

**FAKTOR - FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI JAGUNG
DI KENAGARIAN MANGGOPOH KABUPATEN AGAM
(SUATU ANALISIS DENGAN MENGGUNAKAN
REGRESI LINIER BERGANDA)**

TUGAS AKHIR

*Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh Gelar Ahli Madya pada
Program Studi Statistika Jurusan Matematika FMIPA UNP*



PUTRI PURNAMA SARI

NIM 87161

**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2012**

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

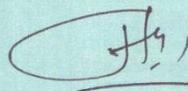
FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI JAGUNG DI
KENAGARIAN MANGGOPOH KABUPATEN AGAM (SUATU ANALISIS
DENGAN MENGGUNAKAN REGRESI LINIER BERGANDA)

Nama : Putri Purnama Sari
NIM : 87161
Program Studi : Statistika (D3)
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, Januari 2012

Disetujui Oleh

Pembimbing,



Dra. Hj. Helma, M.Si
Nip. 19680324 199603 2 001

ABSTRAK

Putri Purnama Sari : Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Jagung di Kenagarian Manggopoh Kabupaten Agam (Suatu Analisis dengan Menggunakan Regresi Linier Berganda)

Indonesia terkenal kaya akan sumber daya alam. Selain itu, Indonesia juga terkenal dengan tanahnya yang subur sehingga mengakibatkan tanaman pertanian tumbuh dengan subur. Sumatera Barat merupakan salah satu Provinsi di Indonesia yang cocok dijadikan sebagai daerah pertanian karena memiliki tingkat kesuburan tanah yang baik, dan salah satu daerah yang baik bagi tanaman pertanian di Sumatera Barat adalah Kabupaten Agam. Salah satu tanaman pertanian yang saat ini memberikan kontribusi yang cukup besar untuk menopang kehidupan petani di Kabupaten Agam khususnya Kenagarian Manggopoh adalah tanaman Jagung. Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa petani jagung di Kenagarian Manggopoh Kabupaten Agam, ada beberapa faktor dominan yang mempengaruhi produksi jagung seperti luas lahan, jarak lahan ke sumber air, dan pupuk. Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi produksi jagung di Kenagarian Manggopoh Kabupaten Agam.

Penelitian ini diawali dengan survei yang disesuaikan dengan kajian teori dan dilanjutkan dengan penganalisan dan pengolahan data. Untuk perhitungan analisis dan pengolahan data digunakan analisis regresi linier berganda.

Berdasarkan hasil analisis dan pengolahan data diperoleh model regresi linier berganda dari pengaruh faktor luas lahan, dan jarak lahan ke sumber air terhadap produksi jagung.

$$\sqrt{\hat{Y}} = 14.4 + 0,0169X_1 + 0,634X_2$$

Jadi, faktor yang berpengaruh terhadap produksi Jagung di Kenagarian Manggopoh Kabupaten Agam yaitu luas lahan (X_1), dan jarak lahan ke sumber air (X_2).

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Jagung di Kenagarian Manggopoh Kabupaten Agam (Suatu Analisis dengan Menggunakan Regresi Linier Berganda)”**. Penulisan Tugas Akhir ini merupakan salah satu prasyarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya (AMd.) pada Program Studi Statistika Jurusan Matematika FMIPA UNP.

Dalam pembuatan dan penyusunan Tugas Akhir ini, penulis mendapatkan bimbingan dan bantuan yang bersifat membangun dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Hj. Helma, M.Si, sebagai Dosen Pembimbing sekaligus Penasehat Akademis yang telah memberikan bimbingan dan dorongan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Ibu Dra. Nonong Amalita, M.Si, dan Ibu Dra. Fitriani Dwina, M.Ed sebagai Dosen Penguji Tugas Akhir.
3. Ibu Dr. Armiami, M.Pd, sebagai Ketua Jurusan Matematika FMIPA UNP
4. Ibu Dra. Nonong Amalita, M.Si, sebagai Ketua Program Studi Statistika Jurusan Matematika FMIPA UNP

5. Petani jagung di Kenagarian Manggopoh Kabupaten Agam yang bersedia sebagai responden penelitian
6. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini yang tidak mungkin disebutkan satu persatu.

Semoga semua bimbingan, bantuan, dan doa yang diberikan menjadi amal ibadah yang diridhai Allah SWT.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, masukan dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak sangat penulis harapkan demi kesempurnaan penulisan di masa mendatang. Akhir kata penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat memberikan sumbangan pemikiran positif bagi setiap pembaca.

Padang, Januari 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Pembatasan Masalah	3
C. Perumusan Masalah	3
D. Pertanyaan Penelitian	4
E. Tujuan Penelitian	4
F. Manfaat Penelitian	4
BAB II Landasan Teori	6
A. Tanaman Jagung.....	6
B. Faktor yang Mempengaruhi Produksi Tanaman Jagung	7
1. Luas Lahan	8
2. Jarak Lahan ke Sumber Air	8
3. Pupuk	10
C. Produksi Jagung	11
D. Analisis Regresi Linier Berganda	11
E. Pembentukan Model	25
BAB III METODE PENELITIAN	29
A. Jenis Penelitian.....	29

B. Populasi dan Sampel	29
C. Variabel dan Data	30
D. Prosedur Penelitian.....	31
E. Teknik Analisis Data.....	31
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	36
A. Hasil Penelitian	36
B. Pembahasan	44
BAB V PENUTUP.....	46
A. Kesimpulan	46
B. Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	48

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Nilai R^2 , S^2 , C_p Mallows dan Nilai PRESS dari Masing-masing Model	40
2. Calon Persamaan Terbaik	41
3. Nilai VIF Variabel Pengaruh Pada Calon Persamaan Terbaik	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Plot sebaran data yang menunjukkan dua variabel memiliki hubungan linier atau tidak.....	17
2. Plot pencaran data yang menunjukkan kebebasan sisaan dan sisaan tidak saling bebas (Autokorelasi).....	18
3. Plot sebaran yang menunjukkan kehomogenan sisaan (homoskedastisitas) dan ketidak homogenan sisaan (heteroskedastisitas)	20
4. Flowchart proses pembentukan model.....	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Tabulasi Data Hasil Survei Sampel.....	49
2. Plot Data Menggunakan <i>Matrix Plot</i>	52
3. Uji Kenormalan Y	53
4. Analisis Sisaan Y	54
5. Uji Kenormalan Akar Y	55
6. Analisis Sisaan Akar Y	56
7. Hasil Output <i>Statistic Regressions</i> Menggunakan MINITAB 15.....	57
8. Kuesioner Penelitian	60
9. Tabel F	62
10. Tabel t.....	64

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Negara Indonesia merupakan negara yang kaya dengan sumber daya alam, dimana sumber daya alam ini tersebar luas di seluruh kawasan Indonesia. Indonesia juga merupakan negara kepulauan yang terkenal dengan sebutan negara agraris dimana perekonomiannya bertumpu pada pertanian, yang berarti sebagian besar masyarakat Indonesia bermata pencaharian sebagai petani.

Sektor pertanian merupakan sektor yang sangat dominan di dalam perekonomian kebanyakan Negara berkembang, Salah satunya di wilayah Provinsi Sumatera Barat. Sumatera Barat merupakan salah satu Provinsi di Indonesia yang cocok dijadikan sebagai daerah pertanian termasuk dalam hal tanaman pangan karena memiliki tingkat kesuburan tanah yang baik. Salah satu daerah yang baik bagi tanaman pertanian di Sumatera Barat adalah Kabupaten Agam.

Salah satu tanaman pangan yang saat ini memberikan kontribusi yang cukup besar untuk menopang kehidupan petani di Kabupaten Agam adalah tanaman jagung. Menurut Prahasta (2009:1), tanaman jagung termasuk salah satu jenis tanaman pangan biji-bijian dari keluarga rumput-rumputan. Tanaman ini merupakan salah satu tanaman pangan yang penting selain gandum dan padi. Tinggi tanaman jagung antara 1-3 meter, ada varietas yang dapat mencapai tinggi

6 meter. Tinggi jagung, diukur dari permukaan tanah hingga ruas teratas sebelum bunga jantan. Akar jagung tergolong akar serabut. Pada tanaman yang cukup dewasa muncul akar adventif dari buku-buku batang bagian bawah yang membantu menyangga tegaknya tanaman. Tanaman jagung umumnya tumbuh baik di dataran rendah pada ketinggian 100-600 meter di atas permukaan laut dan memerlukan cahaya matahari yang cukup banyak.

Produksi jagung dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti luas lahan, jarak lahan ke sumber air, 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 karena dalam usaha pertanian yang dilakukan pasti akan memerlukan air.

Menurut Jumin (2005: 98) pupuk adalah senyawa yang mengandung unsur hara yang diberikan pada tanaman. Pemberian pupuk pada tanaman berguna untuk mempertahankan dan meningkatkan kesuburan tanah agar produksi tanaman tetap normal bahkan meningkat. Tujuan pemupukan memungkinkan tercapainya keseimbangan antara unsur hara yang hilang baik yang terangkut oleh panen erosi atau pencucian lainnya.

Kenagarian Manggopoh adalah Kenagarian yang terletak di Kabupaten Agam. Kenagarian Manggopoh merupakan salah satu daerah yang menjadi produsen jagung khususnya di Kabupaten Agam. Sebagian besar penduduknya bermata pencaharian pokok menjadi petani jagung. Tapi saat ini produksi jagung

di Kenagarian Manggopoh mulai menurun karena disebabkan oleh berbagai faktor yang mempengaruhinya.

Berdasarkan permasalahan yang dikemukakan di atas, maka penulis melakukan suatu penelitian tentang faktor-faktor yang mempengaruhi produksi jagung di Kenagarian Manggopoh Kabupaten Agam. Sehingga penelitian ini diberi judul “**Faktor-Faktor Mempengaruhi Produksi Jagung Di Kenagarian Manggopoh Kabupaten Agam (Suatu Analisis dengan Menggunakan Regresi Berganda)**”.

B. Pembatasan Masalah

Dalam penelitian ini akan dilihat pengaruh luas lahan, jarak lahan ke sumber air, dan pupuk terhadap produksi jagung di Kenagarian Manggopoh Kabupaten Agam (suatu analisis dengan menggunakan regresi linier berganda).

C. Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah maka dirumuskan masalah pada penelitian ini, yaitu “Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi produksi jagung di Kenagarian Manggopoh Kabupaten Agam?”

D. Pertanyaan Penelitian

Adapun pertanyaan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana bentuk model regresi linier berganda untuk menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi produksi jagung di Kenagarian Manggopoh Kabupaten Agam?
2. Variabel apa yang berpengaruh terhadap produksi jagung di Kenagarian Manggopoh Kabupaten Agam?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

1. Model regresi berganda dari faktor-faktor yang mempengaruhi produksi jagung di Kenagarian Manggopoh Kabupaten Agam.
2. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi produksi jagung di Kenagarian Manggopoh Kabupaten Agam.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Menambah wawasan peneliti dan pembaca dalam proses mendapatkan data di lapangan dan juga dalam mempelajari analisis regresi berganda.
2. Menambah wawasan peneliti dan pembaca sekaligus dalam mempelajari analisis regresi linier berganda.

3. Diharapkan jadi bahan pertimbangan bagi petani jagung di Kenagarian Manggopoh Kabupaten Agam dalam usaha meningkatkan produksi tanaman jagung.
4. Diharapkan dapat dijadikan bahan acuan bagi peneliti berikutnya.