

**ANALISIS PENDAPATAN USAHATANI JAGUNG "P-21"
DENGAN PUPUK NPK DAN PUPUK NP DI DESA SINOMWIDODO KECAMATAN
TAMBAKROMO KABUPATEN PATI**

**MAIZE FARMING INCOME ANALYSIS "P-21" WITH FERTILIZER NPK AND
FERTILIZER NP SINOMWIDODO SUB IN VILLAGE DISTRICT TAMBAKROMO PATI**

Hery Setiyawan¹⁾ dan Rumiyadi²⁾

¹⁾Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang

²⁾Program Studi Agribisnis, Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Farming, Semarang

INTISARI

Tujuan penelitian untuk mengetahui: 1) Perbedaan pendapatan usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NPK dan pengguna pupuk NP ; 2) Kelayakan usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NPK dan pengguna pupuk NP ; 3) Besarnya pengaruh pemupukan, benih, pestisida, tenaga kerja terhadap pendapatan petani jagung 'P-21'. Penelitian ini berupa penelitian deskriptif yang dilakukan pada bulan Oktober 2011 sampai dengan Maret 2012. Pengambilan sampel dengan *Stratified Random Sampling* berdasarkan luas lahan garapan petani sehingga diperoleh jumlah petani jagung 'P-21' pengguna pupuk NPK sebanyak 26 orang dan pengguna pupuk NP sebanyak 29 orang. Pengujian sesuai dengan tujuan penelitian secara statistik yaitu dengan menggunakan uji t untuk menganalisis variabel, analisis regresi linear berganda untuk digunakan sebagai alat prediksi besarnya nilai variabel serta analisis kelayakan usahatani dilakukan dengan menggunakan $BEP_{(Q)}$, $BEP_{(Rp)}$, $BEP_{(PK)}$, RCR, dan ROI. Hasil penelitian : 1) Perbedaan pendapatan yang sangat signifikan ($P < 0,05$) antara usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NPK dan pengguna pupuk NP ; 2) Dengan kelayakan usahatani pengguna pupuk NPK $BEP_{(PK)} = Rp. 4.169.514,34$ (riil = Rp. 15.966.505,00), $BEP_{(Q)} = 4.116$ kg/ha (riil = 7.473 kg/ha), $BEP_{(Rp)} = Rp. 1.177,00$ (riil = Rp. 2.137,00), RCR = 1,82 (> 1), ROI = 81,63%, sedangkan pengguna pupuk NP $BEP_{(PK)} = Rp. 4.211.278,51$ (riil = Rp. 14.427.021,00), $BEP_{(Q)} = 3.921$ kg/ha (riil = 6.837 kg/ha), $BEP_{(Rp)} = Rp. 1.210,00$ (riil = Rp. 2.110,00), RCR = 1,72 (> 1), ROI = 72,39% ; 3) simultan, faktor-faktor produksi pupuk, tenaga kerja dan pestisida berpengaruh sangat signifikan terhadap pendapatan usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NP dan tidak berpengaruh pada pengguna NPK secara parsial faktor produksi yang berpengaruh terhadap pendapatan pengguna pupuk NPK tenaga kerja ($P < 0,05$), dan pengguna pupuk NP tenaga kerja ($P < 0,05$). Dengan persamaan regresi: $Y = 9.821.879,584 + 1,134 X_1 - 1,296 X_2 - 0,575 X_3 + 0,124 X_4$ dan $Y = 12.255.307,275 - 2,200 X_1 - 2,487 X_2 - 0,728 X_3 + 0,867 X_4$. Kesimpulan : 1) Perbedaan pendapatan yang sangat signifikan ($P < 0,05$) antara usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NPK dan pengguna pupuk NP ; 2) Usahatani Jagung 'P-21' pengguna pupuk NPK dan pupuk NP sama – sama layak untuk diusahakan, namun pengguna pupuk NPK lebih menguntungkan bila dibandingkan pengguna pupuk NP ; 3) Secara simultan, faktor-faktor produksi pupuk, tenaga kerja dan pestisida berpengaruh sangat signifikan terhadap pendapatan usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NP dan tidak berpengaruh pada pengguna NPK. Namun secara parsial faktor produksi yang berpengaruh terhadap pendapatan pengguna pupuk NPK adalah tenaga kerja ($P < 0,05$), dan pengguna pupuk NP adalah tenaga kerja ($P < 0,05$).

Kata kunci : pemupukan, jagung

ABSTRACT

The purpose of research to find out: 1) corn farm income differences 'P-21' users and users of NPK fertilizer NP, 2) Feasibility of Corn farming 'P-21' users and users of NPK fertilizer NP; 3) The effect of fertilizer, seed, pesticides, labor to the income of corn farmers 'P-21'. The study was a descriptive study) conducted in October 2011 to March 2012. Stratified random sampling with sampling based on the arable land area farmers to obtain the number of corn growers 'P-21' by 26

users of NPK fertilizer and users of the NP by 29 people. Testing in accordance with the purpose of statistical research is by using the *t* test to analyze variables, multiple linear regression analysis to be used as a predictor variable and the value of farm feasibility analysis performed by using the BEP (Q), BEP (Rp), BEP (PK), RCR, and ROI. Results of the study: 1) Differences in income are highly significant ($P < 0.05$) between corn farming 'P-21' users of fertilizer NPK and users of fertilizer NP, 2) The feasibility of farming users of fertilizer NPK $BEP_{(PK)} = Rp. 4,169,514.34$ (real = Rp. 15,966,505.00), $BEP_{(Q)} = 4116 \text{ kg / ha}$ (real = 7473 kg / ha), $BEP_{(Rp)} = Rp. 1177.00$ (real = Rp. 2137.00), $RCR = 1.82 (> 1)$, $ROI = 81.63\%$, while NP fertilizer users $BEP_{(PK)} = Rp. 4,211,278.51$ (real = Rp. 14,427,021.00), $BEP_{(Q)} = 3921 \text{ kg / ha}$ (real = 6837 kg / ha), $BEP_{(Rp)} = Rp. 1210.00$ (real = Rp. 2110.00), $RCR = 1.72 (> 1)$, $ROI = 72.39\%$; 3) simultaneous, fertilizer production factors, labor and pesticides is very significant effect on farm income corn 'P-21' NP fertilizer users and do not affect the user's partial NPK production factors that influence the earnings of labor users NPK fertilizer ($P < 0.05$), and manual labor fertilizer NP ($P < 0.05$). With the regression equation: $Y = 9,821,879.584 + 1.134X_1 - 1.296 X_2 - 0.575X_3 + 0.124X_4$, and $Y = 12,255,307.275 - 2.200X_1 - 2.487X_2 - 0.728X_3 + 0.867X_4$. Conclusions: 1) Differences in income are highly significant ($P < 0.05$) between corn farming 'P-21' users and users of NPK fertilizer NP, 2) Corn Farming 'P-21' users NP fertilizers NPK and the same - same worth the effort, but users NPK fertilizer is more profitable when compared to NP fertilizer users, 3) simultaneously, the factors of production of fertilizers, pesticides labor and highly significant effect on corn farm income 'P-21' NP fertilizer users and has no effect on NPK users. However, the partial factors that influence the production of NPK user revenue is labor ($P < 0.05$), and NP fertilizer users are labor ($P < 0.05$).

Keywords: fertilizer, maize

PENDAHULUAN

Peran pupuk diakui sangat penting dalam usaha peningkatan produksi pertanian. Hal ini didorong pula oleh pengguna kultivar jagung unggul yang memiliki respons tinggi terhadap pemupukan. Kondisi lahan-lahan pertanian yang ada saat ini pada umumnya telah menurun (rendah) tingkat kesuburannya. Pengetahuan petani tentang teknologi budidaya telah meningkat, dengan sistem usahatani yang lebih baik sebagai dampak positif dilakukannya penyuluhan yang berkesinambungan.

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- 1) Untuk mengetahui perbedaan pendapatan petani jagung 'P-21' yang menggunakan pupuk NPK dan NP.
- 2) Untuk mengetahui kelayakan usaha tani jagung 'P-21' pengguna pupuk NPK dan NP.
- 3) Untuk mengetahui besarnya pengaruh pemupukan, benih, pestisida, tenaga kerja terhadap pendapatan petani

jagung 'P-21'.

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi petani jagung sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan jenis pupuk untuk meningkatkan pendapatan sehingga mendukung pembangunan pertanian.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Desa Sinomwidodo dikarenakan daerah tersebut merupakan daerah sentra tanaman jagung hibrida 'P-21'. Penelitian dilakukan satu musim tanam pada MT I bulan Nopember 2011 sampai dengan bulan Maret 2012.

Metode dasar yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan subyek penelitian adalah para petani di wilayah Desa Sinomwidodo. Petani yang dimaksud adalah populasi petani penanam jagung "P-21" sebanyak 275 orang. Dari populasi petani penanam jagung "P-21" tersebut

dibedakan menjadi dua kelompok (sub populasi) menurut jenis pupuk yang digunakan, yaitu pengguna pupuk NPK sebanyak 130 orang dan pengguna pupuk NP sebanyak 145 orang.

Teknik sampling yang digunakan adalah sampling acak bertingkat (*stratified random sampling*) berdasarkan luas lahan kepemilikan, sub populasi petani pengguna pupuk NPK dan pupuk NP.

Sub populasi pengguna pupuk NPK sebanyak 130 orang kemudian dibagi menjadi tiga stratum menurut luas garapan usaha taninya, yaitu:

Stratum I : luas garapan kurang dari	
0,5 ha	= 35 orang
Stratum II : luas garapan antara	
0,5 ha s/d 1,0 ha	= 75 orang
Stratum III : luas garapan lebih dari	
1,0 ha	= 20 orang
Sub jumlah	= 130 orang

Sub populasi pengguna pupuk N.P sebanyak 145 orang, dibagi menjadi tiga:

Stratum I : luas garapan kurang dari	
0,5 ha	= 45 orang
Stratum II : luas garapan antara	
0,5 ha s/d 1,0 ha	= 65 orang
Stratum III : luas garapan lebih dari	
1,0 ha	= 35 orang
Sub jumlah	= 145 orang

Cara pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan alokasi sampel berimbang dengan besarnya strata, ini digunakan jika jumlah unit per strata menunjukkan besar. Pada populasi tersebut peneliti menggunakan luas lahan garapan sebagai dasar stratifikasi. Pembagian strata untuk penelitian dibagi atas tiga tingkatan (Hernanto, 1995) ukuran sampel pada masing-masing sub populasi petani, yaitu:

1. Jumlah sampel petani pengguna pupuk NPK adalah:

Stratum I : 20 % x 35 orang	= 7 orang
Stratum II : 20 % x 75 orang	= 15 orang
Stratum III : 20 % x 20 orang	= 4 orang
Sub jumlah	= 26 orang

2. Jumlah sampel petani pengguna pupuk NP adalah:

Stratum I : 20 % x 45 orang	= 9 orang
Stratum II : 20 % x 65 orang	= 13 orang
Stratum III : 20 % x 35 orang	= 7 orang
Sub jumlah	= 29 orang

Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, wawancara dan melakukan pencatatan data dari instansi yang terkait, meliputi jumlah penduduk, usaha tani, luas lahan pertanian, dan luas garapan. Setelah data penelitian terkumpul, maka langkah selanjutnya adalah menentukan teknik analisis data yang sesuai dengan permasalahan penelitian. Analisis data yang digunakan yaitu :

1. Uji perbedaan dua rata-rata (uji-t)

Data yang diperoleh ditabulasikan dan dianalisis menggunakan statistik dengan uji t, yaitu untuk menguji apakah ada perbedaan yang signifikan antara pendapatan petani Jagung 'P-21' pengguna pupuk NPK dan pengguna pupuk NP.

2. Analisis Kelayakan Usahatani

Kelayakan usahatani dapat diperhitungkan dari analisis RCR (*Revenue Cost Ratio*), ROI (*Return Of Investment*) dan BEP (*Break Even Point*).

3. Regresi

Analisis regresi linier berganda digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh penggunaan faktor – faktor produksi terhadap pendapatan usahatani Jagung 'P-21' pengguna pupuk NPK dan pengguna pupuk NP.

Regresi Linier berganda merupakan suatu metode analisis statistik yang mempelajari pola hubungan antara dua atau lebih variable. Antar variabel

terikat (Y) dengan lebih dari satu variabel yang bebas (X).

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + b_4 X_4$$

Keterangan:

Y : pendapatan (Rp/ha)

a : konstanta regresi

b_{1-4} : koefisien regresi

X_1 : benih (Rp)

X_2 : pupuk (Rp)

X_3 : tenaga kerja pestisida (Rp)

X_4 : pestisida (Rp)

Untuk menganalisis model tersebut, dilakukan pengujian dengan menggunakan:

a. Uji parsial (Uji t)

b. Uji simultan (Uji F)

c. Analisis koefisien korelasi (R)

d. Analisis koefisien determinasi (R^2)

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Perbandingan Pendapatan Usahatani Jagung 'P-21' Pengguna Pupuk NPK Dan Pengguna Pupuk NP

1. Analisis usahatani

Berdasarkan penelitian, diperoleh nilai rata-rata biaya produksi, penerimaan serta pendapatan bersih tiap hektar usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NPK dan pengguna pupuk NP tiap hektar di Sinomwidodo Kecamatan Tambakromo Kabupaten Pati disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-Rata Biaya Produksi, Penerimaan dan Pendapatan Bersih per Hektar Usahatani Jagung 'P-21' Pengguna Pupuk NPK dan Pengguna Pupuk NP

No	Uraian	Pengguna Pupuk NPK	Pengguna Pupuk NP
1.	Biaya Produksi (Rp)		
a.	Biaya Tetap		
	1). Sewa Lahan (Rp)	2.474.950,26	2.474.870,59
	2). Pajak (Rp)	60.000,00	60.000,00
	Total Biaya Tetap (Rp)	2.534.950,00	2.534.870,00
b.	Biaya Variabel		
	1). Benih (Rp)	828.364,00	821.896,64
	2). Pupuk (Rp)	754.688,00	507.911,08
	3). Tenaga Kerja (Rp)	4.565.016,00	4.296.408,00
	4). Pestisida (Rp)	109.751,00	112.350,00
	Total Biaya Variabel (Rp)	6.257.820,00	5.738.566,00
	Total Biaya Produksi (a+b) (Rp)	8.792.770,00	8.273.437,00
2	Penerimaan (Rp)		
a.	Produksi (kg)	7.473	6.837
b.	Harga jual (Rp/kg)	2.137	2.110
	Total Penerimaan (Rp)	15.966.505,00	14.427.021,00
3	Pendapatan Bersih (Rp)	7.173.735,00	6.153.584,00

Sumber: Data Primer diolah Tahun 2012.

a. Biaya produksi

Berdasarkan Tabel 1, maka diperoleh rata – rata total biaya produksi tiap hektar usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NPK dan pengguna pupuk NP masing – masing sebesar Rp. 8.792.770,00 dan Rp. 8.273.437,00. Dengan demikian biaya produksi pada usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NPK lebih tinggi dibandingkan usahatani jagung pengguna pupuk NP, yaitu terdapat selisih sebesar Rp. 519.333,00. Perbedaan yang mencolok pada kedua jenis usahatani tersebut terletak pada biaya pupuk dan tenaga kerja. Berdasarkan Tabel 1 diperoleh data biaya pupuk dari jagung 'P-21' pengguna pupuk NPK dan pengguna pupuk NP masing – masing sebesar Rp.754.688,00 dan Rp. 507.911,08. Di ketahui perbedaan pupuk berdasarkan jumlah penggunaan pupuk NPK dan NP pada jumlah dan jenisnya. Pengguna pupuk NPK lebih lengkap dan berimbang dalam penggunaan pupuk dengan tujuan dapat dicapai optimalisasi tingkat efektivitas dan efisiensi yang lebih baik diserap oleh tanaman daripada pengguna pupuk NP. Hal tersebut berimbang pada penggunaan tenaga kerja yang membutuhkan biaya lebih tinggi. Dengan selisih tenaga kerja pengguna pupuk NPK dan pengguna pupuk NP sebesar Rp. 268.608,00.

Di sisi lain, kuantitas pupuk yang berimbang pada penggunaan pupuk NPK lebih menghasilkan jagung yang lebih besar serta berbobot lebih dibanding pengguna pupuk NP pada Tabel 1 harga jual (Rp./kg) pengguna pupuk NPK sebesar Rp 2.137,00 sedangkan pada pengguna pupuk NP sebesar Rp 2.110,00.

b. Pendapatan Kotor

Rata – rata produksi tiap satu hektar usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NPK sebesar 7.473 kg dengan harga rata – rata Rp. 2.137,00/kg. Dengan

demikian diperoleh penerimaan (pendapatan kotor) sebesar Rp. 15.966.505,00 sedangkan rata – rata produksi tiap satu hektar usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NP adalah sebesar 6.837 kg dengan harga rata – rata Rp. 2.110,00 sehingga diperoleh penerimaan sebesar Rp. 14.427.021,00. Dengan demikian penerimaan usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NPK lebih besar daripada usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NP dengan selisih penerimaan sebesar Rp. 1.539.484,00. Perbedaan penerimaan tersebut disebabkan adanya perbedaan penggunaan pupuk yang berimbang yang berpengaruh pada hasil panen dan harga jual jagung. Perbedaan penerimaan tersebut disebabkan adanya perbedaan kuantitas produksi dari kedua jenis usahatani. Dapat dipahami bahwa produksi usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NPK lebih besar daripada pengguna pupuk NP. Secara genitas, jagung 'P-21' pengguna pupuk NPK memiliki ukuran biji jagung yang lebih besar dibandingkan pengguna pupuk NP, sehingga kuantitas produksi jagung 'P-21' pengguna pupuk NPK juga akan lebih besar. Di sisi lain, dalam hal penjualan produk di pasar, jagung 'P-21' pengguna pupuk NPK menunjukkan keunggulan harga dibandingkan pengguna pupuk NP. Dari hasil analisis usahatani, ternyata penerimaan usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NPK lebih besar daripada pengguna pupuk NP.

c. Pendapatan Bersih

Pendapatan bersih merupakan selisih antara penerimaan (pendapatan kotor) dan total biaya produksi jika selisih tersebut menghasilkan nilai positif, maka usahatani dalam kategori menguntungkan. Sebaliknya, jika bernilai negatif maka usahatani dalam kategori merugikan. Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui rata – rata total biaya produksi

usahatani jagung pengguna pupuk NPK sebesar Rp 8.792.770,00 dan rata-rata pendapatan kotor sebesar Rp 15.966.505,00 sehingga rata-rata pendapatan bersih sebesar Rp. 7.173.735,00. Rata – rata total biaya produksi usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NP sebesar Rp 8.273.437,00 dan rata-rata pendapatan kotor pengguna pupuk NP sebesar Rp 14.427.021,00 sehingga rata-rata pendapatan bersih sebesar Rp 6.153.584,00. Perbedaan pendapatan bersih antara pengguna pupuk NPK dan pengguna pupuk NP disebabkan adanya perbedaan penggunaan pupuk yang berimbang.

2. Analisis dengan menggunakan uji t.

Sebelum uji beda rata – rata dilakukan, maka perlu dilakukan uji homogenitas (uji F) terlebih dahulu. Jika varian sama, maka uji t menggunakan *equal variance assumed* (diasumsikan varian sama), dan jika varian berbeda, maka menggunakan *equal variance not assumed* (diasumsikan varian berbeda). Dari hasil analisis diketahui nilai F hitung untuk pendapatan sebesar 1,749 dengan probabilitas sebesar 0,192, yang berarti nilai $P > 0,05$, dengan demikian maka tidak terdapat perbedaan pendapatan usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NPK dan pengguna pupuk NP, sehingga

untuk membandingkan rata – rata pendapatan dengan t test, menggunakan dasar *equal variance assumed*.

Hasil analisis uji t pada 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 $P < 0,05$, maka H_0 ditolak H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang sangat signifikan antara pendapatan bersih usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NPK dan pengguna pupuk NP.

B. Kelayakan Usahatani Jagung 'P-21' Pengguna Pupuk NPK dan NP

1. Analisis BEP

Ada 3 macam analisis BEP yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu BEP produk ($BEP_{(Q)}$) untuk menentukan kuantitas produksi minimal yang harus dicapai, BEP harga ($BEP_{(Rp)}$), untuk menentukan harga minimal produk tiap satuan rupiah agar usahatani dalam kondisi impas, dan BEP Pendapatan Kotor ($BEP_{(PK)}$), untuk menentukan pendapatan kotor minimal yang harus diperoleh agar usahatani dalam kondisi impas.

Tabel 2. Hasil Analisis BEP Usahatani Jagung 'P-21' Pengguna Pupuk NPK dan Pengguna Pupuk NP per ha

No	Uraian Biaya	Pengguna Pupuk NPK	Pengguna Pupuk NP
1.	Total Biaya Produksi (Rp)	8.892.770,00	8.373.437,00
2.	Hasil Produksi (kg/Ha)	7.473	6.837
3.	Harga Satuan (Rp/kg)	2.137	2.110
4.	Penerimaan (Rp)	15,966,505	14,427,021
5.	BEP_Q (kg/ha)	4.116	3.921
	Riil	7.473	6.837
6.	BEP_{Rp} (Rp/Kg)	1.177	1.210
	Riil	2.137	2.110
7.	BEP_{PK} (Rp)	4.169.519,34	4.211.278,51
	Riil	15.966.505,00	14.427.021,00

Sumber : Data Primer diolah Tahun 2012.

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui nilai – nilai BEP sebagai berikut :

a. Nilai BEP usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NPK

- 1) Nilai $BEP_{(Q)}$ adalah sebesar 4.116 kg/ha (hasil produksi 7.473 kg/ha) yang berarti bahwa jumlah hasil produksi minimum yang harus diperoleh agar usahatani impas. Jika hasil produksi lebih besar daripada $BEP_{(Q)}$, maka usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NPK menguntungkan dan layak untuk diusahakan.
- 2) Nilai $BEP_{(Rp)}$ rata-rata sebesar Rp. 1.177,00 per kg (harga satuan Rp 2.137,00 kg) yang berarti bahwa harga terendah yang harus dicapai di tingkat petani agar usahatani dapat impas. Jika harga jagung per kg di pasaran di atas harga $BEP_{(Rp)}$, maka usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NPK menguntungkan dan layak untuk diusahakan.
- 3) Nilai $BEP_{(PK)}$ rata-rata sebesar Rp. 4.169.519,00 per hektar (pendapatan kotor Rp. 15.966.505,00 per hektar), yang berarti bahwa pendapatan kotor terendah yang harus dicapai di tingkat petani jagung 'P-21' pengguna pupuk NPK agar usahatani dapat impas. Jika pendapatan kotor di tingkat petani di atas harga $BEP_{(PK)}$, maka usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NPK menguntungkan dan layak untuk diusahakan.

b. Nilai BEP usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NP

- 1) Nilai $BEP_{(Q)}$ adalah sebesar 3.921 kg/ha (hasil produksi 6.837 kg/ha) yang berarti bahwa jumlah hasil produksi minimum yang harus diperoleh agar usahatani impas. Jika hasil produksi di atas (lebih besar) $BEP_{(Q)}$, maka usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NP menguntungkan dan layak untuk diusahakan.
- 2) Nilai $BEP_{(Rp)}$ rata-rata sebesar Rp. 1.210,00 / kg (harga satuan Rp 2.110,00 kg) yang berarti bahwa harga terendah yang harus dicapai di tingkat petani agar usahatani dapat impas. Jika harga jagung per kg di pasaran di atas harga $BEP_{(Rp)}$ harga, maka usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NP menguntungkan dan layak untuk diusahakan.
- 3) Nilai $BEP_{(PK)}$ rata-rata sebesar Rp. 4.211.278,51 per hektar (pendapatan kotor Rp. 14.427.021,00 per hektar) yang berarti bahwa pendapatan kotor terendah yang harus dicapai di tingkat petani jagung 'P-21' pengguna pupuk NP agar usahatani dapat impas. Jika pendapatan kotor di tingkat petani di atas harga $BEP_{(PK)}$, maka usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NP menguntungkan dan layak untuk diusahakan.

3. Analisis RCR

Tabel 3. Hasil Analisis RCR Usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NPK dan pengguna pupuk NP per ha.

No	Jenis Usahatani Jagung	Total Biaya Produksi (Rp)	Penerimaan (Rp)	RCR
1.	Pengguna Pupuk NPK	8.792.770	15.966.505	1,82
2.	Pengguna Pupuk NP	8.273.437	14.427.021	1,74

Sumber: Data primer yang diolah tahun 2012.

Berdasarkan Tabel 3 diperoleh nilai RCR usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NPK adalah sebesar 1,82 (> 1), artinya setiap penggunaan input sebesar Rp. 1,00 akan memberikan keuntungan sebesar Rp. 1,82, sedangkan untuk RCR usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NP sebesar 1,74 (> 1), artinya setiap penggunaan input sebesar Rp. 1,- akan memberikan keuntungan sebesar Rp. 1,74. Dengan demikian usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk

NPK lebih layak diusahakan daripada usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NP. Berdasarkan kriteria penarikan kesimpulan, maka RCR dari kedua usahatani tersebut adalah > 1 , sehingga kedua jenis usahatani jagung tersebut layak untuk diusahakan di Desa Sinomwidodo Kecamatan Tambakromo Kabupaten Pati.

3. Analisis ROI

Tabel 4. Hasil Analisis ROI Usahatani Jagung 'P-21' Pengguna Pupuk NPK dan Pengguna Pupuk NP per ha.

No	Jenis Usahatani Jagung	Total Biaya Produksi(Rp)	Pendapatan Bersih (Rp)	ROI(%)
1.	Pengguna Pupuk NPK	8.792.770	7.173.735	81,63
2.	Pengguna Pupuk NP	8.273.437	6.153.584	74,47

Sumber: Data primer yang diolah tahun 2012.

Pada Tabel 4 terlihat bahwa usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NPK diperoleh nilai ROI sebesar 81,63%, artinya usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NPK mendapatkan keuntungan sebesar Rp. 81,63 dari modal sebesar Rp 100,00 yang telah diinvestasikan. Nilai ROI pada usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NP sebesar 74,47 %, artinya usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NP mendapatkan keuntungan sebesar Rp. 74,47 dari modal sebesar Rp 100,00 yang telah diinvestasikan.

Maka dapat disimpulkan bahwa

usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NPK lebih layak diusahakan dibandingkan pengguna pupuk NP. Hal tersebut disebabkan usahatani Jagung 'P-21' pengguna pupuk NPK memiliki harga jual yang relatif lebih tinggi dan hasil panen yang lebih banyak daripada pengguna pupuk NP.

C. Pengaruh Faktor Produksi Terhadap Pendapatan Bersih Usahatani Jagung 'P-21' Pengguna Pupuk NPK dan Pengguna Pupuk NP.

Tabel 5. Hasil Analisis Regresi Linier Berganda Usahatani Jagung 'P-21' Pengguna Pupuk NPK dan Pengguna Pupuk NP per ha.

No	Koefisien	Pengguna Pupuk NPK	Pengguna Pupuk NP
1.	F Signifikan	0,079(a)	0,005(a)
2.	Konstanta	9821879.584	12255913.131
3.	X ₁ (benih)	1,134	-2,200
4.	X ₂ (pupuk)	-1,296	-2,487
5.	X ₃ (tenaga kerja)	-0,575**	-0,728**
6.	X ₄ (pestisida)	0,124	0,867
7.	Korelasi (R)	0,563	0,673
8.	Determinasi Adjusted (R ²)	0,187	0,362
9.	F Hitung	2,438	4,979

Sumber Data : Data primer diolah, tahun 2012.

1. Analisis Regresi Berganda Usahatani Jagung Pengguna Pupuk NPK.

Berdasarkan Tabel 5, diperoleh persamaan regresi linier berganda usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NPK sebagai berikut:

$$Y = 9.821.879,584 + 1,134X_1 - 1,296X_2 - 0,575X_3 + 0,124X_4$$

a. Uji Parsial

1) Sesuai persamaan regresi di atas, diperoleh nilai a (konstanta) sebesar 9821879,584 satuan. Hal ini dapat dimaknai bahwa tanpa pengaruh penggunaan biaya benih, biaya pupuk, biaya tenaga kerja dan biaya pestisida ($X_1=X_2=X_3=X_4=0$), maka usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NPK di Desa Sinomwidodo Kecamatan Tambakromo Kabupaten Pati masih memperoleh pendapatan sebesar Rp. 9.821.879,58 yang diperoleh dari hasil menyewakan lahan pertaniannya kepada orang lain, ketika petani tidak mengerjakan lahan pertaniannya.

Dari sisi pasar, potensi pemasaran jagung terus mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat dari semakin berkembangnya industri peternakan

yang pada akhirnya akan meningkatkan permintaan jagung sebagai campuran bahan pakan ternak. Selain bahan pakan ternak, saat ini juga berkembang produk pangan dari jagung dalam bentuk tepung jagung di kalangan masyarakat. Produk tersebut banyak dijadikan bahan baku untuk pembuatan produk pangan. Dengan gambaran potensi pasar jagung tersebut, tentu membuka peluang bagi petani untuk menanam jagung atau meningkatkan produksi jagungnya. Kebutuhan jagung di Indonesia saat ini (2011) cukup besar, yaitu lebih dari 10 juta ton pipilan kering per tahun. Adapun konsumsi jagung terbesar untuk pangan dan industri pakan ternak. Hal ini dikarenakan sebanyak 51% bahan baku pakan ternak adalah jagung. Begitu besarnya pemanfaatan jagung sebagai sumber bahan pangan, bahan pakan ternak, bahan baku industri perlu adanya peningkatan hasil panen dengan memperhatikan aspek benih yang bermutu, pupuk yang berimbang, petisida yang aman bagi lingkungan

serta tenaga kerja yang berpengalaman.

- 2) Nilai koefisien regresi variabel X_1 = biaya benih adalah $b_1 = 1,134$, artinya jika biaya benih, ditambah satu-satuan biaya (Rp. 1) maka variabel pendapatan (Y) akan naik sebesar 1,134 unit (Rp) apabila biaya satuan pupuk tenaga kerja dan pestisida tetap. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai probabilitas (*sig. 2 tailed*) dari variabel pupuk sebesar 0,801 adalah tidak signifikan karena lebih besar dari 0,05. Dengan demikian variabel benih tidak berpengaruh secara signifikan terhadap pendapatan usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NPK.

Petani pengguna pupuk NPK dalam menjalankan usahatannya dilakukan secara sedikit terukur dengan menanam benih sesuai petunjuk yang tertera di kemasan benih tetapi lebih didasarkan pada pengalaman yang dimiliki setiap petani. Tetapi terdapat penggunaan benih didasarkan pada pengalaman petani yang sudah berhasil menggunakan benih tersebut. Seperti ada sugesti bahwasannya menggunakan benih tersebut yang digunakan petani yang sudah berhasil akan berhasil juga. Sedangkan macam benih dipasarkan bermacam-macam ada dari Bisi, N Nusantara, dan yang diteliti pada penelitian menggunakan varietas jagung hibrida Pioneer 21 yang sekarang sudah beredar Pioneer 27 maupun Pioneer 31 yang memiliki keunggulan semua karakteristik benih jagung hibrida Pioneer 21.

- 3) Nilai koefisien regresi variabel X_2 = biaya pupuk adalah $b_2 = -1,296$, artinya jika biaya pupuk, ditambah satu-satuan biaya (Rp. 1) maka variabel pendapatan (Y) akan turun sebesar 1,296 unit (Rp), apabila biaya satuan benih, tenaga kerja dan pestisida tetap. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh

nilai probabilitas (*sig. 2 tailed*) dari variabel pupuk sebesar 0,186 adalah tidak signifikan karena lebih besar dari 0,05. Dengan demikian variabel pupuk tidak berpengaruh secara signifikan terhadap pendapatan usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NPK. Penerapan sistem pemupukan secara berimbang untuk mencapai tingkat ketersediaan hara esensial terutama unsur NPK di dalam tanah akan berguna untuk meningkatkan produktivitas dan mutu hasil tanaman. Sebagian besar petani mengartikan bahwa pemupukan berimbang identik dengan penggunaan pupuk majemuk. Pada lokasi tertentu penggunaan pupuk majemuk dapat sesuai dengan pemupukan berimbang, tetapi di lokasi lain penggunaan pupuk majemuk justru menyebabkan pemborosan karena formulasi hara yang terkandung dalam pupuk majemuk tersebut tidak sesuai dengan yang dibutuhkan tanaman. Karena koefisien variabel pupuk > 1 , maka penggunaan pupuk pada usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NPK masih dapat ditingkatkan. Namun demikian, agar pemupukan dapat efisien dan produksi optimal, rekomendasi pemupukan harus didasarkan pada kebutuhan hara tanaman, cadangan hara yang ada di dalam tanah, dan target hasil realistis yang ingin dicapai.

- 4) Nilai koefisien regresi variabel X_3 = biaya tenaga kerja adalah $b_3 = -0,575$, artinya jika biaya tenaga kerja (X_3), ditambah satu-satuan biaya (Rp. 1) maka variabel pendapatan (Y) akan turun sebesar 0,575 unit (Rp.), apabila satuan biaya benih, pupuk dan pestisida tetap. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai probabilitas (*sig. 2 tailed*) adalah sebesar 0,006 adalah signifikan karena lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian variabel

tenaga kerja berpengaruh secara signifikan terhadap pendapatan usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NPK. Tenaga kerja sangat diperlukan dalam kegiatan usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NPK, mulai dari penyiapan lahan, penanaman benih, pemeliharaan tanaman sampai pemanenan. Tenaga kerja yang digunakan di daerah pedesaan biasanya berasal dari daerahnya sendiri, petani tidak secara selektif mempekerjakan mereka, hal tersebut diperparah musim tanam yang biasanya bersamaan, sehingga sangat susah mendapatkan tenaga kerja. Biasanya petani akan mempekerjakan orang dengan kemampuan seadanya, hal ini menyebabkan kurang efisiennya tenaga kerja yang ada, sehingga kontra produktif dengan pencapaian produktivitas yang optimal. Secara statistik, penambahan biaya tenaga kerja dapat menurunkan pendapatan, sehingga petani jagung 'P-21' pengguna pupuk NPK tidak perlu melakukan penambahan jumlah tenaga kerja, namun cukup mengelola, mengefektifkan dan mengoptimalkan tenaga kerja yang sudah ada.

- 5) Nilai koefisien regresi variabel X_4 = biaya pestisida adalah $b_4 = 0,124$ artinya jika biaya pestisida, ditambah satu-satuan biaya (Rp. 1) maka variabel pendapatan (Y) akan naik sebesar 0,124 unit (Rp.), apabila satuan biaya benih, pupuk dan tenaga kerja tetap. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai probabilitas (*sig. 2 tailed*) adalah sebesar 0,932 adalah sangat tidak signifikan karena lebih besar dari 0,05. Dengan demikian variabel pestisida tidak berpengaruh signifikan terhadap pendapatan usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NPK. Serangan

hama merupakan salah satu faktor penyebab rendahnya hasil di tingkat petani. Terdapat beberapa jenis serangga hama yang telah diketahui merupakan hama jagung 'P-21' dan misalnya wereng coklat kepik digolongkan sebagai hama penting yang dapat menurunkan kualitas tanaman jagung. Dengan demikian pestisida tidak signifikan untuk menjaga tanaman tetap sehat dan terbebas dari serangan hama dan penyakit, sehingga tanaman dapat tumbuh secara normal sehingga dapat dicapai produktivitas optimal. Sebenarnya pengendalian hama dapat dilakukan dengan menerapkan konsep Pengendalian Hama Terpadu (PHT), sehingga penggunaan pestisida merupakan alternatif terakhir dalam mengendalikan hama. Dengan demikian, petani jagung 'P-21' pengguna pupuk NPK tidak perlu meningkatkan kuantitas penggunaan pestisida, karena secara statistik dapat menurunkan pendapatan.

- b. Uji simultan (Uji F)

Jumlah sampel petani jagung 'P-21' pengguna pupuk NPK seluruhnya sebanyak 26 orang, sedangkan jumlah variabel bebas dan terikat sebanyak 5 buah, sehingga pada tingkat derajat kebebasan penyebut (df_2) = 21 dan derajat kebebasan pembilang (df_1) = 4, untuk probabilitas 0,05 diperoleh nilai F tabel sebesar 4,3248. Pada lampiran 14, diperoleh nilai F hitung sebesar 2,438. Dengan demikian nilai F hitung < F tabel. Di samping itu jika dilihat nilai probabilitas = 0,079 (> 0,05), sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya faktor-faktor produksi biaya benih, pupuk, tenaga kerja dan pestisida secara simultan tidak berpengaruh signifikan terhadap pendapatan usahatani jagung pengguna pupuk NPK di Desa Sinomwidodo.

- c. Analisis koefisien korelasi (R)

Nilai koefisien korelasi = 0,563. Koefisien ini berada pada interval 0,40 – 0,69. Hal ini menunjukkan keeratan tingkat hubungan antara variabel independen X (biaya benih, pupuk, tenaga kerjadan pestisida) secara simultan, dengan variabel dependen Y (Pendapatan bersih) berkorelasi moderat dan positif, sebesar 56,3%. Sehingga jika nilai X (biaya benih, pupuk, tenaga kerjadan pestisida) meningkat, maka nilai Y (pendapatan bersih) juga meningkat, atau sebaliknya.

d. Analisis koefisien determinasi (R^2)

Nilai koefisien determinasi = 0,187
 Nilai ini berada pada interval 0,01 – 0,19, artinya kontribusi variabel independen X (biaya pupuk dan biaya tenaga kerja) terhadap variabel dependen Y (Pendapatan bersih) yang sebenarnya adalah sangat rendah yaitu sebesar 18,70%, sedang sisanya sebesar 81,30% dipengaruhi variabel bebas yang tidak masuk dalam persamaan regresi.

2. Analisis Regresi Berganda Usahatani Jagung Pengguna Pupuk NP.

Berdasarkan Tabel 5 diperoleh persamaan regresi linier berganda usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NP sebagai berikut:

$$Y = 12255913,13 - 2,200X_1 - 2,487X_2 - 0,728X_3 + 0,867X_4$$

a. Uji Parsial

1) Sesuai persamaan regresi linier berganda usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NP, maka diperoleh nilai a (konstanta) sebesar 12255913,13 satuan. Hal ini dapat dimaknai bahwa pengaruh penggunaan biaya benih, biaya pupuk, biaya tenaga kerja dan biaya pestisida ($X_1 = X_2 = X_3 = X_4 = 0$), maka usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NP di Desa Sinomwidodo Kecamatan Tambakromo Kabupaten Pati akan mengalami keuntungan Rp.

12.255.913,13 atas biaya-biaya yang dikeluarkannya.

2) Nilai koefisien regresi variabel X_1 = biaya benih adalah $b_1 = -2,199$, artinya jika biaya benih, ditambah satu-satuan biaya (Rp. 1,00) maka variabel pendapatan (Y) akan turun sebesar 2,199 unit (Rp), apabila biaya satuan pupuk tenaga kerja dan pestisida tetap. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai probabilitas (*sig. 2 tailed*) dari variabel pupuk sebesar 0,541 adalah tidak signifikan karena lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian variabel benih tidak berpengaruh secara signifikan terhadap pendapatan usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NP.

Benih jagung yang bermutu berasal dari perkawinan indukan yang jelas galurnya. Berproduksi baik di kondisi cuaca yang ekstrim, mudah beadaptasi dengan lingkungan baru bahkan di lahan yang kurang subur. Karena setiap daerah berbeda kondisi dari tingkat kesuburan tanah dan iklimnya.

3) Nilai koefisien regresi variabel X_2 = biaya pupuk adalah $b_2 = -2,200$, artinya jika biaya pupuk, ditambah satu-satuan biaya (Rp. 1) maka variabel pendapatan (Y) akan turun sebesar 2,200 (Rp), apabila biaya satuan benih, tenaga kerja dan pestisida tetap. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai probabilitas (*sig. 2 tailed*) dari variabel pupuk sebesar 0,541 adalah tidak signifikan karena lebih besar dari 0,05. Dengan demikian variabel pupuk tidak berpengaruh secara signifikan terhadap pendapatan usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NP.

Pemupukan berdasarkan kebutuhan tanaman dan status hara tanah dengan pemberian pupuk berbeda antarlokasi, pola tanam, jenis jagung yang digunakan hibrida atau komposit, dan pengelolaan tanaman disertai

penggunaan pupuk spesifik lokasi dapat meningkatkan hasil dan menghemat pupuk. Dapat diketahui kebutuhan hara N dengan cara mengukur tingkat kehijauan daun jagung dengan Bagan Warna Daun (BWD), sedangkan kebutuhan hara P dan K dengan Perangkat Uji Tanah Kering (PUTK) selain itu kebutuhan pupuk tanaman jagung juga dapat diketahui melalui uji petak omisi (tanpa satu unsur). Pengujian langsung di lahan petani dengan perlakuan NPK (lengkap), NP (minus K), NK (minus P), dan PK (minus N) (Anonim, 2011).

- 4) Nilai koefisien regresi variabel X_3 = biaya tenaga kerja adalah $b_3 = -0,728$, artinya jika biaya tenaga kerja (X_2), ditambah satu-satuan biaya (Rp. 1) maka variabel pendapatan (Y) akan turun sebesar 0,728 unit (Rp.), apabila satuan biaya benih, pupuk dan pestisida tetap. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai probabilitas (*sig. 2 tailed*) adalah sebesar 0,000 adalah sangat signifikan karena lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian variabel tenaga kerja berpengaruh secara signifikan terhadap pendapatan usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NP.

Terdapat beberapa daerah di Kecamatan Tambakromo yang masih memegang teguh kegotong-royongan antar warga tani misalnya saja ada warga yang sedang panen jagung warga tani dengan suka rela membantu untuk memanen jagungnya, kemudian warga tani yang membantu memanen jagung diganti membantu memanen jagung ataupun yang mempergunakan tenaganya diganti dengan klobot atau daun jagung untuk pakan ternaknya. Keberadaan sikap peduli terhadap sesama yang ditunjukkan di beberapa daerah di Kecamatan Tambakromo dapat

membantu petani dalam mengalami kesulitan mencari tenaga kerja yang berpengalaman.

- 5) Nilai koefisien regresi variabel X_4 = biaya pestisida adalah $b_4 = 0,867$, artinya jika biaya pestisida, ditambah satu-satuan biaya (Rp. 1) maka variabel pendapatan (Y) akan naik sebesar 0,867 unit (Rp.), apabila satuan biaya benih, pupuk dan tenaga kerja tetap. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai probabilitas (*sig. 2 tailed*) adalah sebesar 0,454 adalah tidak signifikan karena lebih besar dari 0,05. Dengan demikian variabel pestisida tidak berpengaruh secara signifikan terhadap pendapatan usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NP. Penggunaan pestisida yang sesuai dosis dan anjuran dan tepat sasaran dapat menjamin tanaman jagung 'P-21' pengguna pupuk NP tumbuh secara normal sehingga diharapkan dapat mencapai produksi optimal. Beragam cara membuat pestisida organik kini mulai marak digunakan sebagai pengendalian hama dan penyakit secara terpadu tanpa menengantungkan pada pestisida kimia yang keberadaannya semakin merusak lingkungan.

b. Uji Simultan (Uji F)

Jumlah sampel petani jagung 'P-21' pengguna pupuk NPK seluruhnya sebanyak 29 orang, sedangkan jumlah variabel bebas dan terikat sebanyak 5 buah, sehingga pada tingkat derajat kebebasan penyebut (df_2) = 24 dan derajat kebebasan pembilang (df_1) = 4, untuk probabilitas 0,05 diperoleh nilai F tabel sebesar 4,2597. Berdasarkan Tabel 5, nilai F hitung sebesar 4,979. Dengan demikian nilai F hitung > F tabel. Di samping itu jika dilihat nilai probabilitas = 0,005 (<0,05), sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya faktor-faktor produksi biaya benih, pupuk, tenaga kerja dan

pestisida secara simultan berpengaruh sangat signifikan terhadap pendapatan usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NP di Desa Sinomwidodo.

c. Analisis koefisien korelasi (R)

Berdasarkan Tabel 5 diketahui nilai koefisien korelasi = 0,673. Koefisien ini berada pada interval 0,40 – 0,69. Hal ini menunjukkan keeratan tingkat hubungan antara variabel independen X (biaya benih, pupuk, tenaga kerjadan pestisida) secara simultan, dengan variabel dependen Y (Pendapatan bersih) berkorelasi moderat dan positif, sebesar 67,30%. Sehingga jika nilai X (biaya benih, pupuk dan biaya tenaga kerja) meningkat, maka nilai Y (Pendapatan bersih) juga meningkat, atau sebaliknya.

d. Analisis koefisien determinasi (R²)

Berdasarkan Tabel 5 diketahui nilai koefisien determinasi = 0,362. 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 bersih) yang sebenarnya adalah rendah yaitu 36,20%, sedang sisanya sebesar 63,80% dipengaruhi variabel bebas yang tidak masuk dalam persamaan regresi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari analisis pendapatan usahatani jagung 'P-21' dengan pupuk NPK dan pupuk NP, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Perbedaan pendapatan yang sangat signifikan ($P < 0,05$) antara usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NPK dan pengguna pupuk NP.
2. Usahatani Jagung 'P-21' pengguna pupuk NPK dan pengguna pupuk NP sama – sama layak untuk diusahakan, namun usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NPK lebih menguntungkan bila dibandingkan pengguna pupuk NP.

3. Secara simultan, faktor-faktor produksi pupuk, tenaga kerja dan pestisida berpengaruh sangat signifikan terhadap pendapatan usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NP dan tidak berpengaruh pada pengguna NPK. Namun secara parsial faktor produksi yang berpengaruh terhadap pendapatan usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NPK adalah tenaga kerja ($P < 0,05$), dan faktor produksi yang berpengaruh terhadap pendapatan usahatani jagung 'P-21' pengguna pupuk NP adalah tenaga kerja ($P < 0,05$).

Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disarankan bahwa pengaruh penggunaan pupuk N, P, dan K (anorganik) yang berlebihan dapat menyebabkan tanah menjadi keras tidak gembur lagi, pori-pori tanah menjadi tertutup, sehingga pengaruhnya pada tanaman adalah mudah terserang hama dan penyakit. Dengan pemberian pupuk kandang sebagai pelengkap, karena sebagai penambah unsur hara mikro, dapat berperan memperbaiki struktur tanah (meningkatkan kesuburan tanah) dan kandungan karbon organik tanah, meningkatkan jasad renik (mikrobia tanah) dan memperbaiki sifat-sifat tanah.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2011. *Mengupayakan Hasil Panen Jagung Agar Bermutu*. Sinar Tani ed. 23-29 Nopember.
- . 2010^a. *Benih Jagung Hibrida 'P-21'*. Jakarta: PT Dupont Indonesia.
- . 2010^b. *Pedoman Umum PTT Jagung*. Kementerian Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian diperbanyak Set- BAKORLUH Prov. Jawa Tengah.

- , 1977. *Pedoman Bercocok Tanam Padi, Palawija, Sayur-Sayuran, Jakarta: Badan Pengendali Dimas. Deptan. 2010. Benih Jagung Hibrida "P-21": Jakarta: PT Oupint Indonesia.*
- Arikunto, S.1998.*Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek.*Rineka, Cipta, Jakarta
- Hernanto, F.1995. *Ilmu Usaha Tani Penebar Swadaya*, Jakarta.
- Hutagalung, L. 2000. *Teknologi Penggunaan Pupuk Tep-36 dan Wonder Kcl tig Ligvet untuk Meningkatkan pendapatan dan Produktifitas Petani Padi Sawah di Sumatra, Jawa dan Bali.* Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Deptan.
- Pramono, Joko. 2001. *Laporan Akhir Pengujian pupuk Saprodap dan Rock Phospate pada Tanaman Padi Sawah.* CV. Sermarang, Saprotan Utama.
- Rahmiana, A dan A. Sarwanto. 1992. *Risalah Hasil Penelitian Tanaman Pangan.* Bogor : Balai Penelitian Tanaman Pangan.
- Rinsema, W.T. 1986. *Pupuk dan Cara Pemupukan.* Jakarta : Batara KaryaAksara.
- Sarif, S. 1984. *Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian.* Bandung : Pustaka Buana.
- Soekartawi. 1986. *Analisis Usahatani.* Jakarta : UI Press.
- Sudaryono, 1998. *Masalah Hara dan Pemupukan Kacang Tanah di Lahan Sawah dan Tegal.* Edisi Khusus. Bogor: Bali Kabi.
- Sudjana, 1992. *Metode Statistik.* Tarsito . Bandung
- Suprpto. 1995. *Bertanam Jagung.* Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sutrisno, S.1998. *Pengantar Ilmu Pertanian.* Malang: Universitas Brawijaya.
- Soetrisno, 1993. *Dasar – Dasar Evaluasi Proyek.* FE UGM, Yogyakarta.
- Wilyan, D. 2008. *Langkah Jitu Membuat Kompos dari Kotoran Ternak dan Sampah.* Jakarta. Agromedia.