



AGRILAND

Jurnal Ilmu Pertanian

Journal homepage: <https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/agriland>



Pengaruh Penggunaan Sarana Produksi Terhadap Pendapatan Usahatani Jagung (*Zea mays* L.)

Effect of Use of Production Facilities on Corn Farming Income (*Zea mays* L.)

Fuad Balatif^{1*}, Siska Yulianita¹, Faizal Azhari Baldan Panjaitan¹

¹Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Alwashliyah Medan, Jl. Sisingamangaraja No. 10 Km. 5,5 Medan 20217, Indonesia, Email: fbalatif@gmail.com

*Corresponding Author, Email: fbalatif@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan Penelitian adalah Untuk menganalisis ketersediaan sarana produksi pertanian di Desa Sei Mencirim, Kecamatan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang. Untuk menganalisis besarnya Biaya, Penerimaan dan Pendapatan Usahatani Jagung di Desa Sei Mencirim, Kecamatan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang dan Untuk menganalisis pendapatan petani yang dipengaruhi oleh sarana produksi. Metode yang digunakan adalah Metode Regresi Linear Berganda. Hasil Penelitian adalah Sarana yang dipakai adalah Benih, Pupuk, dan Pestisida, Rata-rata Total biaya produksi yang dikeluarkan petani jagung dalam satu kali musim tanam dengan luas lahan 1 Ha adalah sebesar Rp 19.440.440, penerimaan sebesar Rp 35.641.406 dan Pendapatan sebesar Rp 16.200.966, Variabel bebas Benih (X1), Pupuk (X2), dan Pestisida (X3) secara serempak berpengaruh nyata terhadap variabel terikat yakni Pendapatan petani jagung (Y). Secara Parsial variabel bebas Benih (X1), Pupuk (X2) berpengaruh nyata terhadap variabel terikat yakni Pendapatan petani jagung (Y) sedangkan Pestisida (X3) tidak berpengaruh nyata terhadap variabel terikat yakni Pendapatan (Y).

Kata Kunci: Sarana Produksi, Jagung, Penerimaan, Biaya, Pendapatan

ABSTRACT

The purpose of the study was to analyze the availability of agricultural production facilities in Sei Mencharim Village, Sunggal District, Deli Serdang Regency. To analyze the cost, revenue and income of corn farming in Sei Mencharim Village, Sunggal District, Deli Serdang Regency and to analyze farmers' income which is influenced by production facilities. The method used is the Multiple Linear Regression Method. The results of the research are the facilities used are seeds, fertilizers, and pesticides, the average total production costs incurred by corn farmers in one planting season with a land area of 1 ha is Rp 19,440,440, revenue is Rp 35,641,406 and income is Rp. Rp 16,200,966, the independent variables are Seeds (X1), Fertilizers (X2), and Pesticides (X3) simultaneously have a significant effect on the dependent variable, namely the income of corn farmers (Y). Partially the independent variable is Seed (X1), Fertilizer (X2) has a significant effect on the dependent variable, namely the income of corn farmers (Y) while Pesticides (X3) have no significant effect on the dependent variable, namely Income (Y).

Keywords: Means of Production, Corn, Revenue, Cost, Revenue

Pendahuluan

Indonesia merupakan negara agraris yang mengandalkan sektor pertanian sebagai mata pencaharian utama penduduk, maupun sebagai penopang pembangunan. Jagung merupakan komoditi tanaman pangan yang memberikan andil bagi pertumbuhan industri hulu dan pendorong industri hilir yang kontribusinya besar pada pertumbuhan ekonomi nasional. Tanaman jagung juga merupakan komoditi

strategis dan bernilai ekonomis serta mempunyai peluang untuk dikembangkan karena kedudukannya sebagai sumber pangan utama setelah beras (Anonim, 2003).

Komoditas jagung mempunyai fungsi multiguna (4F), yaitu untuk pangan (food), pakan (feed), bahan bakar (fuel), dan bahan baku industri (fiber). Dalam ransum pakan ternak, terutama unggas, jagung merupakan komponen utama dengan proporsi sekitar 60%. Diperkirakan lebih

dari 58% kebutuhan jagung dalam negeri digunakan untuk pakan, sedangkan untuk pangan hanya sekitar 30%, dan sisanya untuk kebutuhan industri lainnya dan benih (Kementan, 2013).

Kebutuhan jagung di Indonesia saat ini cukup besar, yaitu lebih dari 10 juta ton pipilan kering pertahun. Konsumsi jagung terbesar adalah untuk pangan dan industri pakan ternak, karena sebanyak 51% bahan baku pakan ternak adalah jagung. Dari sisi pasar, potensi pemasaran jagung terus mengalami peningkatan, hal ini dapat dilihat dari semakin berkembangnya industri peternakan yang pada akhirnya meningkatkan permintaan jagung sebagai bahan pakan ternak, berkembang pula produk pangan dari jagung dalam bentuk tepung jagung di kalangan masyarakat. Produk tersebut banyak dijadikan untuk pembuatan produk pangan (Budiman, 2012).

Permintaan terhadap jagung sebagai bahan baku pakan ternak terus meningkat. Penggunaan jagung untuk pakan didorong oleh harganya yang relatif terjangkau, mengandung kalori tinggi dan protein dengan kandungan asam amino lengkap, dan disukai oleh ternak dibandingkan dengan bahan baku pakan lainnya. Upaya mengganti jagung dengan biji-bijian lain tampaknya belum berhasil sehingga jagung tetap menjadi bahan baku utama pakan di dunia (Kasryno et al., 2008).

Tantangan di masa mendatang adalah bagaimana memenuhi kebutuhan jagung sebagai bahan baku pakan, pangan, dan energi (Amar dan Zakaria, 2011). Pada tahun 2018 produksi jagung diperkirakan akan meningkat 3.69% atau mencapai 23.51 juta ton (Pusdatin, 2014). Dalam 10 tahun terakhir (2005-2014) produksi jagung di Indonesia meningkat dengan laju 5.21% per tahun.

Untuk meningkatkan jumlah produksi tersebut harus dipengaruhi oleh beberapa faktor. Salah satu faktor utamanya adalah penggunaan sarana produksi yang tepat. Sarana produksi pertanian adalah segala jenis peralatan, perlengkapan dan fasilitas pertanian yang berfungsi sebagai alat utama atau pembantu dalam pelaksanaan produksi pertanian. Sarana produksi berperan penting di dalam usaha mencapai produksi sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Sarana produksi pertanian atau disingkat saprotan terdiri atas bahan yang

meliputi benih, pupuk, pestisida dan zat pengatur tumbuh. Sarana-sarana tersebut sudah harus tersedia sebelum memulai kegiatan budidaya tanaman.

Upaya peningkatan produktivitas seperti harus menggunakan varietas unggul. Karena varietas unggul pada umumnya memiliki sifat : 1) daya hasil tinggi, 2) tahan terhadap hama dan penyakit, 3) umur genjah, dan 4) mutu hasil panen sesuai dengan keinginan konsumen (Badan Litbang Pertanian 2007). Petani sering mengalami kerugian yang sangat besar baik dari segi biaya maupun waktu akibat dari penggunaan benih yang tidak bermutu atau tidak jelas asal-usulnya. Kesalahan dalam penggunaan benih akan mengakibatkan kerugian dalam usahatani. Penggunaan benih bermutu merupakan salah satu kunci untuk mendapatkan pertanaman yang mampu memberikan hasil yang memuaskan (Situmorang 2010).

Kabupaten Deli Serdang yang memiliki banyak petani jagung. Banyak diantara petani yang bertani jagung tetapi tidak memiliki wawasan atau ilmu bagaimana budidaya jagung itu sendiri. Untuk itu dilakukan penelitian dengan judul Pengaruh Penggunaan Sarana Produksi Terhadap Pendapatan Usahatani Jagung.

Adapun tujuan dari penelitian ini dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Untuk menganalisis ketersediaan sarana produksi pertanian di Kecamatan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang.
2. Untuk menganalisis besarnya Biaya, Penerimaan dan Pendapatan Usahatani Jagung di Kecamatan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang
3. Untuk menganalisis pendapatan petani yang dipengaruhi oleh sarana produksi

Bahan dan Metode

Tempat dan Waktu Penelitian

Daerah penelitian ditentukan secara *purposive sampling* yaitu secara sengaja berdasarkan pertimbangan dan tujuan tertentu di Desa Sei Mencirim Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang, yang merupakan daerah produksi jagung. Penelitian rencananya akan dilakukan dibulan Oktober 2021 sampai selesai.

Metode Penentuan Sampel

Metode penelitian sampel diambil dengan metode *simple random sampling*. Jumlah sampel dalam penelitian ini 10%.

dari pra *survey* yang dilakukan oleh peneliti dari kelompok tani, diperoleh jumlah populasi sebesar 400 petani jagung di Kecamatan Sunggal. Besar sampel dalam penelitian ini adalah 40 petani jagung.

Metode Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh secara langsung dari petani dengan cara wawancara dan kuesioner. Sedangkan data sekunder diperoleh dari instansi- instansi terkait, seperti Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Deli Serdang dan i instansi lainnya serta literatur yang berhubungan dengan penelitian ini.

Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan secara kuantitatif, meliputi tahap pengolahan data dan interpretasi data secara deskriptif. Analisis yang digunakan terdiri dari analisis biaya, penerimaan, pendapatan. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui dan melakukan perhitungan dan membandingkan pendapatan petani sesuai dengan tujuan penelitian.

1. Analisis Biaya

Analisis ini dilakukan dengan menghitung struktur biaya selama proses produksi Jagung berlangsung menggunakan persamaan:

$$TC = TFC + TVC$$

Dimana:

TC = *Total Cost* (total biaya)

TFC = *Total Fixed Cost* (total biaya tetap)

TVC = *Total Variabel Cost* (total biaya bergerak)

2. Analisis Penerimaan

Penerimaan adalah hasil kali antara harga jual dengan total produksi. Perhitungan penerimaan secara matematis dapat ditulis sebagai berikut:

$$TR = Q \times P$$

Dimana:

TR (*Total Revenue*) = Penerimaan usaha

Q (*Quantity*) = Produk yang dihasilkan

P (*Price*) = Harga jual produk yang dihasilkan

3. Analisis Pendapatan

Pendapatan adalah selisih antara penerimaan dengan biaya total produksi. Secara sistematis dapat ditulis sebagai berikut:

$$\pi = TR - TC$$

Dimana:

π = Pendapatan Usaha

TR = Penerimaan Usaha

TC = Biaya Total

Dalam Penelitian ini identifikasi masalah 1 dan 2 dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif yaitu dengan melihat secara langsung sarana produksi yang digunakan di Kecamatan Sunggal. Identifikasi masalah 3 dianalisis dengan menggunakan Analisis Regresi Berganda. Analisis ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh Variabel bebas yaitu : Benih (X1), Pupuk (X2), dan Pestisida (X3) terhadap variabel terikat yaitu Pendapatan Usatani Jagung (Y) dengan Konstanta (a) dan faktor pengganggu diluar Konteks (standart Error/e).

Persamaan regresi linear berganda adalah sebagai berikut:

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

Dimana:

Y = Pendapatan

a = *Konstanta*

X1 = Benih

X2 = Pupuk

X3 = Pestisida

b1, b2, b3 = Koefisien Regresi Variabel

E = Faktor pengganggu diluar Konteks (Standart Error)

Uji Asumsi Klasik

Sebelum dilakukan pengujian analisis regresi linier berganda terhadap hipotesis penelitian, maka terlebih dahulu perlu dilakukan suatu pengujian asumsi klasik atas data yang akan diolah. Ada tiga uji asumsi klasik yang akan dilakukan dalam penelitian ini antara lain uji normalitas, multikolinieritas, dan heterokedastisitas adalah sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi variable terikat dan variabel bebas keduanya apakah mempunyai distribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik harus mempunyai distribusi normal atau mendekati normal (Ghozali 2001). Pengujian dilakukan dengan analisis grafik (*scatterplot*) yakni dengan melihat normal probability plot yang membandingkan distribusi kumulatif dengan distribusi normal. Distribusi normal akan membentuk satu garis lurus diagonal

dan plotting data residual akan dibandingkan dengan garis diagonal. Jika distribusi data residual normal maka garis yang menggambarkan data sesungguhnya akan mengikuti garis diagonalnya. Uji normalitas lain pada penelitian ini menggunakan uji statistik non parametric Kolmogorov Smirnov (K- S). Uji K-S dilakukan dengan membuat hipotesis:
 Jika $\text{sig} > 0,05$ = data berdistribusi normal
 Jika $\text{sig} < 0,05$ = data tidak berdistribusi normal.

2. Uji Multikolinieritas

Menurut Ghazali (2011), uji Multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (Independen). Model korelasi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independen. Jika variabel independen saling berkorelasi maka variabel ini tidak ortogonal. Variabel ortogonal adalah variabel independen yang nilai korelasi antar sesama variabel independen sama dengan nol. Untuk mendeteksi adanya multikolinieritas dengan membuat hipotesis:

Tolerance value $< 0,10$ atau *VIF* > 10 : terjadi multikolinieritas

Tolerance value $> 0,10$ atau *VIF* < 10 : tidak terjadi multikolinieritas

3. Uji Heteroskedastisitas

Menurut Ghazali (2011), uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan lainnya. Penelitian ini menggunakan Uji Gletser untuk meregres nilai absolut residual terhadap variabel independen (Gujarati, 2003) dengan menggunakan dasar pengambilan keputusan sebagai berikut: Jika nilai Sig variabel independen $< 0,05$ terjadi Heteroskedastisitas Jika nilai Sig variabel independen $> 0,05$ tidak terjadi Heteroskedastisitas

Uji Kesesuaian Model (*Test of Goodness of Fit*)

Model regresi diatas selanjutnya dilakukan pengujian kesesuaian model yaitu uji simultan (uji F), uji parsial (uji T), dan koefisien determinasi (R^2).

1. Uji Simultan (Uji F)

Uji F digunakan untuk menguji pengaruh secara simultan variabel bebas terhadap variabel terikat. Jika variabel

bebas memiliki pengaruh secara simultan terhadap variabel terikat maka model persamaan regresi masuk dalam kriteria cocok. Derajat kepercayaan yang digunakan adalah 0,05 (Firdaus, 2004). Kriteria uji yang diajukan: Jika $F_{\text{hitung}} < F_{\text{table}}$ pada $\alpha = 5\%$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Jika $F_{\text{hitung}} > F_{\text{table}}$ pada $\alpha = 5\%$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jika H_0 Diterima artinya secara serempak variabel bebas Benih (X1), Pupuk (X2), dan Pestisida (X3), tidak berpengaruh nyata terhadap variabel terikat Y (Pendapatan petani jagung).

Jika H_1 Diterima artinya secara serempak variabel bebas Benih (X1), Pupuk (X2), dan Pestisida (X3), berpengaruh nyata terhadap variabel terikat Y (Pendapatan petani jagung).

2. Uji Parsial (Uji t)

Uji t digunakan untuk mengetahui apakah variabel-variabel bebas secara parsial berpengaruh signifikan atau tidak terhadap variabel terikat. Derajat kepercayaan yang digunakan adalah 0,05 (Firdaus, 2004) Kriteria uji yang diajukan:

Jika $t_{\text{hitung}} < t_{\text{table}}$ pada $\alpha = 5\%$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{table}}$ pada $\alpha = 5\%$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Jika H_0 Diterima artinya secara parsial variabel bebas Benih (X1), Pupuk (X2), dan Pestisida (X3), tidak berpengaruh nyata terhadap variabel terikat Y (Pendapatan petani jagung).

Jika H_1 Diterima artinya secara parsial variabel bebas Benih (X1), Pupuk (X2), dan Pestisida (X3), berpengaruh nyata terhadap variabel terikat Y (Pendapatan petani jagung).

3. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Uji koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai R^2 yang semakin mendekati 1, berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel independen (Sugiyono, 2006).

Hasil dan Pembahasan

1. Sarana Produksi

1.1 Benih

Pemilihan benih yang unggul memegang peranan penting dalam keberhasilan Budidaya tanaman jagung. Benih yang unggul adalah benih yang

bersertifikat, benih tampak kering dan mengkilap, benih berukuran normal dan tidak cacat, bentuknya seragam, berasal dari varietas yang jelas, dan benih tidak kadaluarsa. Benih yang digunakan petani dalam Penelitian ini adalah Pioneer 32 dan NK 22. Harga dari setiap Benih ini berbeda-beda, dimana Pioneer 32 harganya sekitar Rp 450.000/sak dan NK 22 harganya Rp 380.000/sak. Rata-rata dalam 1 Ha luas lahan memakai 5 sak Benih Pioneer 32 maupun NK 22. Jumlah 1 sak Benih beratnya sekitar 5 Kg. Untuk Tenaga Kerja dalam Penyemaian tidaklah dihitung berdasarkan jumlah hari, tetapi dihitung berdasarkan jumlah Sak Benih. 1 sak benih seharga Rp 250.000/sak. Dalam 1 Ha luas lahan akan memakan Biaya Tenaga kerja sebesar Rp 1.250.000 dalam sekali musim tanam.

1.2. Pupuk

Pemupukan sangat dibutuhkan sebagai faktor penentu keberhasilan budidaya jagung dalam menyediakan semua unsur hara yang dibutuhkan. Pupuk yang digunakan dalam penelitian ini adalah pupuk organik dan anorganik. Pupuk organik berasal dari kotoran ternak. Sedangkan untuk anorganik menggunakan pupuk Urea, SP 36, KCl, NPK 16, Phonska, dan ZA. Untuk 1 Ha luas lahan memakai jumlah pupuk Urea sebesar 11,5 sak dengan harga 1 sak sebesar Rp 110.000/sak, pupuk SP 36 berjumlah 4 sak dengan harga Rp 135.000/sak, Pupuk KCl berjumlah 2,88 sak. dengan harga 400.000/sak, Pupuk NPK 16 berjumlah 2,2, sak dengan harga 450.000/sak, Pupuk Phonska berjumlah 7 sak dengan harga Rp 135.000/sak, Pupuk Z A berjumlah 1 sak dengan harga Rp 100.000/sak. Masing-masing dilakukan dalam 2 kali pemupukan selama musim tanam dengan berat pupuk 1 sak sebesar 50 Kg. untuk tenaga kerja dalam pemupukan dihitung persak. 1 sak pupuk sekitar Rp 23.000. Biaya yang dikeluarkan petani untuk tenaga kerja Pemupukan adalah sebesar Rp 589.806 dalam satu kali musim tanam.

1.3. Pestisida

Petani menggunakan berbagai jenis Pestisida, tergantung apa masalah yang tengah dialami tanaman jagung tersebut. Jenis pestisida yang digunakan dalam 1 Ha luas lahan Roundup adalah 6 Liter dengan

harga Rp 65.000/L, Gramoxone sejumlah 6,78 Liter dengan harga Rp 65.000/L, Kompei sejumlah 2,85 dengan harga Rp 295.000/L, Basmilang sejumlah 3,3 Liter dengan Harga Rp 45.000/L dan Umcomin sejumlah 4,6 Liter dengan harga Rp 50.000/L. Tenaga Kerja untuk Pestisida dihitung berdasarkan jumlah Pestisidanya. 1 Liter pestisida dapat menghasilkan 10 tank spayer maka tenaga kerja yang digunakan sebesar Rp 9.000/tank (spayer). Biaya yang dikeluarkan petani untuk tenaga kerja Penyemprotan adalah sebesar Rp 1.599.525 dalam satu kali musim tanam.

2. Biaya, Penerimaan dan Pendapatan Petani Jagung

Berikut Merupakan Penerimaan, Biaya Produksi dan Pendapatan sampel Petani Jagung di Desa Sei Mencirim Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang.

2.1. Biaya

2.1.1. Biaya Tetap

Biaya Tetap adalah biaya yang relative tetap jumlahnya, dan terus dikeluarkan walaupun produksi yang diperoleh banyak atau sedikit. Biaya tetap pada penelitian ini adalah Pajak dan Penyusutan . Dimana rata-rata pajak sebesar Rp 217.500 dan rata-rata biaya Penyusutan sebesar Rp 371.642. Maka Total Biaya Tetap sebesar Rp 589.142 dalam satu kali musim tanam.

2.1.2. Biaya Variabel

Biaya Variabel adalah biaya yang besar kecilnya dipengaruhi oleh produksi yang diperoleh, biaya variable dalam penelitian ini adalah Biaya sarana Produksi, biaya tenaga keja, dan biaya angkut. Biaya sarana Produksi sebesar Rp 7.193.99 , biaya tenaga keija sebesar Rp 10.212.611, biaya angkut sebesar Rp 1.444.688 dalam satu kali musim tanam. Maka total biaya variable adalah sebesar Rp 18.851.298 dalam satu kali musim tanam. Analisis biaya dilakukan dengan menghitung struktur biaya selama proses produksi Jagung berlangsung. Perhitungan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

$$TC = TFC + TVC$$

Dimana setelah dilakukan penelitian didapat rata-rata:

TFC (Total Fix Cost) : Rp 589.142

TVC (Total Variabel Cost) : Rp 18.851.298

$$TC = \text{Rp } 589.142 + \text{Rp } 18.851.298 = \text{Rp } 19.440.440$$

Maka rata-rata Biaya produksi yang dikeluarkan petani jagung selama musim tanam dengan luas lahan sebesar 1 Ha adalah sebesar Rp 19.440.440 dalam satu kali musim tanam.

2.2. Penerimaan

Penerimaan adalah hasil kali antara harga jual dengan total produksi. Perhitungan penerimaan secara matematis dapat ditulis sebagai berikut:

$$TR = Q \times P$$

Dimana setelah dilakukan penelitian didapat rata-rata:

$$Q = 10.406,25 \text{ Kg}$$

$$P = \text{Rp } 3.425$$

$$TR = 10.406,25 \times \text{Rp } 3.425 = \text{Rp } 35.641.406$$

Maka rata-rata yang didapat oleh petani jagung dengan luas lahan 1 Ha adalah sebesar Rp 35.641.406 dalam satu kali musim tanam.

2.3. Pendapatan

Pendapatan adalah selisih antara penerimaan dengan biaya total produksi. Secara sistematis dapat ditulis sebagai berikut:

$$\pi = TR - TC$$

$$\pi = \text{Rp } 35.641.406 - \text{Rp } 19.440.440 = \text{Rp } 16.200.966$$

Maka rata-rata Pendapatan petani jagung dengan luas lahan 1 Ha adalah sebesar Rp 16.200.966 dalam satu kali musim tanam.

3. Pengaruh Sarana Produksi Terhadap Pendapatan Usahatani Jagung

Pengaruh Sarana Produksi Terhadap Pendapatan Usahatani Jagung dianalisis dengan metode Regresi Linear Berganda. Pendapatan petani diduga dipengaruhi oleh faktor-faktor (variabel-variabel) Benih (X1), Pupuk (X2), dan Pestisida (X3). Dari variabel bebas tersebut dapat dilihat seberapa besar pengaruhnya terhadap petani jagung sebagai variabel terikat (Y).

4. Uji Asumsi Klasik

Sebelum dilakukan uji kesesuaian (*goodness of fit*) model, perlu dilakukan beberapa uji asumsi untuk mendeteksi sepenuhnya asumsi dalam model regresi.

1. Uji Asumsi Multikolinearitas

Kriteria Uji: *Tolerance value* < 0,10 atau *VIF* > 10 : terjadi multikolinearitas

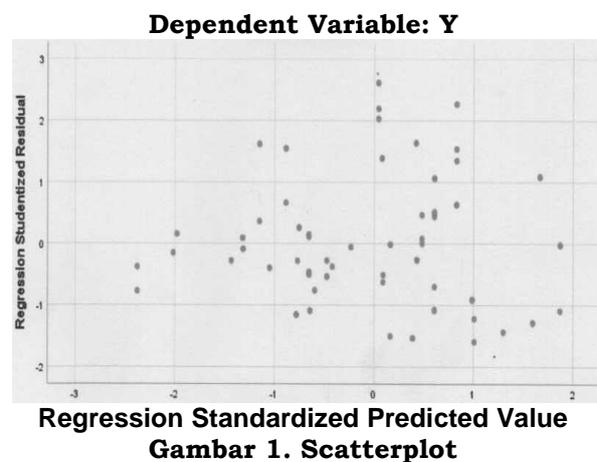
Tolerance value > 0,10 atau *VIF* < 10: tidak terjadi multikolinearitas.

Uji Multikolinearitas dapat dilihat dari nilai toleransi yang lebih besar dari 0.1 atau *VIF* yang lebih kecil dari 10, ini menunjukkan tidak terjadi multikolinearitas. Hasil uji asumsi multikolinearitas, dapat dilihat bahwa sarana produksi Benih (X1) memiliki nilai *VIF* sebesar 4.113 yang lebih kecil dari 10, Pupuk (X2) memiliki nilai *VIF* sebesar 1.983 yang lebih kecil dari 10, dan Pestisida (X3) memiliki nilai *VIF* sebesar 4.130 yang lebih kecil dari 10. Nilai *tolerance* dari sarana produksi Benih (X1) memiliki nilai *tolerance* sebesar 0.243 yang lebih besar dari 0.1, Pupuk (X2) memiliki nilai *tolerance* sebesar 0.504 yang lebih besar dari 0.1, dan Pestisida (X3) sebesar 0.242 yang lebih besar dari 0.1.

Dari hasil perhitungan uji asumsi multikolinearitas diatas dan berdasarkan kriteria uji dapat dilihat bahwa untuk variabel Benih (X1), Pupuk (X2) terjadi gejala multikolinearitas, dan Pestisida (X3) terjadi gejala multikolinearitas. Maka disimpulkan bahwa model regresi linear pendapatan petani jagung ada kolerasi atau hubungan antara variabel bebas, sehingga terjadi masalah multikolinearitas.

2. Uji Heterokedastisitas

Uji Heterokedastisitas dengan menggunakan analisis grafik dapat dilihat pada Gambar 1.



Berdasarkan Gambar 1 (scatterplot) dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi

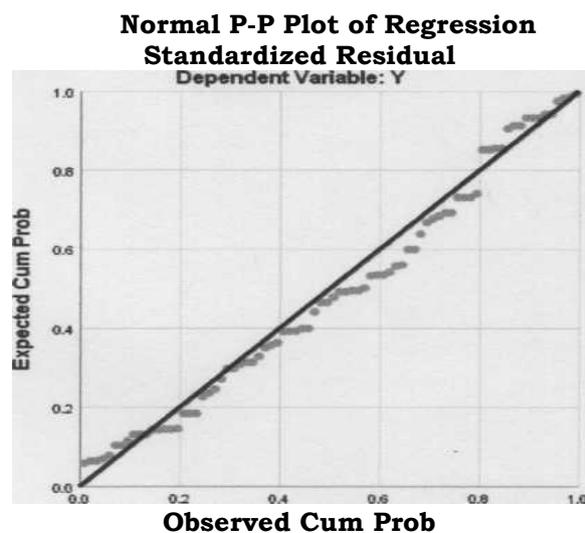
gejala Heterokedastisitas dikarenakan titik-titik varian residualnya yaitu: (1) Titik-titik data menyebar secara acak dan tidak membentuk sebuah pola tertentu yang jelas, (2) Titik-titik data menyebar diatas maupun dibawah atau disekitar angka nol, (3) Titik-titik data tidak mengumpul hanya diatas ataupun dibawah saja.

Hal ini menunjukkan tidak terjadi Heterokedastisitas. Maka dapat dikatakan metode regresi linear pendapatan petani jagung terbebas dari masalah Heterokedastisitas yang artinya varians dari residu yang satu pengamatan ke pengamatan lain tetap.

3. Uji Normalitas

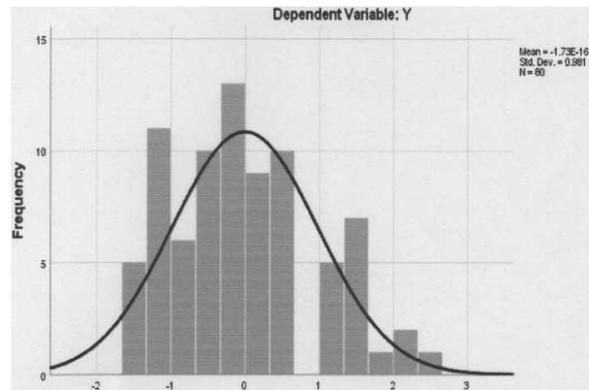
a. Analisis Grafik

Uji Normalitas dapat dilihat dari grafik *Normal P - Plot dan Histogram*. Hasil pengolahan SPSS untuk Uji Asumsi Normalitas residual Model Regresi Linear Berganda pendapatan petani jagung dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Normal P - Plot Pendapatan Petani Jagung

Berdasarkan Gambar 2, Grafik Normal P-Plot berdistribusi normal karena titik-titik yang menyebar disekitar garis diagonal serta penyebarannya mengikuti arah garis diagonal tersebut.



Gambar 3 Histogram Pendapatan Petani Jagung

Pada Gambar 3 menunjukkan bahwa condong ke kiri. Ini menunjukkan bahwa data residual model berdistribusi tidak normal. Maka dapat dinyatakan bahwa model regresi linear berganda pendapatan petani jagung tidak dapat dipakai karena tidak memenuhi asumsi normalitas.

b. Uji Kolmogorov - Smirnov

Kriteria uji: Jika sig > 0.05 = data berdistribusi normal. Jika sig < 0,05 = data tidak berdistribusi normal.

Hasil Uji normalitas residual model dapat dilihat dengan menggunakan Uji Kolmogorov - Smirnov. Berdasarkan hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa nilai signifikansi Kolmogorov-Smirnov adalah sebesar 0.193. Nilai yang diperoleh lebih besar daripada probabilitas yang ditolirir, yakni 5% atau 0.05. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan antara distribusi residual dengan distribusi normal. Maka dapat disimpulkan bahwa data residual model berdistribusi normal dan model regresi linear berganda pendapatan petani jagung memenuhi asumsi Normalitas.

Uji kesesuaian (test goodness of fit) Model dan Hipotesis

Setelah dilakukannya uji asumsi, maka dilakukan uji kesesuaian model dan uji hipotesis. Pendapatan petani jagung dipengaruhi oleh variable sebagai berikut yakni Benih (X1), Pupuk (X2), dan Pestisida (X3). Untuk mempermudah pembacaan hasil dan intepretasi analisis regresi maka digunakan bentuk persamaan yang berisi konstanta dan koefisien-koefisien regresi.

Persamaan Regresi Sebagai Berikut:

$$Y = 10.980.886,237 + 5.182 \text{ XI} + 1243 \text{ X2} - 5020 \text{ X3} + e$$

Dimana:

Y = Pendapatan Petani Jagung

XI = Benih (Kg)

X2 = Pupuk (Kg)

X3 = Pestisida (L)

E = Faktor pengganggu diluar Konteks
(Standart Error)

Pada model regresi ini nilai konstanta yang tercantum adalah sebesar 10.980.886,237. Hal ini menunjukkan besar variable terikat pendapatan petani jagung tanpa dipengaruhi oleh seluruh variable bebas Benih (XI), Pupuk (X2), dan Pestisida (X3). Adalah sebesar 10.980.886,237.

1. Koefisien Determinasi (R²)

Nilai koefisien determinasi (R²) yang diperoleh adalah sebesar 0.65. Hal ini menunjukkan bahwa sebesar 65% variasi variable terikat pendapatan petani jagung telah dapat dijelaskan oleh variable benih (XI), Pupuk (X2), dan Pestisida (X3). Sedangkan 35% dipengaruhi oleh variable lain yang belum dimasukkan ke model yang dikarenakan masih berpengaruh terhadap Y (Pendapatan). Untuk menguji pengaruh variable benih (XI), Pupuk (X2), dan Pestisida (X3) terhadap variable terikat pendapatan petani jagung (Y) maka dilakukan pengujian dengan Metode Regresi Linear Berganda dengan menggunakan SPSS baik secara serempak maupun secara parsial.

2. Uji Serempak (Uji F)

Kriteria uji: Jika F hitung < F table pada a = 5% maka H0 diterima dan H1 ditolak. Jika F hitung > F table pada a = 5% maka H0 ditolak dan H1 diterima.

Untuk menguji hipotesis secara serempak, dilakukan dengan Uji F. Dari hasil analisis regresi linier berganda diperoleh nilai F hitung sebesar 79.763 lebih besar dari F tabel 2.37 dan nilai signifikansi sebesar 0.162 > 0.05. Nilai yang diperoleh lebih besar dari probability kesalahan yang ditolerir yaitu 0.05, Hal ini menunjukkan bahwa H0 ditolak dan H1 diterima. Yang artinya variabel bebas Benih (XI), Pupuk (X2), dan Pestisida (X3) secara serempak berpengaruh nyata terhadap variabel terikat yakni Pendapatan petani jagung (Y).

3. Uji Parsial (Uji T)

Kriteria Uji: Jika t hitung < t table pada a = 5% maka H0 diterima dan H1 ditolak. Jika t hitung > t table pada a = 5% maka H0 ditolak dan H1 diterima.

Setelah dilakukan uji pengaruh variabel secara serempak (Uji F), dan diperoleh hasil variabel bebas secara serempak berpengaruh nyata terhadap variabel terikat yakni Pendapatan petani jagung (Y), maka selanjutnya dilakukan pengujian variabel secara parsial (Uji T), hasil pengujian secara parsial (uji T) dapat. Dapat diinterpretasikan pengaruh variable bebas yakni Benih (XI), Pupuk (X2), dan Pestisida (X3) terhadap variable terikat Pendapatan Petani Jagung (Y), yakni sebagai berikut:

Pengaruh Penggunaan Benih (XI) terhadap Pendapatan petani Jagung (Y)

Nilai Koefisien regresi variable Benih (XI) yakni sebesar 2.347, ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang positif antara benih dengan produksi jagung. Nilai t hitung variable Benih (XI) yakni 6.387 dan nilai t tabel sebesar 1.293, maka t hitung > t tabel. Tingkat signifikansi t sebesar 0.030 maka nilai signifikansi t (0.030 < 0.05), sehingga dapat disimpulkan bahwa H0 ditolak dan H1 diterima yang artinya secara Parsial variable Benih (XI) berpengaruh nyata terhadap variable terikat Y (Pendapatan Petani Jagung). Mutu dan kualitas dari suatu benih sangat berpengaruh terhadap pendapatan petani jagung, karena pemanfaatan benih secara maksimal dengan memperhatikan jarak tanam dan jumlah benih yang ditanam. Dengan penanaman benih yang berkualitas dan sesuai jarak tanam maka akan meningkatkan jumlah produksi yang diterima petani jagung. Petani sudah mengetahui tentang jarak tanam dan mutu Benih, yang berasal dari Penyuluhan sehingga mempraktekan secara langsung pada usahatani mereka.

Pengaruh penggunaan Pupuk (X2) terhadap pendapatan petani Jagung (Y)

Nilai koefisien regresi variabel Pupuk (X2) yakni sebesar 0.028 ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang positif antara Pupuk dengan pendapatan petani jagung. Nilai t hitung variable Pupuk (X2) yakni -2.270 dan nilai t tabel sebesar 1.293, maka t hitung < t tabel. Tingkat signifikansi t sebesar 0.004 maka nilai signifikansi

$t(0.004) < 0.05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yang artinya secara Parsial variabel Pupuk (X2) berpengaruh nyata terhadap variabel terikat Y (Pendapatan Petani Jagung).

Pupuk bagi kebanyakan petani seolah menjadi jaminan agar tanaman mereka subur dan bisa panen melimpah sehingga Pemupukan yang Tepat dan berimbang sangatlah baik bagi tanaman jagung. Penggunaan pupuk yang berlebihan selain boros biaya, juga dapat merusak struktur tanah, tanah menjadi tidak akan subur. Teknik pemupukan yang tepat dan berimbang harus memperhatikan sifat dan fungsi pupuk, waktu (kapan pemberian yang tepat) serta dosisnya yang tepat.

Pengaruh penggunaan Pestisida (X3) terhadap pendapatan Petani Jagung (Y).

Nilai koefisien regresi variabel Pestisida (X3) yakni sebesar -5.020 yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang negatif antara pestisida dengan pendapatan petani jagung. Nilai t hitung variabel Pestisida (X3) yakni -2.920 dan nilai t tabel $1/293$ maka t hitung $<$ t tabel. Tingkat signifikansi t sebesar 0.078 maka nilai signifikansi $t > 0.05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak yang artinya Variabel Pestisida (X3) secara parsial tidak berpengaruh nyata terhadap pendapatan petani Jagung. Penggunaan pestisida secara baik dan benar dengan sesuai takaran akan meningkatkan Produksi yang otomatis meningkatkan Pendapatan juga. Pemberian pestisida juga sangat diperhitungkan, yaitu dengan melihat kebutuhan Lahan dan Jagung tersebut. Pemberian Pestisida bagi tanaman Jagung meningkatkan kesuburan tanaman dengan cara kerja Pestisida membunuh Hama pada Tanaman jagung.

Kesimpulan

1. Sarana yang dipakai adalah Benih, Pupuk, dan Pestisida.
2. Rata-rata Total biaya produksi yang dikeluarkan petani jagung dalam satu kali musim tanam dengan luas lahan 1 Ha adalah sebesar Rp 19.440.440, penerimaan sebesar Rp 35.641.406 dan Pendapatan sebesar Rp 16.200.966.
3. Variabel bebas Benih (X1), Pupuk (X2), dan Pestisida (X3) secara serempak berpengaruh nyata terhadap variabel terikat yakni Pendapatan petani jagung

(Y). Secara Parsial variabel bebas Benih (X1), Pupuk (X2) berpengaruh nyata terhadap variabel terikat yakni Pendapatan petani jagung (Y) sedangkan Pestisida (X3) tidak berpengaruh nyata terhadap variabel terikat yakni Pendapatan (Y).

Daftar Pustaka

- Amar, K. dan Zakaria. 2011. Kebijakan Antisipatif dan Strategi Penggalangan Petani Menuju Swasembada Jagung Nasional. Bogor (ID): PSEKP.
- Anonim. 2003. Pedoman Pelaksanaan Pertemuan Masyarakat Agribisnis Jagung. Direktorat Serealia. Jakarta.
- Badan Litbang Pertanian. 2007. Prospek dan Arah Pengembangan Agribisnis Jagung (Edisi Kedua). Badan Penelitian dan Pertanian, Deptan.
- Budiman, H. 2012. Sukses Bertanam Jagung Komoditas pertanian yang Menjanjikan. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.
- Charles W. Lamb, Joseph F. Hair, Carl McDaniel. 2001. Pemasaran, Edisi pertama. Salemba Empat. Jakarta.
- Daniel, M, 2002. Pengantar Ekonomi Pertanian. Bumi Aksara: Jakarta
- Djojosumarto, 2000. Teknik Aplikasi Pestisida Pertanian. Kanisius: Yogyakarta.
- Firdaus. M. 2004. Ekonometrika suatu Pendekatan Aplikatif. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ghozali. I. 2011. Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gujarati. D. 2003. Ekonometrika Dasar. Terjemah Sumamo Zein. Jakarta: Erlangga.
- Harahap, S dan Tjahjono, B, 2003. Pengendalian Hama Terpadu. Penebar Swadaya: Jakarta
- Hasibuan, Malayu S. P. 2006. Manajemen Sumber Daya Manusia. Edisi Revisi: Jakarta. Bumi Aksara
- Kasryno F, Pasandaran E dan Fagi A.M. 2008. Ekonomi Jagung Indonesia. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Deptan.
- Kementan. 2013. Data Statistik Ketahanan Pangan tahun 2012. Jakarta (ID):Badan Ketahanan Pangan Kementerian Pertanian 2013.

- Munir Rinaldi, 2009. Diktat Kuliah IF 3051 Strategi Algoritma. Program Studi Teknik Informatika. Sekolah Teknik Elektro dan Informatika. Institut Teknologi Bandung. Bandung.
- Novizan. 2002. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Jakarta: Agromedia Pustaka
- Padmo, S. 2000. Pupuk dan Petani. Media Pressindo : Jakarta
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian (Pusdatin). 2014. Buletin Konsumsi Pangan. Pusdatin Volume 5 No 2.
- Santoso, Singgih. 2002. Statistik Parametrik, Cetakan Ketiga. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Situmorang, T.S. 2010. Pengujian Mutu Benih. Balai Besar Benih dan Proteksi Tanaman. Direktorat Jendral Perkebunan-Departemen Pertanian Medan.
<http://bbp2tpmedan@deptan.go.id>.
- Soekartawi, 2002. Analisis Usaha Tani. UI Press : Jakarta
- Soekartawi. 2011. Ilmu Usaha Tani. Universitas Indonesia: Jakarta.
- Soekartawi, 2006. Analisis usahatani. Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.
- Sugiyono. 2006. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D. Bandung: Alfabeta.
- Sukimo, Sadona.2000. Teori Mikro Ekonomi. Cetakan Keempat Belas. Rajawali Press: Jakarta.
- Suparmoko, 2000. Keuangan Negara'. Teori dan Praktek. BPFE - Yogyakarta.
- Tim Karya Tani Mandiri.2010. Karet. Erlangga Press. Jakarta.