut berdasarkan pertimbangan bahwa di Desa Regaloh merupakan lumbung padi di Kecamatan Tlogowungu. Di samping itu terdapat petani padi yang sudah menggunakan tambahan pupuk organik dan penggunaannya masih dalam taraf pengembangan. Waktu penelitian dilaksanakan pada musim tanam bulan Juni 2011.

B. Metode Dasar Penelitian

Penelitian dilaksanakan secara survei berdasarkan metode diskripsi analisis, yaitu menganalisis permasalahan sesuai apa adanya (deskriptif) yang baru berlangsung (*expost facto*), dengan penekanan melalui studi komparatif. Dalam hal ini fokus penelitian adalah "Analisis Perbandingan Pendapatan Usahatani Padi Pengguna Pupuk Anorganik dan yang Ditambah Pupuk Organik di Desa Regaloh Kecamatan Tlogowungu Kabupaten Pati" pada musim tanam 2011.

C. Metode Penentuan Sampel

Populasi petani yang akan ditentukan sampelnya, perlu mematuhi persyaratan (kriteria) yang sama atau homogen sebagai berikut :

1. Varietas padi yang ditanam sama yaitu INPARI 1
2. Daerah irigasi di blok pengairan / hamparan sawah yang sama.
3. Waktu tanam dan panen hampir serentak, perbedaannya berkisar maksimal 1 minggu.
4. Kelompok petani pengguna pupuk anorganik yang ditambah pupuk organik, menggunakan pupuk Urea, NPK Ponska ditambah pupuk kandang sebagai pupuk dasar. Dosis pupuk kandang 1000 kg/ha pupuk kandang ditambah pupuk Urea 150 kg/ha, NPK Ponska 150 kg/ha.
5. Kelompok petani pengguna pupuk anorganik hanya menggunakan pupuk Urea 250 kg/ha, NPK Ponska 250 kg/ha.
6. Petani merupakan pemilik atau penggarap
7. Hasil panen ditebaskan di tempat.

Mengingat terdapat perbedaan luas lahan pada anggota populasi, maka supaya hasil penelitian dapat mewakili selurunya digunakan teknik *stratified random sampling* berdasarkan strata luas lahan.

Dari pra survei jumlah populasi pengguna pupuk anorganik berjumlah 168 orang, sedangkan pengguna pupuk anorganik yang ditambah pupuk organik berjumlah 135 orang. Menurut Arikunto, S (2002) apabila jumlah populasi di atas 100 dianggap valid jika diambil sampel 15%. Dengan demikian sampel petani pengguna tambahan pupuk organik adalah 15% x 135 = 20,25 20 orang, dan sampel petani pengguna pupuk anorganik adalah 15% x 168 = 25,20 25 orang.

Mengingat adanya perbedaan luas lahan pada anggota populasi maka pengambilan sampel dilakukan dengan teknik sampling acak bertingkat (*stratified random sampling*) berdasarkan luas pengolahan lahan usahatani. Adapun pengambilan jumlah sampel masing-masing strata menggunakan rumus :

$$n_i = \left[\frac{N_i}{N}\right] . n$$

Keterangan :

n_i = Besarnya sampel strata ke i (1,2,3,4)

Ni = Besarnya strata ke i (1,2,3,4)

N = Besarnya populasi

n = Ukuran Sampel yang ditetapkan

Penetapan jumlah sampel dari masing-masing strata sesuai dengan luas garapan untuk petani pengguna pupuk anorganik dan yang ditambah organik pupuk di Desa Regaloh Kecamatan Tlogowungu Kabupaten Pati. Data selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1.Jumlah Responden Petani Padi Pengguna Pupuk Anorganik dan yang Ditambah Pupuk Organik.

Strata	Luas Lahan (ha)	Jumlah Populasi		Jumlah Responden	
		Pengguna Pupuk Anorganik	Pengguna Pupuk Anorganik Ditambah Pupuk Organik	Pengguna Pupuk Anorganik	Pengguna Pupuk Anorganik Ditambah Pupuk Organik
I	0,14-0,30	95	85	$\frac{95}{168}$ x 25 = 14,1 ⌈ 14	$\frac{85}{135}$ x 20 = 12,5 ⌈ 12
))	0,31-0,50	43	33	$\frac{43}{168}$ x 25 = 6,4 ⌈ 6	$\frac{33}{135}$ x 20 = 4,8 ⌈ 5
)))	0,51-0,75	25	15	$\frac{25}{168}$ x 25 = 3,7 ⌈ 4	$\frac{15}{135}$ x 20 = 2,2 ⌈ 2
)6	0,76-1,2	5	2	$\frac{5}{168}$ x 25 = 0,7 ⌈ 1	$\frac{2}{135}$ x 20 = 0,2 ⌈ 1
*µ≠ ¨° ®		168	135	25	20

Sumber data : Data primer diolah tahun 2011/2012

D. Metode Analisis Data

Berdasarkan landasan teori dan tabulasi data yang terkumpul, dilakukan analisis baik secara matematik maupun secara statistik. Adapun analisis data yang harus dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui signifikansi perbedaan pendapatan, dilakukan dengan tahapan sebagai berikut :

a. Analisis usahatani padi pengguna pupuk anorganik dan yang ditambah pupuk organik dihitung untuk mengetahui seberapa besar pendapatan dari masing-masing usahatani tersebut dengan cara : mengurangi pendapatan kotor (penerimaan) dengan total biaya produksi padi, sesuai yang telah diuraikan sebelumnya. Perhitungan dikonversikan ke hektar.

b. Pengujian beda dua rata-rata.

Data yang diperoleh ditabulasikan dan dianalisis dengan program SPSS, yaitu dengan menggunakan uji t dua sampel independen (*independent samples t test*), yaitu untuk menguji apakah ada perbedaan yang signifikan antara pendapatan petani pengguna pupuk anorganik dan yang ditambah pupuk organik.

Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut :

1) $H_o : Y_1 = Y_2$ artinya pendapataan bersih petani pengguna pupuk anorganik dan yang ditambah pupuk organik dianggap sama atau perbedaan tidak signifikan.

2) $H_1 : Y_1 \neq Y_2$ artinya pendapataan bersih petani pengguna pupuk anorganik dan yang ditambah pupuk organik tidak sama atau ada perbedaan yang signifikan.

Kriteria pengujian data penelitian yaitu pada tingkat kepercayaan 95% atau tingkat signifikansi α = 0,05 (5%), adalah sebagai berikut :

1) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_o ditolak H_1 diterima. Dengan demikian terdapat

perbedaan pendapatan yang signifikan antara usahatani pengguna pupuk anorganik dan yang ditambah pupuk organik. Secara langsung dapat dilihat dari olahan data statistik yaitu Sig.t < 0,5.

2) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_o diterima H_1 ditolak dengan demikian tidak terdapat perbedaan pendapatan yang signifikan antara pengguna pupuk anorganik dan yang ditambah pupuk organik. Secara langsung dapat dilihat dari olahan data statistik yaitu Sig.t > 0,5.

2. Analisis kelayakan usaha

Untuk mengetahui perbandingan kelayakan usahatani padi pengguna pupuk anorganik dan yang ditambah pupuk organik di Desa Regaloh Kecamatan Tlogowungu Kabupaten Pati, digunakan beberapa pengukuran (perhitungan) yaitu *Revenue Cost Ratio* (RCR), $BEP_{(PK)}$, BEP_Q, $BEP_{(Rp)}$ dan ROI sesuai ketentuan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya.

3. Analisa regresi linier berganda

Analisis regresi linier berganda digunakan untuk mengetahui pengaruh secara simultan biaya pupuk, benih, tenaga kerja dan pestisida terhadap pendapatan bersih usahatani padi pengguna pupuk anorganik dan yang ditambah pupuk organik di Desa Regaloh Kecamatan Tlogowungu Kabupaten Pati.

Regresi Linier Berganda adalah metode statistik yang digunakan untuk membentuk model hubungan (regresi) antar variabel terikat/dependen (Y) dengan lebih dari satu variabel yang bebas/independen (X) (Gujarati, 1997). Dalam penelitian ini diasumsikan kegiatan yang lain pada usahatani padi pengguna pupuk anorganik dan yang ditambah pupuk organik, adalah sama (*citeris paribus*). Dalam hal ini digunakan model analisis regresi linier berganda sebagai berikut :

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

Keterangan :

Y = Pendapatan Petani bersih (Rp/ha)
a = Konstanta
b = Koefisien Regresi untuk faktor Xi (i = 1, 2, 3, 4)
X_1 = Biaya pupuk (Rp)
X_2 = Biaya benih (Rp)
X_3 = Biaya tenaga kerja (Rp)
X_4 = Biaya pestisida (Rp)

a. Analisis Koefisien Determinasi (R^2)

Untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel X (variabel independen) terhadap nilai variabel Y (variabel dependen), maka digunakan koefisien determinasi (R^2). Besarnya nilai koefisien determinasi adalah antara nol sampai dengan 1 ($0 \leq R^2 \leq 1$) dan dinyatakan dalam persen. Koefisien determinasi (R^2) bernilai 0 berarti tidak ada hubungan antara variabel X dengan variabel Y, sebaliknya nilai koefisien determinasi 1 berarti suatu kecocokan sempurna dari ketepatan pekiraan model.

b. Uji simultan (Uji F)

Uji F dilakukan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas/independen faktor produksi (biaya pupuk, benih, tenaga kerja dan pestisida) secara bersama-sama (simultan) terhadap variabel terikat/dependen (pendapatan). Hipotesis yang dipakai adalah sebagai berikut :

1) H_0 : $b_i \neq 0$ (salah satu $b \neq 0$), artinya secara simultan ada pengaruh dari variabel bebas (faktor produksi) terhadap variabel terikat (pendapatan)
2) H_1 : $b_1 = b_2 = b_3 = b_4$, artinya secara simultan tidak ada pengaruh dari variabel bebas (faktor produksi) terhadap variabel terikat (pendapatan)

Untuk memperoleh suatu kesimpulan maka digunakan kriteria penarikan kesimpulan sebagai berikut :

1) Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka Ho ditolak dan

H_1 diterima, berarti ada pengaruh yang signifikan antara faktor produksi (X) terhadap pendapatan (Y).

2) Jika $F_{tabel} > F_{hitung}$ maka Ho diterima dan H_1 ditolak, berarti tidak ada pengaruh yang signifikan antara faktor produksi (X) terhadap pendapatan (Y).

c. Uji parsial (Uji t)

Apabila ada pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat maka dilakukan uji t untuk mengetahui variabel-variabel apa saja yang nyata berpengaruh untuk menentukan berpengaruh untuk menentukan persamaan regresi linear berganda yang dapat digunakan sebagai prosedur menghitung pendapatan. Hipotesis yang dipakai adalah sebagai berikut :

1) Hipotesis nol atau H_0: bi = 0 artinya variabel independen bukan merupakan penjelas yang signifikan berpengaruh terhadap variabel dependen.
2) Hipotesis alternatif atau H_1: bi ≠ 0 artinya variabel independen merupakan penjelas yang signifikan berpengaruh terhadap variabel dependen.

Penelitian pada taraf kepercayaan 95%, atau signifikansi (probabilitas) α = 0,05, sehingga kriteria uji terhadap masing-masing variabel faktor produksi (biaya pupuk, benih, tenaga kerja dan pestisida) (X) dapat diketahui tingkat signifikan terhadap variabel pendapatan (Y) adalah sebagai berikut :

1) Jika sig t < 0,05, maka pengaruh dari variabel (X) terhadap variabel (Y) adalah signifikan.
2) Jika sig t > 0,05, maka pengaruh dari variabel (X) terhadap variabel (Y) adalah tidak signifikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Perbandingan Pendapatan Usahatani Padi Pengguna Pupuk Anorganik dan yang Ditambah Pupuk Anorganik

1. Analisis usahatani

Ada tiga data yang sering dipakai dalam melakukan analisis usahatani. Data tersebut meliputi penerimaan, biaya, dan pendapatan usahatani (Soekartawi, 2002). Untuk mengetahui rata-rata pendapatan bersih tiap hektar usahatani padi pengguna pupuk anorganik dan yang ditambah pupuk organik di Desa Regaloh Kecamatan Tlogowungu Kabupaten Pati, maka perlu diketahui rata-rata total biaya produksi dan rata-rata penerimaan (pendapatan kotor) petani.

Biaya produksi adalah seluruh biaya pengeluaran yang dinyatakan dengan uang yang dikeluarkan untuk menghasilkan produk yang berupa hasil pertanian selama satu kali musim tanam. Dari hasil penelitian diperoleh bahwa biaya produksi usahatani padi pengguna pupuk anorganik dan yang ditambah pupuk organik di Desa Regaloh terdiri dari biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap tediri dari biaya sewa lahan dan biaya pajak, sedangkan biaya variabel terdiri dari biaya benih, biaya pupuk, biaya pestisida, dan biaya tenaga kerja. Penerimaan (pendapatan kotor) merupakan hasil perkalian antara total produksi (kg) dengan harga jual tiap satuan berat (Rp). Pendapatan bersih merupakan selisih antara penerimaan dengan total biaya produksi.

Berpedoman pada kuesioner dan tabulasi data yang dilakukan terhadap biaya produksi, total produksi dan harga jual produksi tiap satuan kg, maka diperoleh nilai rata-rata biaya produksi, penerimaan serta pendapatan bersih tiap hektar usahatani padi pengguna pupuk anorganik dan yang ditambah pupuk organik tiap hektar di Desa Regaloh Kecamatan Tlogowungu Kabupaten Pati yang secara garis besar dapat dijabarkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-Rata Biaya Produksi, Penerimaan dan Pendapatan Bersih Tiap Hektar Usahatani Padi Pengguna Pupuk Anorganik dan yang Ditambah Pupuk Organik di Desa Regaloh Kec. Tlogowungu Kab. Pati

No	Uraian	Pengguna Pupuk Anorganik	Pengguna Pupuk Anorganik dan yang Ditambah Pupuk Organik
1.	Biaya Produksi (Rp)		
	a. Biaya Tetap		
	1). Sewa Lahan (Rp)	3.815.200,00	3.950.500,00
	2). Pajak (Rp)	60.000,00	60.000,00
	Total Biaya Tetap (RP)	3.875.200,00	4.010.500,00
	b. Biaya Variabel		
	1). Pupuk (Rp)	1.124.256,00	1.356.585,00
	2). Benih (Rp)	247.200	245.200,00
	3). Tenaga Kerja (Rp)	4.958.080	4.924.650,00
	4). Pestisida (Rp)	267.220	260.550,00
	Total Biaya Variabel (Rp)	6.596.756,00	6.786.985,00
	Total Biaya Produksi (Rp)	10.471.956,00	10.797.485,00
2	Penerimaan (Rp)		
	a. Produksi (Kg)	6.828,05	8.320,00
	b. Harga jual (Rp/Kg)	2.728,00	2.760,00
	Total Penerimaan (Rp)	18.629.952,00	22.964.000,00
3	Pendapatan Bersih (Rp)	8.157.996,00	12.166.515,00

Sumber : Data primer diolah tahun 2011/2012.

a. Biaya produksi

Biaya produksi adalah seluruh biaya pengeluaran yang dinyatakan dengan uang yang dikeluarkan untuk menghasilkan produk yang berupa hasil pertanian selama satu kali musim tanam (Mubyarto, 1995).

Berdasarkan Tabel 6, maka diperoleh rata-rata total biaya produksi tiap hektar usahatani padi pengguna pupuk anorganik dan tambahan pupuk organik masing-masing sebesar Rp. 10.471.956,00 dan Rp. 10.797.485,00. Dengan demikian biaya produksi pada usahatani padi pengguna pupuk anorganik yang ditambah pupuk organik lebih tinggi dibandingkan usahatani padi pengguna pupuk anorganik, yaitu terdapat selisih sebesar Rp. 325.529,00. Jika dicermati pada Tabel 6, terlihat bahwa selisih biaya benih, pestisida dan tenaga kerja pada kedua jenis usahatani tidak terlalu besar, karena kuantitas dan harga benih maupun pestisida relatif sama, Jumlah maupun upah tenaga kerja juga relatif sama. Perbedaan total biaya produksi tersebut disebabkan adanya perbedaan harga sewa lahan per hektar Rp. 3.815.200,00, karena sebagian besar lokasi lahan usahatani pengguna pupuk anorganik yang ditambah pupuk organik relatif lebih strategis, sehingga harga sewanya juga relatif lebih mahal dibandingkan dengan usahatani pengguna pupuk anorganik,

Di samping itu, perbedaan total biaya produksi terutama disebabkan adanya perbedaan sistem pemupukan pada kedua jenis usahatani. Dari hasil penelitian diperoleh data rata-rata biaya pupuk pada usahatani padi pengguna pupuk anorganik dan yang ditambah pupuk organik yaitu masing-masing sebesar Rp. 1.124.256,00 dan Rp. 1.356.585,00. Pada usahatani padi pengguna pupuk anorganik yang ditambah pupuk organik (disebut juga semi organik) mencoba menerapkan inovasi pengurangan pemakaian pupuk kimia (anorganik) dan mensubtitusikannya dengan menggunakan pupuk organik, dalam

artian bahwa sistem pemupukan petani semi organik masih menggunakan pupuk kimia sintetis sebagai asupan utama yang dipadukan dengan pupuk organik, dengan penggunaan untuk pupuk dasar ataupun pupuk lanjutan, sehingga biaya pembelian pupuk juga akan meningkat dan lebih besar dibandingkan dengan usahatani pengguna pupuk anorganik saja.

b. Penerimaan (pendapatan kotor)

Penerimaan (pendapatan kotor) merupakan hasil perkalian antara total produksi (kg) dengan harga jual tiap satuan berat (kg). Rata-rata produksi yang diperoleh usahatani padi pengguna pupuk anorganik tiap satu hektar adalah sebesar 6.828,05 kg dengan harga rata-rata tiap kilogram pada saat penelitian sebesar Rp. 2.728,00 sehingga diperoleh penerimaan (pendapatan kotor) sebesar Rp. 18.629.952,00. sedangkan rata-rata produksi yang diperoleh usahatani padi pengguna pupuk anorganik yang ditambah pupuk organik tiap satu hektar adalah sebesar 8.320,00 kg dengan harga rata-rata tiap kilogram sebesar Rp. 2.760,00. Dengan demikian diperoleh penerimaan (pendapatan kotor) sebesar Rp. 22.964.000,00. Dengan demikian terdapat selisih penerimaan sebesar Rp. 4.334.048,00. Perbedaan penerimaan tersebut disebabkan adanya perbedaan kuantitas produksi dari kedua jenis usahatani. Dapat dipahami bahwa produksi padi pada usahatani padi pengguna pupuk anorganik yang ditambah pupuk organik. lebih tinggi, karena bahan/pupuk organik sangat bermanfaat bagi peningkatan produksi pertanian baik kualitas maupun kuantitas, mengurangi pencemaran lingkungan, dan meningkatkan kualitas lahan secara berkelanjutan. Penggunaan pupuk organik dalam jangka panjang dapat meningkatkan produktivitas lahan dan dapat mencegah degradasi lahan. Sumber bahan untuk pupuk organik sangat beranekaragam, dengan karakteristik fisik dan kandungan kimia/hara yang sangat beragam sehingga pengaruh dari penggunaan pupuk organik terhadap lahan dan tanaman dapat bervariasi.

c. Pendapatan bersih

Pendapatan bersih merupakan selisih antara penerimaan (pendapatan kotor) dan total biaya produksi. Berdasarkan Tabel 8 dapat diketahui bahwa rata-rata total biaya produksi per hektar usahatani padi pengguna pupuk anorganik di Desa Regaloh sebesar Rp. 10.471.956,00 dan rata-rata penerimaan sebesar Rp. 18.629.996,00 sehingga pendapatan bersih yang diperoleh adalah sebesar Rp. 8.157.996,00. Sedangkan rata -rata total biaya produksi usahatani padi pengguna pupuk anorganik yang ditambah pupuk organik di Desa Regaloh sebesar Rp. 10.797.485,00 dan rata-rata penerimaan (pendapatan kotor) sebesar Rp. 22.964.000,00 sehingga pendapatan bersih rata – rata yang diperoleh adalah sebesar Rp. 12.166.515,00. Pada dasarnya perbedaan pendapatan bersih antara kedua jenis usahatani tersebut disebabkan adanya perbedaan penggunaan sistem pemupukan. Dari berbagai hasil penelitian mengindikasikan bahwa sebagian besar lahan pertanian intensif menurun produktivitasnya dan telah mengalami degradasi lahan karena penggunaan pupuk anorganik secara terus-menerus, terutama terkait dengan sangat rendahnya kandungan C-organik dalam tanah, yaitu < 2%, bahkan pada banyak lahan sawah intensif di Jawa kandungannya < 1%. Padahal untuk memperoleh produktivitas optimal dibutuhkan C-organik > 2,5% (Simanungkalit dkk, 2006).

2. Analisis dengan menggunakan uji t

Analisis uji beda rata-rata atau

sering disebut dengan istilah uji t untuk dua sampel independen (*Independent sample t- test*) digunakan untuk membandingkan rata-rata dari dua kelompok yang berbeda. Dua kelompok yang dimaksud adalah dua kelompok usahatani yang diteliti, yaitu kelompok usahatani padi pengguna pupuk anorganik dengan jumlah sampel sebanyak 25 orang dan kelompok usahatani padi pengguna pupuk anorganik yang ditambah pupuk organik dengan jumlah sampel sebanyak 20 orang dan. Dengan demikian jumlah sampel dari dua kelompok independen sebanyak 45 orang.

Berdasarkan hasil analisis uji t terhadap rata-rata pendapatan usahatani padi pengguna pupuk anorganik dan yang ditambah pupuk organik yang tercantum dalam Pengolahan data, yaitu pada bagian output pertama diperoleh nilai *mean* (rata-rata) pendapatan bersih per hektar usahatani padi pengguna pupuk anorganik adalah sebesar Rp. 8.157.996,0000 dan nilai *mean* pendapatan bersih per hektar usahatani padi pengguna pupuk anorganik dan tambahan pupuk organik adalah sebesar Rp. 12.166.515,0000. Hal ini dapat terjadi karena rata-rata tingkat efektifitas penggunaan pupuk anorganik yang memadukan pupuk organik dalam upaya perawatan tanaman lebih baik dibandingkan usahatani padi pengguna pupuk anorganik saja, sehingga produksi usahatani padi pengguna pupuk anorganik yang ditambah pupuk organik lebih besar (8.320,00 kg) dibandingkan pengguna pupuk anorganik (6.828,05 kg), dengan demikian pendapatan bersih usahatani padi pengguna pupuk anorganik yang ditambah pupuk organik lebih besar dibandingkan pengguna pupuk anorganik.

Pada bagian output kedua pada Pengolahan data terlihat bahwa nilai F hitung untuk pendapatan adalah sebesar 5,319 dengan probabilitas sebesar 0,026, yang berarti $P < 0,05$ atau kedua varians benar-benar berbeda, sehingga penggunaan varians untuk membandingkan rata-rata pendapatan dengan t test, sebaiknya menggunakan dasar *equal variance not assumed* (Santoso S, 2001).

Pada derajad kebebasan df = 43 diperoleh nilai t-hitung sebesar 9,759, sedangkan nilai t tabel dengan derajad kebebasan yang sama , maka diperoleh nilai t-tabel sebesar 1,68107, yang berarti nilai t-hitung > t-tabel. Berdasarkan kriteria penarikan kesimpulan dengan analisis perbandingan antara t-hitung dengan t-tabel, maka H0 ditolak H1 diterima, yang berarti bahwa terdapat perbedaan pendapatan yang signifikan antara pendapatan usahatani pengguna pupuk anorganik dan yang ditambah pupuk organik.

Pada Pengolahan data juga diperoleh nilai probabilitas (sig 2-*tailed*) sebesar 0,000 (pada *equal variances not assumed*).Berdasarkan kriteria penarikan kesimpulan yang memperbandingkan nilai probabilitas hasil perhitungan dengan tingkat signifikansi yang digunakan, ternyata probabilitas hasil perhitungan $P < 0,01$, maka H0 ditolak H1 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang sangat signifikan ($P < 0,01$) antara pendapatan bersih usahatani padi pengguna pupuk anorganik dan yang ditambah pupuk organik.

B. Analisis Kelayakan Usahatani

1. Analisis RCR

RCR merupakan perbandingan antara penerimaan (pendapatan kotor) dengan total biaya produksi. Dari Pengolahan data dapat disajikan pada hasil analisis RCR sebagai berikut :

Tabel 3. Hasil Analisis RCR Petani Padi Pengguna Pupuk Anorganik dan yang Ditambah Pupuk Organik.

No	Jenis Usahatani	Total Biaya Produksi (Rp)	Penerimaan (Rp)	RCR
1.	Padi pengguna pupuk anorganik	10.471.956,00	18.629.952,00	1,78
2.	Pengguna pupuk anorganik yang ditambah pupuk organik	10.797.485,00	22.964.000,00	2,13

Sumber: Data primer yang diolah tahun 2011/2012.

Berdasarkan Tabel 3 diperoleh nilai RCR usahatani padi pengguna pupuk anorganik sebesar 1,78 atau > 1, artinya setiap penggunaan input sebesar Rp. 1,- akan memberikan keuntungan sebesar Rp. 1,78, sedangkan nilai RCR usahatani padi pengguna pupuk anorganik dan tambahan pupuk organik adalah sebesar 2,13 adalah > 1, artinya setiap penggunaan input sebesar Rp 1,- akan memberikan keuntungan sebesar Rp. 2,13. Selisih antara RCR usahatani padi pengguna pupuk anorganik dan tambahan pupuk organik dan usahatani padi pengguna pupuk anorganik sebesar 0,35. Dengan demikian usahatani padi pengguna pupuk anorganik dan tambahan pupuk organik lebih layak diusahakan dari pada usahatani padi pengguna pupuk anorganik. Berdasarkan kreteria penarikan kesimpulan, maka RCR dari kedua usahatani tersebut adalah > 1, sehingga kedua jenis usahatani padi tersebut layak untuk diusahakan.

Total biaya produksi pada usahatani padi pengguna pupuk anorganik yang ditambah pupuk organik relatif lebih tinggi, disebabkan adanya penambahan biaya untuk pembelian pupuk organik, namun ternyata menghasilkan pendapatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan usahatani padi pengguna pupuk anorganik, hal tersebut karena kuantitas produksi usahatani padi pengguna pupuk anorganik yang ditambah pupuk organik lebih tinggi dibandingkan dengan usahatani padi pengguna pupuk anorganik, namun demikian pada prinsipnya kedua usahatani tersebut layak untuk diusahakan.

2. Analisis BEP

Analisis BEP usahatani adalah cara menganalisis dalam penentuan harga jual produk minimal supaya tidak mengalami kerugian. Dengan demikian dapat digunakan untuk mengambil keputusan dalam menentukan suatu usahatani dalam kategori layak atau tidak untuk diusahakan.

Analisis BEP yang digunakan untuk menganalisis kelayakan usahatani dalam penelitian ini ada 3 macam, yaitu $BEP_{(PK)}$ pendapatan kotor, yaitu untuk menentukan pendapatan kotor minimal yang harus diperoleh, agar usahatani dalam kondisi impas, $BEP_{(Q)}$ produk untuk menentukan kuantitas produksi minimal yang harus dicapai dan $BEP_{(Rp)}$ harga, yaitu untuk menentukan harga minimal produk tiap satuan rupiah agar usahatani tidak mengalami kerugian atau usahatani dalam kondisi impas.

Pada Tabel 4 berikut diuraikan hasil analisis $BEP_{(PK)}$ pendapatan kotor, $BEP_{(Q)}$ produksi ,dan $BEP_{(Rp)}$ harga usahatani padi pengguna pupuk anorganik dan yang ditambah pupuk organik di Desa Regaloh Kecamatan Tlogowungu Kabupaten Pati.

Tabel 4. Hasil Analisis BEP Usahatani Padi Pengguna Pupuk Anorganik dan yang Ditambah Pupuk Organik

No	Uraian Biaya	Pengguna Pupuk Anorganik	Pengguna Pupuk Anorganik dan Ditambah Pupuk Organik
1	BEP $_{PK}$ (Rp/ha)	6.059.683,82	5.697.066,72
	Penerimaan riil (Rp/kg)	18.629.952,00	22.964.000,00
2	BEP$_{(Q)}$ (kg/ha)	3.839,77	3.913,33
	Hasil Produksi riil (kg/ha)	6.828,05	8.320,00
3	BEP $_{Rp}$ (Rp/kg)	1.548,14	1.298,95
	Harga Satuan riil (Rp/kg)	2.728,00	2.760,00

Sumber : Data primer yang diolah tahun 2011/2012

Berdasarkan Tabel 8 dapat diketahui nilai-nilai BEP sebagai berikut :

a. Nilai BEP usahatani padi pengguna pupuk anorganik

Nilai BEP$_{(PK)}$ pendapatan kotor rata-rata sebesar Rp. 6.059.683,82 yang berarti bahwa pendapatan kotor terendah yang harus dicapai di tingkat petani padi pengguna pupuk anorganik agar usahatani dapat impas. Jika pendapatan kotor di tingkat petani di atas harga BEP$_{(PK)}$ pendapatan kotor, maka usahatani padi menguntungkan dan layak untuk diusahakan. Nilai BEP$_{(Q)}$ adalah 3.839,77 kg per hektar yang berarti bahwa jumlah hasil produksi minimum yang harus diperoleh agar usahatani impas. Jika hasil produksi di atas (lebih besar) BEP$_{(Q)}$, maka usahatani padi menguntungkan dan layak untuk diusahakan. Nilai BEP$_{(Rp)}$ harga rata-rata sebesar Rp. 1.548,14 per kg yang berarti bahwa harga terendah yang harus dicapai di tingkat petani agar usahatani dapat impas. Jika harga padi per kg di pasaran di atas harga BEP$_{(Rp)}$ harga, maka usahatani padi menguntungkan dan layak untuk diusahakan.

Dari hasil penelitian diketahui bahwa rata-rata pendapatan kotor dalam satu kali masa panen tiap hektar usahatani padi pengguna pupuk anorganik adalah sebesar Rp. 18.629.952,00 adalah lebih besar daripada nilai BEP$_{(PK)}$ (6.059.683,82). Rata-rata hasil produksi padi tiap hektar sebesar 6.828,05 kg adalah lebih besar daripada nilai BEP$_{(Q)}$ (3.839,77 kg). Rata-rata harga padi tiap satuan kg di tingkat petani sebesar Rp. 2.728,00 adalah lebih besar daripada nilai BEP$_{(Rp)}$ (Rp. 1.548,14). Dengan demikian usahatani padi pengguna pupuk anorganik adalah menguntungkan dan layak untuk diusahakan.

b. Nilai BEP usahatani padi pengguna pupuk anorganik yang ditambah pupuk organik

Nilai BEP$_{(PK)}$ pendapatan kotor rata-rata sebesar Rp. 5.697.066,72 yang berarti bahwa pendapatan kotor terendah yang harus dicapai di tingkat petani padi pengguna pupuk anorganik yang ditambah pupuk organik agar usahatani impas. Jika pendapatan kotor di tingkat petani di atas harga BEP$_{(PK)}$ pendapatan kotor, maka usahatani menguntungkan dan layak untuk diusahakan. Nilai BEP$_{(Q)}$ adalah sebesar 3.691,39 kg per hektar yang berarti bahwa jumlah hasil produksi minimum yang harus diperoleh agar usahatani impas. Jika hasil produksi di

atas (lebih besar) $BEP_{(Q)}$, maka usahatani menguntungkan dan layak untuk diusahakan. Nilai $BEP_{(Rp)}$ harga rata-rata sebesar Rp. 1.023,86 per kg yang berarti bahwa harga terendah yang harus dicapai di tingkat petani agar usahatani dapat impas. Jika harga padi per kg di pasaran di atas harga $BEP_{(Rp)}$ harga, maka usahatani padi menguntungkan dan layak untuk diusahakan.

Dari hasil penelitian diketahui rata-rata pendapatan kotor tiap hektar dalam satu kali masa panen usahatani padi pengguna pupuk anorganik yang ditambah pupuk organik adalah Rp. 22.964.000,00 adalah lebih besar daripada nilai $BEP_{(PK)}$ (5.697.066,72). Rata-rata hasil produksi padi tiap hektar sebesar 8.320,00 kg adalah lebih besar daripada nilai $BEP_{(Q)}$ (3.913,33 kg). Rata-rata harga padi tiap satuan kg di tingkat petani sebesar Rp. 2.760,00 adalah lebih besar daripada $BEP_{(Rp)}$ (Rp. 1.298,95). Dengan demikian usahatani padi pengguna pupuk anorganik yang ditambah pupuk organik layak untuk diusahakan.

3. Analisis ROI

Untuk menghitung kelayakan investasi dilakukan perhitungan dengan metode ROI, seberapa besar efisiensi penggunaan modal terhadap penerimaan usahatani padi pengguna pupuk anorganik dan yang ditambah pupuk organik. Pada Tabel 5 diuraikan hasil analisis ROI usahatani padi pengguna pupuk anorganik dan yang ditambah pupuk organik.

Tabel 5. Hasil Analisis ROI Usahatani Padi Pengguna Pupuk Anorganik dan Tambahan Pupuk Organik

No	Jenis Usahatani	Total Biaya Produksi(Rp)	Pendapatan Bersih (Rp)	ROI(%)
1.	Pengguna Pupuk Anorganik yang ditambah pupuk organik	10.797.485,00	12.166.515,00	112,68
2.	Padi Pengguna Pupuk Anorganik	10.471.956,00	8.157.996,00	78,10

Sumber : Data primer yang diolah tahun 2011/2012

Pada Tabel 5 terlihat bahwa usahatani padi pengguna pupuk anorganik yang ditambah pupuk organik di Desa Regaloh Kecamatan Tlogowungu Kabupaten Pati diperoleh nilai ROI sebesar 112,68%. Hal ini menunjukkan bahwa usahatani padi pengguna pupuk anorganik yang ditambah pupuk organik mendapatkan keuntungan sebesar Rp. 112,68 dari modal sebesar Rp 100,- yang telah diinvestasikan, dengan kata lain pendapatan kotor yang diterima oleh petani padi pengguna pupuk anorganik yang ditambah pupuk organik di Desa Regaloh Kecamatan Tlogowungu Kabupaten Pati adalah sebesar 212,68%.

Pada Tabel 5 juga diperoleh nilai ROI pada usahatani padi pengguna pupuk anorganik sebesar 78,10%. Hal ini menunjukkan bahwa usahatani padi pengguna pupuk anorganik mendapatkan keuntungan sebesar Rp. 78,10 dari modal sebesar Rp 100,- yang telah diinvestasikan, dengan kata lain

pendapatan kotor yang diterima oleh petani padi pengguna pupuk anorganik di Desa Regaloh Kecamatan Tlogowungu Kabupaten Pati adalah sebesar 178,10%,

Dari ketiga analisis (RCR, BEP dan ROI) di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa usahatani padi pengguna pupuk anorganik yang ditambah pupuk organik lebih layak diusahakan di Desa Regaloh Kecamatan Tlogowungu Kabupaten Pati dibandingkan dengan usahatani padi pengguna pupuk anorganik. Pada dasarnya hal tersebut disebabkan adanya perbedaan hasil produksi dari kedua jenis usahatani. Hasil produksi usahatani padi pengguna pupuk anorganik yang ditambah pupuk organik jauh lebih tinggi daripada usahatani padi pengguna pupuk anorganik, di samping itu harga produk yang cenderung meningkat di pasaran, sementara selisih biaya produksi yang harus dikeluarkan pada kedua jenis usahatani tidak terlalu tinggi.

C. Pengaruh Faktor Produksi Terhadap Pendapatan Bersih Usahatani Padi Pengguna PupukAnorganik dan yang Ditambah Pupuk Organik

Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh faktor-faktor produksi biaya pupuk, benih, tenaga kerja dan pestisida terhadap pendapatan bersih petani, maka dilakukan analisis regresi linier berganda usahatani padi pengguna pupuk anorganik maupun pengguna pupuk anorganik yang ditambah pupuk organik.

Analisis data diawali dengan melakukan tabulasi data biaya-biaya produksi, penerimaan dan pendapatan bersih usahatani padi pengguna pupuk anorganik maupun pengguna pupuk anorganik yang ditambah pupuk organik di Desa Regaloh Kecamatan Tlogowungu Kabupaten Pati, kemudian dilakukan pengolahan data dengan program SPSS sehingga dihasilkan olahan data dari kedua jenis usahatani tersebut. Berdasarkan Pengolahan data maka analisis datanya dapat dijabarkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Analisis Regresi Linier Berganda Usahatani Padi Pengguna Pupuk Anorganik dan yang Ditambah Pupuk Organik

No	Koefisien	Pengguna Pupuk Anorganik	Pengguna Pupuk Anorganik dan Ditambah Pupuk Organik
1	F Signifikan	0,031	0,000
2	Konstanta	1124058,331	600954,503
3	X_1 (pupuk)	49,130	69,448
4	X_2 (benih)	-0,372	-11,454
5	X_3 (tenaga kerja)	-12,386	-16,215
6	X_4 (pestisida)	29,032	-2,904
7	Korelasi (R)	0,631	0,987
8	Determinasi (R^2)	0,278	0,968

Sumber : Data primer diolah, tahun 2011/2012

1. Analisis regresi linier berganda usahatani padi pengguna pupuk anorganik

Dari penyajian Tabel 6 maka diperoleh persamaan regresi linier berganda usahatani padi pengguna pupuk anorganik sebagai berikut :

$Y = 1124058{,}331 + 49{,}130X_1^{**} - 0{,}372X_2 - 12{,}386X_3^{**} + 29{,}032X_4$

a. Analisis koefisien korelasi (R)

Pada pengolahan data dapat diketahui nilai koefisien korelasi = 0,631. Koefisien ini berada pada interval 0,40-0,69. Hal ini menunjukkan keeratan tingkat hubungan antara variabel independen X (biaya pupuk, benih, tenaga kerja dan pestisida) secara simultan, dengan variabel dependen Y (Pendapatan bersih) berkorelasi moderat/sedang dan positif, sebesar 63,1%. Sehingga jika nilai X (biaya pupuk dan biaya tenaga kerja) meningkat, nilai Y (Pendapatan bersih) juga meningkat, atau sebaliknya.

b. Analisis Koefisien Determinasi (R^2)

Pada pengolahan data, dapat diketahui nilai koefisien determinasi sebesar 0,278. Nilai ini berada pada interval 0,20-0,39, artinya kontribusi variabel independen X (biaya pupuk dan biaya tenaga kerja) terhadap variabel dependen Y (Pendapatan) yang sebenarnya adalah rendah, yaitu sebesar 27,8%, sehingga persamaan regresi tidak baik dijadikan sebagai prediktor.

c. Uji Simultan (Uji F)

Jumlah sampel petani pengguna pupuk anorganik seluruhnya sebanyak 25 orang, sedangkan jumlah variabel bebas dan terikat sebanyak 3 buah, sehingga pada tingkat derajad kebebasan penyebut (df2) = 20 dan derajad kebebasan pembilang (df1) = 4, untuk probabilitas sebesar 0,05 diperoleh nilai F hitung sebesar 3,312. Pada tingkat probabilitas serta derajad kebebasan yang sama, maka diperoleh nilai F tabel sebesar 2,69. Dengan demikian nilai F hitung > F tabel. Di samping itu jika dilihat nilai probabilitas (*sig 2 tailed*) = 0,008 adalah < 0,01 Sehingga H_0 di tolak dan H_1 diterima, artinya faktor-faktor produksi biaya pupuk , benih, tenaga kerja dan pestisida secara simultan berpengaruh sangat signifikan terhadap pendapatan usahatani padi pengguna pupuk anorganik.

d. Uji Parsial

1) Sesuai persamaan regresi di atas, diperoleh nilai a (konstanta) sebesar 1124058,331 satuan. Secara matematis, konstanta didefinisikan sebagai titik perpotongan dengan sumbu Y saat nilai X = 0, sedangkan koefisien regresi merupakan ukuran kemiringan dari suatu garis regresi. Dalam penelitian ini kostanta diterjemahkan sebagai nilai kontribusi dari variabel bebas (X) yang tidak diteliti, seperti sewa tanah, pajak dan lainnya namun dalam kenyataannya juga berpengaruh terhadap variabel terikat (Y) dalam perhitungan regrei linier. Dapat dijelaskan bahwa tanpa pengaruh penggunaan biaya pupuk, benih, tenaga kerja dan pestisida ($X_1 = X_2 = X_3 = X_4 = 0$), maka usahatani padi pengguna pupuk anorganik di Desa Regaloh Kecamatan Tlogowungu masih memperoleh pendapatan sebesar Rp. 1.124.058,331, yang diperoleh dari hasil menyewakan lahan pertaniannya kepada orang lain, ketika petani memutuskan untuk tidak melakukan kegiatan usahatani.
2) Nilai koefisien regresi variabel X1 = biaya pupuk adalah b_1 = 49,130 artinya jika biaya pupuk, ditambah satu-satuan biaya (Rp. 1) maka variabel pendapatan (Y) akan naik sebesar 49,130 unit (Rp), apabila

biaya satuan benih, tenaga kerja dan pestisida tetap. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai probabilitas *(sig. 2 tailed* = 0,005) adalah sanat signifikan karena lebih kecil dari 0,01. Dengan demikian variabel pupuk berpengaruh sangat signifikan terhadap pendapatan usahatani padi pengguna pupuk anorganik. Perhitungan kebutuhan pupuk sesuai rekomendasi pemupukan N, P, dan K pada padi sawah spesifik lokasi didasarkan pada tingkat produktivitas padi sawah. Pada tingkat produktivitas tinggi (> 6 ton/ha) dibutuhkan urea (N) 200 kg/ha (Permentan Nomor 40/OT.140/04/2007), dan ditambah pupuk NPK direkomendasikan 300 kg/ha. Hasil penelitian menunjukkan total pemakaian pupuk Urea ditambah NPK rata – rata sebesar 562,13 kg/ha, berarti melebihi rekomendasi. Namun yang perlu diwaspadai bahwa penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan kurang bagus bagi kondisi hara tanah, karena di samping memiliki kelebihan, pupuk anorganik juga mempunyai kelemahan, yaitu selain hanya mempunyai unsur makro, pupuk anorganik ini sangat sedikit ataupun hampir tidak mengandung unsur hara mikro, tidak dapat memperbaiki struktur tanah, justru penggunaannya dalam jangka waktu panjang menyebabkan tanah menjadi keras, sering membuat tanaman rentan terhadap penyakit/hama. Di samping itu pupuk anorganik mudah menguap dan tercuci, sehingga, pengaplikasian yang tidak tepat akan menyebabkan unsur hara yang ada hilang akibat menguap atau tercuci oleh air.

3) Nilai koefisien regresi variabel X3 = biaya benih adalah b2= -0,372, artinya jika biaya benih ditambah satu-satuan biaya (Rp. 1) maka variabel pendapatan (Y) akan turun sebesar 0,372 unit (Rp.), apabila satuan biaya pupuk, tenaga kerja, dan pestisida tetap. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai probabilitas (*sig. 2 tailed*) adalah sebesar 0,994 adalah tidak signifikan karena lebih besar dari 0,05. Dengan demikian variabel benih tidak berpengaruh secara signifikan terhadap pendapatan usahatani padi pengguna pupuk anorganik. Dengan penggunaan benih padi yang baik, maka akan menghasilkan tanaman yang baik pula. Penggunaan benih yang baik merupakan salah satu cara peningkatan produksi. Selain itu kelebihan penggunaan benih bermutu adalah menghasilkan produksi padi yang tinggi. Secara statistik, benih sangat signifikan terhadap pendapatan, namun jika diperhatikan pada koefisien benih yang bernilai negatif (-12,386), maka tidak dimungkinkan lagi untuk meningkatkan kuantitas benih karena dapat menurunkan pendapatan. Kebutuhan benih sesuai rekomendasi adalah 25 kg/ha dengan asumsi jarak tanam 22 x 22 cm. namun kenyataan di lapangan pengunhaan benih justeru berlebihan, yaitu rata-rata 30,90 kg/ha. Salah satu penyebab utama rendahnya produktivitas tanaman padi sawah adalah rendahnya pengisian biji atau masih tingginya gabah yang hampa, hal tersebut karena belum banyak petani yang mau menggunakan benih unggul dan bersertifikat. Jika hal tersebut dilakukan, maka dengan kuantitas benih yang sama akan dapat dicapai tingkat produktivitas yang lebih tinggi

lagi.

4) Nilai koefisien regresi variabel X_2 = biaya tenaga kerja adalah b2= -12,386 artinya jika biaya tenaga kerja, ditambah satu-satuan biaya (Rp. 1) maka variabel pendapatan (Y) akan turun sebesar 12,386 unit (Rp), apabila satuan pupuk, benih dan pestisida tetap. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai probabilitas (*sig. 2 tailed* = 0,003) adalah sangat signifikan karena lebih kecil dari 0,01. Dengan demikian variabel tenaga kerja berpengaruh sangat signifikan terhadap pendapatan usahatani padi pengguna pupuk anorganik. Faktor produksi tenaga kerja, merupakan faktor produksi yang penting dan perlu diperhitungkan dalam proses produksi dalam jumlah yang memadai, bukan saja dilihat dari tersedianya tenaga kerja tetapi juga kualitas dan macam tenaga kerja perlu pula diperhatikan. Dari hasil analisis regresi, dapat diketahui bahwa faktor biaya tenaga kerja berpengaruh sangat signifikan terhadap pendapatan usahatani padi pengguna pupuk anorganik di Desa Regaloh, jika dilihat dari nilai probabilitas (0,005), namun karena koefisien variabel tenaga kerja bernilai negatif (-11,600), maka hal tersebut menunjukkan adanya hubungan yang terbalik, artinya apabila dilakukan penambahan biaya tenaga kerja, maka dapat menurunkan pendapatan. Jadi penambahan jumlah tenaga kerja dalam rangka peningkatan produktifitas padi, sebetulnya tidak perlu dilakukan, namun cukup mengoptimalkan jumlah tenaga kerja yang tersedia, dengan bekerjasama dengan dinas terkait, dalam hal ini Dinas Pertanian dan Tanaman Pangan setempat, agar memberikan bimbingan dan penyuluhan tentang sistem pemeliharaan tanaman padi, terutama sistem pemupukan yang berimbang dan spesifik lokasi.

5) Nilai koefisien regresi variabel X4 = biaya pestisida adalah b2= 29,032, artinya jika biaya pestisida ditambah satu-satuan biaya (Rp. 1) maka variabel pendapatan (Y) akan naik sebesar 29,032 unit (Rp.), apabila satuan biaya pupuk tetap. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai probabilitas (*sig. 2 tailed*) adalah sebesar 0,381 adalah tidak signifikan karena lebih besar dari 0,05. Dengan demikian variabel pestisida tidak berpengaruh secara signifikan terhadap pendapatan usahatani padi pengguna pupuk anorganik. Penggunaan pestisida dapat efisien jika pemberiannya tepat sasaran, jenis, waktu, cara dan tepat dosis, dan. Dosis adalah jumlah pestisida dalam liter atau kilogram yang digunakan untuk mengendalikan hama tiap satuan luas tertentu atau tiap tanaman yang dilakukan dalam satu aplikasi atau lebih. Sementara dosis bahan aktif adalah jumlah bahan aktif pestisida yang dibutuhkan untuk keperluan satuan luas atau satuan volume larutan. Besarnya suatu dosis pestisida tergantung dalam label pestisida. Hasil penelitian mengindikasikan bahwa penggunaan pestisida sudah sesuai dosis yang tercantum pada label pestisida.

Secara statistik, penambahan biaya pestisida masih dimungkinkan yaitu dengan melihat koefisien yang bernilai positif (29,032), namun penambahannya harus sesuai rekomendasi dan tidak dilakukan secara berlebihan, karena pestisida sesungguhnya adalah racun yang sangat berbahaya, bukan saja bagi

lingkungan sekitar, namun juga bagi kesehatan manusia. Untuk itu petani harus menerapkan sistem monitoring hama, lebih mengenal musuh alami, menerapkan prinsip dan konsep PHT, menurunkan pemakaian pestisida secara bertahap, serta memahami bahwa pestisida adalah jalan terakhir dilakukan apabila populasi OPT telah melampaui ambang ekonomi, memilih pestisida yang selektif, menggunakan dosis sesuai dengan petunjuk teknis, menghindari mencampur beberapa pestisida, menghindari frekuensi penyemprotan dengan sistem berkala, memberikan tenggang waktu (waktu tunggu) yang relatif lama antara penyemprotan dengan waktu panen. Jika hal tersebut dilakukan, maka akan lebih mengefektifkan kuantitas pestisida yang ada, sehingga tidak perlu meningkatkan kuantitas pestisida.

2. Analisis regresi berganda usahatani padi pengguna pupuk anorganik yang ditambah pupuk organik

Dari penyajian Tabel 10, maka diperoleh persamaan regresi linier berganda usahatani padi pengguna pupuk anorganik yang ditambah pupuk organik sebagai berikut :

$Y = 600954{,}503 + 69{,}448X_1^* - 11{,}454X_2 - 16{,}215X_3^* - 2{,}904X_4$

a. Analisis koefisien korelasi (R)

Pada pengolahan data, dapat diketahui nilai koefisien korelasi = 0,987. Koefisien ini berada pada interval 0,90-1,00. Hal ini menunjukkan keeratan tingkat hubungan antara variabel independen X (biaya pupuk dan biaya tenaga kerja) secara simultan, dengan variabel dependen Y (Pendapatan bersih) berkorelasi sangat tinggi dan positif, sebesar 98,7%. Sehingga jika nilai X (biaya benih, tenaga kerja dan pestisida) meningkat, nilai Y (Pendapatan bersih) juga meningkat, atau sebaliknya.

b. Analisis koefisien determinasi (R^2)

Pada pengolahan data, dapat diketahui nilai koefisien determinasi = 0,968 Nilai ini berada pada interval 0,90-1,00 artinya kontribusi variabel independen X (biaya benih, tenaga kerja dan pestisida) terhadap variabel dependen Y (Pendapatan bersih) yang sebenarnya adalah sangat kuat yaitu sebesar 96,8%, sedang sisanya sebesar 3,2% dipengaruhi variabel bebas yang tidak masuk dalam persamaan regresi.

c. Uji simultan (Uji F)

Pada pengolahan data, pada tingkat derajad kebebasan (df) sebesar 2, diperoleh nilai F hitung = 144,938. Jumlah sampel petani pengguna pupuk anorganik yang ditambah pupuk organik seluruhnya sebanyak 20 orang, sedangkan jumlah variabel bebas dan terikat sebanyak 3 buah, sehingga pada tingkat derajad kebebasan penyebut (df2) = 17 dan derajad kebebasan pembilang (df1) = 2, untuk probabilitas sebesar 0,05 diperoleh nilai F tabel sebesar 3,59. Dengan demikian nilai F hitung > F tabel. Di samping itu jika dilihat nilai probabilitas (dengan *sig 2 tailed* = 0,000) < 0,01 Sehingga H_0 di tolak dan H_1 diterima, artinya faktor-faktor produksi biaya pupuk dan tenaga kerja secara simultan berpengaruh sangat signifikan terhadap pendapatan usahatani padi pengguna pupuk anorganik dengan tambahan pupuk organik.

d. Uji Parsial

1) Sesuai persamaan regresi di atas, diperoleh nilai a (konstanta) sebesar 600954,503 satuan. Artinya tanpa pengaruh penggunaan biaya pupuk dan tenaga kerja ($X_1 = X_2 = X_3 = X_4 = 0$),

petani pengguna pupuk anorganik yang ditambah pupuk organik di Desa Regaloh akan memperoleh pendapatan sebesar Rp. 600.954,503. jika tidak melaksanakan kegiatan usahatani sama sekali. Pendapatan tersebut diperoleh dari hasil menyewakan lahan pertaniannya kepada orang lain.

2) Nilai koefisien regresi variabel X1 = biaya pupuk adalah b1 = 69,448, artinya jika biaya pupuk ditambah satu-satuan biaya (Rp. 1) maka variabel pendapatan (Y) akan naik sebesar 69,448 unit (Rp), apabila biaya satuan benih, tenaga kerja dan pestisida tetap. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai probabilitas (*sig. 2 tailed*) dari variabel pupuk sebesar 0,027 adalah signifikan karena lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian variabel pupuk berpengaruh secara signifikan terhadap pendapatan usahatani padi pengguna pupuk anorganik yang ditambah pupuk organik. Pemupukan yang memadukan antara pupuk anorganik dan organik seringkali disebut dengan istilah pemupukan terpadu. Tujuan pemupukan terpadu adalah pencapaian produktivitas tanaman sesuai kemampuan genetisnya sambil memelihara kandungan organik dalam tanah secara jangka panjang. Pada tingkat produktivitas tinggi (> 6 ton/ha) dibutuhkan urea sebesar 200 kg/ha (Permentan Nomor 40/OT.140/04/2007), ditambah pupuk NPK sebesar 300 kg/ha, serta ditambah pupuk kandang sebesar 1-2 ton/ha. Hasil penelitian menunjukkan total pemakaian pupuk NPK dan pupuk kandang rata – rata sebesar 602,93 kg/ha. Penggunaan kuantitas pupuk anorganik di atas rekomendasi, namun penggunaan pupuk organik masih dapat ditingkatkan dalam rangka peningkatan produksi. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Simanungkalit dkk (2006) yang mengatakan bahwa penggunaan pupuk organik saja, kurang dapat meningkatkan produktivitas tanaman dan ketahanan pangan. Oleh karena itu sistem pengelolaan hara terpadu yang memadukan pemberian pupuk organik dan pupuk anorganik perlu digalakkan. Sistem pertanian yang menggunakan kombinasi pupuk organik dan anorganik yang berlandaskan konsep *good agricultural practices* perlu dilakukan agar degredasi lahan dapat dikurangi dalam rangka memelihara kelestarian lingkungan.

3) Nilai koefisien regresi variabel X2 = biaya benih adalah b2 = -11,454, artinya jika biaya benih ditambah satu-satuan biaya (Rp. 1) maka variabel pendapatan (Y) akan turun sebesar 11,454 unit (Rp), apabila biaya satuan tenaga kerja tetap. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai probabilitas (*sig. 2 tailed*) dari variabel benih sebesar 0,690 adalah tidak signifikan karena lebih besar dari 0,05. Dengan demikian variabel benih tidak berpengaruh secara signifikan terhadap pendapatan usahatani padi pengguna pupuk anorganik dan tambahan pupuk organik. Benih menentukan keunggulan dari suatu komoditas. Benih yang unggul cenderung menghasilkan produk dengan kualitas yang baik. Semakin unggul benih komoditas pertanian, semakin tinggi produksi pertanian yang akan dicapai. Dengan penggunaan bibit padi yang baik, maka akan menghasilkan tanaman yang baik pula. Tingkat pendidikan seseorang sangat mempengaruhi pola pikir petani ketika mengambil memutuskan dalam kegiatan

usahataninya. Pemilihan jenis/varietas benih kebanyakan hanya berdasarkan kecenderungan penggunaan jenis benih di daerahnya, di samping itu sistem tanam jajar legowo belum diterapkan di Desa Regaloh, bahkan ada petani yang menanam benih padi dengan jarak berdasarkan perkiraan saja, sehingga kuantitas benih cukup besar. Secara statistik biaya benih tidak signifikan dan nilai koefisien benih bernilai negatif (-11,454), sehingga penambahan kuantitas benih pada usahatani pada pengguna pupuk anorganik dan tambahan pupuk organik tidak perlu dilakukan karena dapat menurunkan pendapatan,

4) Nilai koefisien regresi variabel X3 = biaya tenaga kerja adalah b2= -16,215, artinya jika biaya tenaga kerja ditambah satu-satuan biaya (Rp. 1) maka variabel pendapatan (Y) akan turun sebesar 16,215 unit (Rp.), apabila satuan biaya pupuk tetap. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai probabilitas (*sig. 2 tailed*) adalah sebesar 0,072 adalah tidak signifikan karena lebih besar dari 0,05. Dengan demikian variabel tenaga kerja tidak berpengaruh secara signifikan terhadap pendapatan usahatani padi pengguna pupuk anorganik dan yang ditambah pupuk organik. Tenaga kerja sangat dibutuhkan pada masa pertumbuhan padi, mulai dari kegiatan pemupukan, penyiangan, pengendalian gulma dan hama penyakit tanaman sehingga diharapkan pertumbuhan padi sampai berbuah dapat berjalan dengan normal sehingga target kuantitas produksi dapat tercapai. Penambahan jumlah tanaga kerja tidak perlu dilakukan, karena dapat menurunkan pendapatan, hal tersebut dapat dilihat dari nilai koefisien biaya tenaga kerja yang bernilai negatif (-16,215), maka dari itu petani harus lebih jeli dalam memilih tenaga kerja, antara lain yang memiliki etos kerja dan produktifitas tinggi dalam bekerja serta berupaya mengefektifkan tenaga kerja yang sudah ada, dengan harapan dapat mengefektifkan perkejaan mereka sehingga dapat meningkatkan produktifitas usahatani yang berujung pada peningkatan pendapatan petani.

5) Nilai koefisien regresi variabel X4 = biaya pestisida adalah b2= -2,904, artinya jika biaya pestisida ditambah satu-satuan biaya (Rp. 1) maka variabel pendapatan (Y) akan turun sebesar 2,904 unit (Rp.), apabila satuan biaya pupuk tetap. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai probabilitas (*sig. 2 tailed*) adalah sebesar 0,919 adalah tidak signifikan karena lebih besar dari 0,05. Dengan demikian variabel pestisida tidak berpengaruh secara signifikan terhadap pendapatan usahatani padi pengguna pupuk anorganik dan tambahan pupuk organik. Pada prinsipnya, pestisida tidak akan pernah dapat meningkatkan produktivitas padi. Penggunaan pestisida sesuai dengan yang direkomendasikan (tepat dosis, tepat waktu dan tetapt sasaran) berfungsi untuk mengendalikan hama dan penyakit yang dapat menggangu normalitas pertumbuhan tanaman padi sehingga diharapkan target produksi dapat dicapai secara optimal. Derngan demikian penambahan kuantitas pestisida tidak perlu dilakukan karena dapat menurunkan pendapatan, hal tersebut dapat dicermati secara statistik, yaitu dari koefisien pestisida yang bernilai negatif (-2,904).

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Dari analisis hasil dan pembahasan di atas, maka dapat kami tarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Ada perbedaan pendapatan yang sangat signifikan (P < 0,01) antara usahatani padi pengguna pupuk anorganik dan yang ditambah pupuk organik.
2. Secara simultan, faktor produksi pupuk, benih, tenaga kerja dan pestisida berpengaruh sangat signifikan terhadap pendapatan usahatani padi pengguna pupuk anorganik dan yang ditambah pupuk organik. Pada usahatani padi pengguna pupuk anorganik, secara parsial faktor produksi pupuk dan tenaga kerja berpengaruh sangat signifikan terhadap pendapatan (P < 0,01). Pada usahatani padi pengguna pupuk anorganik yang ditambah pupuk organik, secara parsial biaya pupuk berpengaruh secara signifikan terhadap pendapatan petani (P < 0,01).
3. Usahatani usahatani padi pengguna pupuk anorganik dan yang ditambah pupuk organik sama-sama layak untuk diusahakan, namun usahatani padi pengguna pupuk anorganik yang ditambah pupuk organik lebih menguntungkan daripada usahatani padi pengguna pupuk anorganik.

DAFTAR PUSTAKA

Andoko, A, 2002. *Budidaya Padi Secara Organik*. Cetakan-I. Penebar Swadaya, Jakarta.

Anonim. 2004. *Dosis Pemupukan Padi Sawah Kecamatan Tlogowungu Kabupaten Pati*. Dispertanak Kabupatan Pati Jawa Tengah.

_____. 2006. *Evaluasi Program Intensifikasi Padi Tahun 2006 Kecamatan Tlogowungu Kabupaten Pati*. Cabang Dispertanak Kecamatan Tlogowungu Kabupaten Pati.

_____. 2008. Deskripsi *Varietas Padi dan Palawija*. Dispertanak Kabupaten Pati.

Arikunto, S. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Rineka Cipta. IKIP Yogyakarta.

Badan Pusat Statistik dan Departemen Pertanian. 2010. *Statistik Pertanian*. Direktorat Jenderal Tanaman Pangan, Jakarta.

Becgtold, K.W.H. 1985. *Politik dan Kebijakan Pembangunan Pertanian*, Yayasan Obor. Jakarta.

Fadholi, H, 1998. *Ilmu Usahatani*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Goeswono, S. 1999. *Menuju Pemupukan Berimbang Guna meningkatkan jumlah dan Mutu Hasil Pertanian*. Dirjentan Departemen Pertanian.

Gujarati,D. 1997. *Ekonometrika Dasar*. Penerbit Erlangga.Jakarta

Ibrahim. 1998. *Studi Kelayakan Bisnis*. Rineka Cipta. Jakarta

Kasmir dan Jakfar. 2003. *Study kelayakan Bisnis*. Kencana Prenada Media. Jakarta.

Mosher AT, 1991. *Menggerakkan dan Membangun Pertanian*. CV. Yasaguna, Jakarta.

Mubyarto. 1995. *Pengantar Ilmu Ekonomi Pertanian*. LP3ES. Jakarta

Mulyani, S, 1999. *Pupuk dan Cara Pemupukan*, Rineka Cipta.

Nugraha, R dan Sulistyawati, E. 2010. *Efektivitas Kompos Sampah Perkotaan Sebagai Pupuk Organik Dalam Meningkatkan Produktivitas dan Menurunkan Biaya Produksi Budidaya Padi*. Sekolah Tinggi Ilmu & Teknologi Hayati. Institut Teknologi Bandung.

Razak, N., et. al. 2005. *Kajian Penggunaan Pupuk Organik dengan Berbagai Dosis Pupuk Anorganik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Varietas Gilirang di Lahan Sawah Irigasi*. Jurnal Penelitian. BPTP Sulawesi Selatan dan BPTP Maluku.

Rusastra, W. et. al. 2010. *Road Map Pengembangan Pupuk Organik Dalam Mendukung Pembangunan Pertanian di Indonesia*. Jurnal Penelitian.

Santoso, S. 2001. *Mengolah Data Statistik Secara Profesional dengan SPSS*. PT Elex Media Komputindo. Jakarta

Setyorini, D. 2005. Pupuk Organik Tingkatkan Produksi Pertanian. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian Vol. 27, No. 6.

Simanungkalit dkk, 2006, *Pupuk Organik dan Pupuk Hayati*. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor.

Soedarsono, H. 1993. *Biaya dan Pendapatan di Dalam Usahatani*. Fakultas Pertanian UGM. Yogyakarta.

Soekartawi. 2002. *Analisis Usahatani*. UI.Press. Jakarta.

Sugiyono. 2006. *Metode Penelitian Administrasi*. Alfabeta. Bandung.

Suprihatno, dkk. 2009. *Deskripsi Varietas PAdi*. Balai Besar Tanaman Padi. Sukamadi-Subang.

Sutrisno, H. 1985. *Biaya dan Pendapatan di Dalam Usahatani*. Fakultas Pertanian UGM. Yogyakarta.

Vegara, 1990, *Bercocok Tanam Padi*. Proyek Prasarana Fisik Bappenas. Jakarta.