

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Jagung di Desa Kayu Gadang Menggunakan Analisis Regresi Linier Berganda

Ceng Sri Yunita^{#1}, Helma^{*2}, Minora Longgom Nasution^{*3}

[#]*Student of Mathematics Department, Universitas Negeri Padang, Indonesia*

^{*}*Lecturers of Mathematics Department, Universitas Negeri Padang, Indonesia*

¹cengsriyunita@gmail.com
²helma_mat@fmipa.unp.ac.id
³minora_math@fmipa.unp.ac.id

Abstract –The village of Kayu Gadang is one of the villages in the subdistrict of South PesisirRegency silk economy society resting on farming corn. But the community does not yet have enough information about the factors that affect corn production such as land area, the distance to the source of the water, the land length of the trunks, width and fertilizer so that cause less productive corn production results obtained community which is around 602,549 tonnes by 2015 that should more than 605,352 tons in 2014. Based on the above issues, then the formulation of the problem in this research are factors that affect the production of any corn in the village of Kayu Gadang SouthPesisirRegency. The purpose of this research is to know what a linear multiple regression model and the factors that affect the production of maize in the village of Kayu Gadang South Pesisir Regency.

Keywords –kayu gadang, the production of corn, multiple linear regression analysis

Abstrak –Desa Kayu Gadang merupakan salah satu desa di Kecamatan Sutera Kabupaten Pesisir Selatan yang perekonomiannya masyarakatnya bertumpu pada pertanian jagung. Namun masyarakat belum memiliki informasi yang cukup mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi produksi jagung seperti luas lahan, jarak lahan ke sumber air, panjang jarak tanam, lebar jarak tanam, dan pupuk sehingga menyebabkan kurang produktifnya hasil produksi jagung yang didapatkan masyarakat yaitu sekitar 602.549 ton pada tahun 2015 yang seharusnya lebih dari produksi tahun 2014 sebesar 605.352 ton. Berdasarkan permasalahan di atas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi produksi jagung di Desa Kayu Gadang Kabupaten Pesisir Selatan. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui apa model regresi linier berganda dan faktor-faktor yang mempengaruhi produksi jagung di Desa Kayu Gadang Kabupaten Pesisir Selatan.

Kata kunci –desa kayu gadang, produksi jagung, analisis regresi linier berganda

PENDAHULUAN

Tanaman jagung tumbuh baik di daerah yang tipe iklimnya lembab sampai agak lembab, sehingga Desa Kayu Gadang Kabupaten Pesisir Selatan cocok untuk bertanam jagung karena terletak di daerah pegunungan. Akan tetapi masih banyak petani yang tidak tahu bertani jagung yang baik, sehingga turunnya produksi jagung[1].

Tahun 2014 produksi jagung di Sumatera Barat sebesar 605.352 ton, namun pada tahun 2015 produksi jagung hanya 602.549 ton turun sebesar 2.803 ton /0,46 persen.

Jagung merupakan sumber karbohidrat sebagai bahan baku industri pangan, pakan ternak unggas dan ikan. Sentra utama jagung dihasilkan dari wilayah

penyangga produksi jagung yaitu Kabupaten Pesisir Selatan, Kabupaten Agam, Kabupaten 50 Kota, dan Kabupaten Tanah Datar.

Produksi jagung dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti luas lahan, jarak lahan ke sumber air, panjang jarak tanam, lebar jarak tanam, dan pupuk. Semakin luas lahan yang digunakan untuk menanam jagung maka produksi jagung akan meningkat. Selain itu, jarak lahan ke sumber air sangat mempengaruhi produksi jagung.

Jarak tanam harus diperhatikan karena jarak tanam menentukan produksi. Semakin rapat jarak tanamnya semakin mempengaruhi produksi. Pada kondisi seperti ini kemungkinan terjadinya persaingan semakin besar dalam hal mendapatkan faktor-faktor tumbuh (CO₂, cahaya, air dan hara) [2].

Jarak tanam yang terlalu jauh mengakibatkan jumlah batang tanaman semakin sedikit, tidak efisien dalam pemanfaatan lahan, terjadi kebocoran energi matahari, tanah terbuka sehingga memacu pertumbuhan gulma terutama gulma berdaun sempit. Oleh karena itu jarak tanam harus diatur untuk mendapatkan jumlah batang tanaman yang optimum sehingga diperoleh hasil yang maksimum.

Berdasarkan wawancara dengan petani jagung di Desa Kayu Gadang Kabupaten Pesisir Selatan pada tanggal 26 Mei 2016, mereka kurang mempunyai informasi yang cukup tentang faktor-faktor yang mempengaruhi produksi jagung. Mereka hanya mengandalkan pengalaman diri sendiri ataupun dari orang lain yang juga bertani jagung. Sehingga hal ini menyebabkan kurangnya produksi jagung yang dihasilkan. Untuk memperbaiki hasil produksi jagung yang diperoleh oleh petani, maka perlu diketahui apakah faktor luas lahan, jarak tanam, kesumber air, panjang jarak tanam, lebar jarak tanam, dan pupuk yang mempengaruhi hasil produksi.

Salah satu analisis statistik yang dapat digunakan untuk melihat pengaruh faktor produksi terhadap pencapaian hasil produksi jagung adalah analisis regresi. Analisis regresi adalah analisis yang digunakan untuk menelaah hubungan antara variabel respon Y dengan satu atau lebih variabel regressor X, dimana variabel Y berskala kontinu yaitu interval, ratio dan variabel X tidak boleh bermultikolinearitas.

Model regresi dapat digunakan untuk mengukur kekuatan hubungan antar variabel respon Y dan variabel regressor X, dan model regresi juga digunakan untuk mengetahui pengaruh suatu atau beberapa variabel regressor terhadap variabel respon. Analisis linier berganda adalah suatu model regresi yang memuat lebih dari satu variabel bebas.

Luas lahan, jarak lahan, kesumber air, panjang jarak tanam, lebar jarak tanam, dan pupuk adalah variabel bebas (regressor) yang mempengaruhi produksi jagung, sedangkan produksi jagung di Kabupaten Pesisir Selatan Provinsi Sumatera Barat merupakan variabel respon (terikat). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk melihat, mendeskripsikan, dan memprediksikan hubungan dan pengaruh antara faktor produksi terhadap produksi jagung.

METODE

Jenis penelitian ini digolongkan dalam penelitian terapan yang bertujuan untuk memecahkan atau memberikan solusi atas suatu permasalahan. Penelitian terapan diawali dengan analisis teori dan diikuti dengan pengambilan data dan penerapannya terhadap data.

1. Populasi dan Sampel

Populasi adalah himpunan yang lengkap dari satuan-satuan atau individu yang karakteristiknya ingin

diketahui. Banyaknya individu atau elemen yang merupakan anggota populasi disebut ukuran populasi, biasanya disimbolkan dengan "N".

Desa Kayu Gadang Kenagarian Surantih Kecamatan Sutera Kabupaten Pesisir Selatan pada tahun 2016 terdapat 46 petani jagung dan petani musiman (sementara). Namun petani yang rutin menanam jagung sepanjang waktu terdapat 46 petani. Sehingga semua anggota sampel adalah petani yang rutin menanam jagung sebanyak 46 petani.

2. Variabel dan Data

Variabel regressor yaitu variabel yang mempengaruhi variabel lain. Variabel regressor pada penelitian ini adalah faktor mempengaruhi produksi jagung yaitu luas lahan selanjutnya dinamakan X_1 , jarak lahan ke sumber air selanjutnya dinamakan X_2 , panjang jarak tanam dinamakan X_3 , lebar jarak tanam dinamakan X_4 dan jumlah pupuk selanjutnya dinamakan X_5 .

Variabel respon yaitu variabel yang dipengaruhi oleh variabel lain. Variabel terpengaruh pada penelitian ini adalah jumlah produksi jagung di Desa Kayu Gadang Kabupaten Pesisir Selatan yang selanjutnya dinamakan Y.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yaitu data yang langsung diambil dari sampel yang diteliti. Data primer dalam penelitian ini adalah data luas lahan jagung, jarak lahan ke sumber air, panjang jarak tanam, lebar jarak tanam, jumlah pupuk, dan jumlah produksi jagung di Desa Kayu Gadang Kabupaten Pesisir Selatan.

3. Teknik Analisis Data

Sesuai dengan tujuan penelitian maka teknik analisis data yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- Matrixplot untuk melihat hubungan antar variabel.
- Bentuk model dengan seluruh variable
- Pemeriksaan asumsi regresi linier berganda:
 - Kelinieran
 - Kebebasan sisaan
 - Kehomogenan ragam sisaan
 - Kenormalan sisaan
- Analisis sisaan akan digunakan untuk mengetahui apakah asumsi ada yang dilanggar.
- Jika ada yang dilanggar, lakukan transformasi dan kembali ke-langkah 1.
- Pilih model untuk analisis lebih lanjut melalui perbandingan \bar{R}^2 terbesar, S^2 terkecil, dan C_p , Mallows dan VIF.
- Rekomendasi model terbaik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Model regresi linier berganda

- Bentuk model dengan kombinasi seluruh variabel
Pembentukan model dengan kombinasi seluruh variabel seperti yang dijelaskan pada teknik analisis data, melalui minitab 16 didapatkan model regresi dengan

kombinasi seluruh variabel adalah sebagai berikut : $= -1378 + 1.14 X_1 + 43.0 X_2 + 3.2 X_3 + 2.4 X_4 + 68.3 X_5$.

Model diatas dapat diinterpretasikan kesimpulan sementara bahwa konstanta (β_0) memberikan pengurangan sebesar -1378 pada model. setiap penambahan 1 m² luas lahan (X_1) akan meningkatkan produksi jagung sebesar 1.14 kg selagi jarak lahan ke sumber air (X_2), panjang jarak tanam (X_3), lebar jarak tanam (X_4), dan pupuk (X_5) masih ada/memberikan pengaruh pada model

Setiap penambahan 1 m jaraklahan ke sumber air (X_2) akan meningkatkan produksi jagung sebesar 43.0 kg selagi luas lahan (X_1), panjang jarak tanam (X_3), lebar jarak tanam (X_4), dan pupuk (X_5) masih ada/memberikan pengaruh pada model.

Untuk setiap penambahan 1 cm panjang jarak tanam (X_3) akan meningkatkan produksi jagung sebesar 3.2 kg selagi luas lahan (X_1), jarak lahan ke sumber air (X_2), lebar jarak tanam (X_4), dan pupuk (X_5) masih ada/memberikan pengaruh pada model.

Setiap penambahan 1 cm lebar jarak tanam (X_4) akan meningkatkan produksi jagung sebesar 2.4 kg selagi luas lahan (X_1), jarak lahan ke sumber air (X_2), panjang jarak tanam (X_3), dan pupuk (X_5) masih ada/memberikan pengaruh pada model.

Untuk setiap penambahan 1 kg pupuk (X_5) akan meningkatkan produksi jagung sebesar 68.3 kg selagi luas lahan (X_1), jarak lahan ke sumber air (X_2), panjang jarak tanam (X_3), lebar jarak tanam (X_4) masih ada/memberikan pengaruh pada model.

2) Uji kelayakan model

Statistik yang digunakan dalam menguji kelayakan model adalah uji F. Melalui *output regression* dapat dilihat bahwa nilai F_{obs} adalah 40.57 sementara $F_{0.05(5, 40)}$ dalam tabel F adalah antara 2.45. $F_{obs} > F_{tabel}$, maka tolak H_0 . Hal ini berarti minimal ada satu variable yang berpengaruh terhadap produksi jagung.

Dengan demikian, terdapat hubungan linear antar faktor-faktor yang mempengaruhi luas lahan, jarak lahan ke sumber air, panjang jarak tanam, lebar jarak tanam, dan pupuk terhadap produksi jagung.

3) Uji Keberartian Parameter

Statistik yang digunakan untuk melihat keberartian parameter adalah uji t. Melalui *output regression* dapat dilihat bahwa nilai $|t_{0}|$ untuk masing-masing variabel X_1, X_2, X_3, X_4 dan X_5 , secara berturut-turut adalah 1.07, 1.28, 1.21, 0.07, 5.71 sementara $t_{(0,025;40)}$ pada tabel t adalah 2,02. Dapat dilihat bahwa $|t_{0}|$ untuk variabel $X_5 > t_{tabel}$, maka tolak H_0 sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel X_5 berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat sehingga tidak dapat dihilangkan dari model. Sementara $|t_{0}|$ untuk variabel $X_1, X_2, X_3, X_4 < t_{tabel}$, maka terima H_0 sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel X_1, X_2, X_3 , dan X_4 tidak berpengaruh terhadap variabel terikat sehingga dapat dihilangkan dari model.

4) Analisis sisaan dapat digunakan untuk mengetahui apakah asumsi ada yang dilanggar.

Uji asumsi meliputi :

(a). Kelinearan

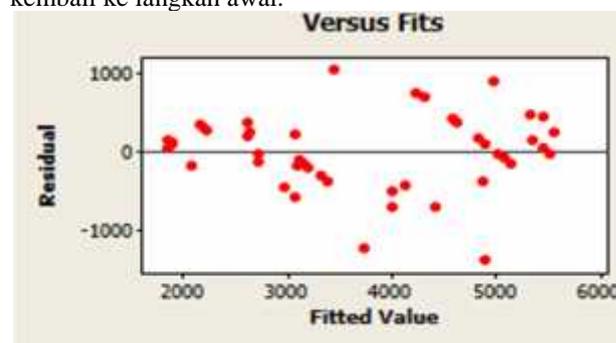
Berdasarkan residual plot untuk data Y terlihat sisaan berada disekitar pita horizontal. Hal ini berarti model dapat dikatakan sudah memenuhi kelinearan. Kesimpulan ini juga didukung oleh uji kelayakan model.

(b). Kebebasan sisaan $Cov (i, j) = 0$.

Hasil plot dari data Y terlihat sisaan berpola acak terhadap observation order. Disamping itu, dari statistic d Durbin Watson diperoleh $d = 1,94816$ yang mengindikasikan berarti bahwa asumsi kebebasan sisaan terpenuhi.

(c). Kehomogenan ragam $Var (i) = \sigma^2$

Hasil plot data terlihat sisaan tidak berada di sekitar pita horizontal. Hal ini berarti ragam dari sisaan tidak homogen atau berpola, sehingga asumsi tidak terpenuhi. Selanjutnya lakukan transformasi data dan kembali ke langkah awal.



Gambar 1. Plot Sisaan

5) Membentuk model setelah transformasi

i. Model regresi linier berganda membentuk model dengan kombinasi seluruh variabel

Pembentukan model dengan kombinasi seluruh variabel seperti yang dijelaskan pada teknik analisis data, didapatkan model regresi dengan kombinasi seluruh variabel adalah sebagai berikut : $\ln y = 6.71 + 0.000561 X_1 + 0.0116 X_2 + 0.00153 X_3 + 0.00026 X_4 + 0.0160 X_5$.

Model diatas dapat diinterpretasikan kesimpulan sementara bahwa konstanta (β_0) memberikan penambahan sebesar 6.71 pada model. setiap penambahan 1 m² luas lahan (X_1) akan meningkatkan produksi jagung sebesar 0.000561 kg selagi jarak lahan ke sumber air (X_2), panjang jarak tanam (X_3), lebar jarak tanam (X_4), dan pupuk (X_5) masih ada/memberikan pengaruh pada model

Setiap penambahan 1 m jaraklahan ke sumber air (X_2) akan meningkatkan produksi jagung sebesar 0.0116 kg selagi luas lahan (X_1), panjang jarak tanam (X_3), lebar jarak tanam (X_4), dan pupuk (X_5) masih ada/memberikan pengaruh pada model.

Setiap penambahan 1 cm panjang jarak tanam (X_3) akan meningkatkan produksi jagung sebesar 0.00153 kg selagi luas lahan (X_1), jarak lahan ke sumber air (X_2), lebar jarak tanam (X_4), dan pupuk (X_5) masih ada/memberikan pengaruh pada model.

Setiap penambahan 1 cm lebar jarak tanam (X_4) akan meningkatkan produksi jagung sebesar 0.00026 kg selagi luas lahan (X_1), jarak lahan ke sumber air (X_2), panjang jarak tanam (X_3), dan pupuk (X_5) masih ada/memberikan pengaruh pada model.

Setiap penambahan 1 kg pupuk (X_4) akan meningkatkan produksi jagung sebesar 0.0160 kg selagi luas lahan (X_1), jarak lahan ke sumber air (X_2), panjang jarak tanam (X_3), lebar jarak tanam (X_4) masih ada/memberikan pengaruh pada model.

ii. Uji kelayakan model

Statistik yang digunakan dalam menguji kelayakan model adalah uji F. Melalui *output regression* dapat dilihat bahwa nilai F_{obs} adalah 56.02 sementara $F_{0.05(5, 40)}$ dalam tabel F adalah 2.43. $F_{obs} > F_{tabel}$, maka tolak H_0 . Hal ini berarti minimal ada satu variabel yang berpengaruh terhadap produksi jagung.

Dengan demikian, terdapat hubungan linear antar faktor-faktor yang mempengaruhi luas lahan, jarak lahan ke sumber air, panjang jarak tanam, lebar jarak tanam, dan pupuk terhadap produksi jagung.

iii. Uji Keberartian Parameter

Statistik yang digunakan untuk melihat keberartian parameter adalah uji t. Melalui *output regression* dapat dilihat bahwa nilai $|t_{0}|$ untuk masing-masing variabel $X_1, X_2, X_3, X_4,$ dan X_5 , secara berturut-turut adalah 2.09, 1.38, 0.41, - 0.03, 5.29 sementara $t_{(0,025;40)}$ pada tabel t adalah 2,02. Dapat dilihat bahwa $|t_{0}|$ untuk variabel X_1 dan $X_5 > t_{tabel}$, maka tolak H_0 sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel X_4 berpengaruh secara signifikan terhadap variabel terikat sehingga tidak dapat dihilangkan dari model. Sementara $|t_{0}|$ untuk variabel $X_2, X_3, X_4 < t_{tabel}$, maka terima H_0 sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel $X_2, X_3,$ dan X_4 tidak berpengaruh terhadap variabel terikat sehingga dapat dihilangkan dari model.

iv. Analisis sisaan dapat digunakan untuk mengetahui apakah asumsi ada yang dilanggar

Melalui plot sisaan dapat dilihat :

(i) Kelinearan

Berdasarkan residual plot $\ln Y$ terlihat sisaan berada disekitar pita horizontal. Hal ini berarti model dapat dikatakan sudah memenuhi kelinearan. Kesimpulan ini juga didukung oleh uji kelayakan model.

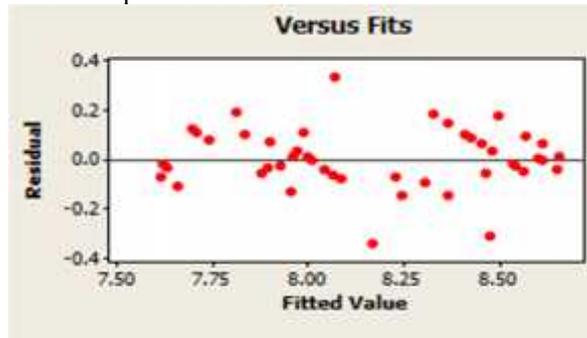
(ii).Kebebasan sisaan $Cov (\hat{\epsilon}_i, \hat{\epsilon}_j)=0$.

Hasil plot dari data $\ln Y$ terlihat bahwa sisaan berpola acak terhadap observation order. Disamping itu, dari statistic d Durbin Watson diperoleh $d=2.00473$ yang mengindikasikan berarti bahwa asumsi kebebasan sisaan terpenuhi.

(iii).Kehomogenan ragam $Var (\hat{\epsilon}_i)=\sigma^2$

Hasil plot data $\ln Y$ terlihat sisaan tidak berada di sekitar pita horizontal. Kehomogenan data dapat dilihat dari *Versus fits* pada minitap 16. Hal ini berarti ragam dari sisaan tidak homogenan atau berpola. Sehingga asumsi terpenuhi. Sehingga tidak perlu

melakukan transformasi. Karena plot data telah berada di sekitar pita horizontal.



Gambar 2. Plot Sisaan Setelah transformasi

(iv).Kenormalan sisaan

Pemeriksaan asumsi kenormalan sisaan dapat dilihat melalui *normal probability plot of the residual*. Jika sebaran titik mengikuti garis kenormalan serta P-value > 0.05 maka asumsi kenormalan sisaan terpenuhi. Hasil *normal probability plot of the residual* sebaran titik mengikuti pita kenormalan dan dengan menggunakan uji Anderson Darling didapat bahwa P-value adalah 0.111 (P-Value > 0.05) maka dapat dikatakan bahwa kenormalan sisaan telah terpenuhi.

Keempat asumsi regresi linier berganda telah terpenuhi, maka tidak perlu dilakukan transformasi lagi, dan dapat dilanjutkan dengan pemilihan model terbaik.

(v).Teknik pemilihan model terbaik melalui metode semua kombinasi yang mungkin yaitu melalui perbandingan \bar{R}^2, S^2, Cp Mallows.

Pemilihan model terbaik salah satu cara yang dilakukan adalah dengan melihat nilai \bar{R}^2 , rataan kuadrat sisa (S^2), dan Cp Mallows dari masing-masing variabel bebas dan kombinasinya terhadap variabel terikat. Model yang baik adalah model dengan nilai \bar{R}^2 maksimum, nilai S^2 terkecil dari masing-masing variabel dan kombinasinya, dan nilai Cp Mallows yang mendekati parameter dari masing-masing variabel dan kombinasinya.

Selain pemeriksaan terhadap \bar{R}^2, S^2 dan Cp Mallows, selanjutnya perlu dilihat korelasi antara variabel pengaruh. Untuk mendeteksi adanya multikolinearitas dapat menggunakan nilai VIF. Jika nilai VIF sama atau mendekati 1 menunjukkan tidak ada korelasi antar variabel regressor dan asumsi non multikolinearitas terpenuhi [3].

(vi). Interpretasi model terbaik

Analisis data menggunakan regresi linier berganda diperoleh model persamaan terbaik dari pengaruh faktor-faktor yang mempengaruhi produksi jagung di Desa Kayu Gadang Kabupaten Pesisir Selatan.

$$\ln y = 6.61 + 0.000561 X_1 + 0.0117 X_2 + 0.00152 X_3 + 0.0160 X_5$$

Model di atas dapat dilihat bahwa variabel yang berpengaruh adalah X_1, X_2, X_3 dan X_5 , dimana X_1 adalah luas lahan, X_2 adalah jarak lahan ke sumber air, X_3 adalah panjang jarak tanam, dan X_5 adalah pupuk.

Dari model terbaik tersebut dapat diinterpretasikan bahwa konstanta (β_0) memberikan penambahan sebesar 6.64 pada model. Setiap peningkatan luas lahan 1 m² maka akan menambah produksi jagung sebesar 0.000625 kg, setiap peningkatan 1 m jarak lahan ke sumber air akan menambah produksi jagung sebesar 0.0119 kg, setiap peningkatan 1 cm panjang jarak tanam akan menambah produksi jagung sebesar 0.0119 kg, dan setiap peningkatan 1 kg pupuk akan menambah produksi jagung sebesar 0.0157 kg.

(vii). Pembahasan

Penelitian ini merupakan penelitian terapan, dimana penelitian terapan bertujuan untuk memecahkan atau memberikan solusi atas suatu permasalahan. Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner. Adapun variabel yang dilihat pada penelitian ini yaitu variabel regressor (X) berupa luas lahan (X_1), jarak lahan ke sumber air (X_2), panjang jarak tanam (X_3), lebar jarak tanam (X_4), dan pupuk (X_5), serta variabel respon (Y) berupa produksi jagung di desa Kayu Gadang Kabupaten Pesisir Selatan.

Analisis menggunakan regresi linier berganda, dari plot data dapat dilihat bahwa pencaran titik terlihat adanya hubungan kelinieran. Hal tersebut berarti bahwa keragaman variabel terikat semata-mata akibat dari pengaruh penambahan variabel regressor. Selanjutnya dari plot sisaan dapat dilihat bahwa sebaran titik tidak membentuk pola yang sistematis dan menyebar secara acak, hal ini berarti bahwa sisaan saling bebas dan homogen. Ini menunjukkan bahwa nilai pengamatan tidak dipengaruhi oleh pengamatan lainnya dan waktu tidak mempengaruhi data dan setiap pengamatan memiliki informasi yang sama penting dalam setiap variabel.

Hal ini sesuai dengan cara dalam pengumpulan data bahwa waktu tidak mempengaruhi dalam pengambilan data sehingga kuesioner dapat disebar kapan saja. Di samping itu setiap responden memiliki informasi

yang sama penting dalam penelitian. Plot sisaan juga menunjukkan terpenuhinya asumsi kenormalan.

Model regresi linier berganda yang didapatkan dari pengaruh faktor luas lahan, jarak lahan ke sumber air, panjang jarak tanam, dan pupuk terhadap produksi jagung di Desa kayu Gadang Kabupaten Pesisir Selatan adalah :

$$\ln y = 6.61 + 0.000561 X_1 + 0.0117 X_2 + 0.00152 x_3 + 0.0160 X_5$$

model di atas dapat dilihat bahwa variabel regressor hanya dipengaruhi oleh X_1 , X_2 , X_3 , dan X_5 . Hal ini menyatakan bahwa produksi jagung di Desa Kayu Gadang Kabupaten Pesisir Selatan di pengaruhi oleh faktor luas lahan, jarak lahan ke sumber air, panjang jarak tanam, dan pupuk.

SIMPULAN

Hasil penelitian dan pembahasan diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

Bentuk model regresi linier berganda untuk mendeskripsikan pengaruh faktor-faktor yang mempengaruhi produksi jagung di Desa Kayu Gadang Kabupaten Pesisir Selatan adalah :

$$\ln y = 6.61 + 0.000561 X_1 + 0.0117 X_2 + 0.00152 x_3 + 0.0160 X_5$$

Faktor yang berpengaruh terhadap produksi jagung di Desa Kayu Gadang Kabupaten Pesisir Selatan adalah luas lahan (X_1), jarak lahan ke sumber air (X_2), panjang jarak tanam (X_3), dan pupuk (X_5).

REFERENSI

- [1] Yunita, Ceng. 2016. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Jagung di Desa Kayu Gadang Kabupaten Pesisir Selatan Menggunakan Analisis Regresi Linier Berganda*. Padang: FMIPA UNP.
- [2] Prahasta, Arif. 2009. *Agribisnis Jagung*. Bandung : CV Pustaka Grafika.
- [3] Sembiring, R.K. 1995. *Analisis Regresi*. Bandung: ITB.