

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI SEMANGKA
DI KECAMATAN ULAKAN TAPAKIS KABUPATEN PADANG
PARIAMAN DENGAN MENGGUNAKAN ANALISIS
REGRESI LINIER BERGANDA**

TUGAS AKHIR

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh Gelar Ahli Madya



**BEBY SILVIA PUTRI
NIM 03773**

**PROGRAM STUDI STATISTIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2013**

HALAMAN PENGESAHAN

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi Statistika Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan
Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang

Judul : Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Semangka di
Kecamatan UIakan Tapakis Kabupaten Padang Pariaman
dengan Menggunakan Analisis Regresi Linier Berganda
Nama : Beby Silvia Putri
NIM/BP : 03773 /2008
Program Studi : Statistika (D III)
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, Maret 2013

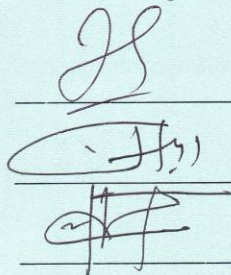
Tim Penguji

Tanda Tangan

Ketua : Dra. Hj. Nonong Amalita, M. Si

Anggota : Dra. Hj. Helma, M. Si

Anggota : Dra. Dewi Murni, M. Si



ABSTRAK

Beby Silvia Putri: Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Semangka di Kecamatan Ulakan Tapakis Kabupaten Padang Pariaman dengan Menggunakan Analisis Regresi Linier Berganda

Semangka adalah salah satu jenis buah yang dapat tumbuh dan berkembang di daerah tropis. Kecamatan Ulakan Tapakis adalah Kecamatan yang terletak di Kabupaten Padang Pariaman. Kecamatan ini merupakan salah satu daerah yang menjadi produsen semangka khususnya di Kabupaten Padang Pariaman. Sebagian besar penduduknya bermata pencaharian sebagai petani semangka. Tapi, saat ini produksi semangka di Kecamatan Ulakan Tapakis Kabupaten Padang Pariaman mulai menurun. Hal ini disebabkan karena petani kurang mengetahui faktor apa yang sebenarnya yang dapat mempengaruhi produksi semangka. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apa model regresi linier berganda dan faktor-faktor yang mempengaruhi produksi semangka di Kecamatan Ulakan Tapakis kabupaten Padang Pariaman.

Penelitian ini menggunakan data primer. Dalam penelitian ini, penarikan sampel menggunakan total Sampling dengan populasi petani semangka di Kecamatan Ulakan Tapakis Kabupaten Padang Pariaman dan menggunakan kuesioner yang diisi langsung oleh petani semangka. Data yang diperoleh, dideskripsikan setelah dilakukan penerapan dari analisis regresi linier berganda.

Berdasarkan hasil analisis dan pengolahan data diperoleh model regresi linier berganda dari pengaruh faktor pupuk (X_2) terhadap produksi semangka (Y) di Kecamatan Ulakan Tapakis Kabupaten Padang Pariaman yaitu:

$$\hat{Y} = 2518 + 50,4 X_2$$

Jadi faktor yang berpengaruh terhadap produksi semangka di Kecamatan Ulakan Tapakis Kabupaten Padang Pariaman adalah pupuk (X_2).

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan karuniaNya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **“Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Semangka di Kecamatan Ulakan Tapakis Kabupaten Padang Pariaman dengan Menggunakan Analisis Regresi 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 terimakasih kepada:

1. Ibu Dra Hj. Nonong Amalita, M.Si sebagai dosen Pembimbing, Penasehat Akademis, dan sekaligus Ketua Program Studi Statistiska Jurusan Matematika FMIPA UNP yang telah memberikan bimbingan dan dorongan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Ibu Dra Hj. Helma, M.Si, dan Ibu Dra. Dewi Murni, M.Si sebagai dosen Penguji Tugas Akhir.
3. Ibu Dr. Armiami, M.Pd, sebagai Ketua Jurusan Matematika FMIPA UNP.
4. Petani Semangka Kecamatan Ulakan Tapakis Kabupaten Padang Pariaman yang bersedia sebagai responden penelitian.

5. 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 2013

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|----------------|
| ABSTRAK | i |
| KATA PENGANTAR | ii |
| DAFTAR ISI | iv |
| DAFTAR TABEL | vi |
| DAFTAR GAMBAR | vii |
| DAFTAR LAMPIRAN | viii |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Perumusan Masalah | 4 |
| C. Pertanyaan Penelitian | 4 |
| D. Tujuan Penelitian | 4 |
| E. Manfaat Penelitian | 4 |
| BAB II Landasan Teori | |
| A. Tanaman Semangka | 6 |
| B. Faktor yang Mempengaruhi Produksi Tanaman Semangka | 7 |
| 1. Luas Lahan | 8 |
| 2. Pupuk..... | 9 |
| 3. Jumlah Tenaga Kerja..... | 11 |
| C. Produksi Semangka..... | 14 |
| D. Analisis Regresi Linier Berganda | 14 |

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

| | |
|------------------------------|----|
| A. Jenis Penelitian..... | 32 |
| B. Populasi dan Sampel | 32 |
| C. Variabel dan Data | 33 |
| D. Prosedur Penelitian..... | 34 |
| E. Teknik Analisis Data..... | 34 |

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

| | |
|---------------------------|----|
| A. Hasil Penelitian | 36 |
| B. Pembahasan | 44 |

BAB V PENUTUP

| | |
|---------------------|----|
| A. Kesimpulan | 47 |
| B. Saran | 47 |

| | |
|-----------------------------|-----------|
| DAFTAR PUSTAKA | 49 |
|-----------------------------|-----------|

| | |
|----------------------|-----------|
| LAMPIRAN..... | 50 |
|----------------------|-----------|

DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|--|----------------|
| 1. Nilai \bar{R}^2 , S^2 , dan Cp Mallows dari Masing-Masing Model | 40 |
| 2. Calon Model Persamaan Terbaik | 41 |
| 3. Nilai VIF Masing-Masing Variabel Pengaruh Pada Calon Model Persamaan Terbaik | 42 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Halaman |
|--|----------------|
| 1. Plot Sebaran Data yang Menunjukkan Dua Variabel Memiliki Hubungan yang Linier dan Tidak Linier | 20 |
| 2. Plot Pencaran Data yang Bersifat Autokorelasi dan Non autokorelasi | 21 |
| 3. Plot Sebaran Data yang Bersifat Heteroskedastisitas dan Homoskedastisitas | 23 |
| 4. Diagram Flowchart dari Proses Pembentukan Model | 28 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran | Halaman |
|---|----------------|
| 1. Tabulasi Hasil Penelitian dari Responden..... | 50 |
| 2. Residual Plots for Y | 52 |
| 3. Regression Analysis : Y versus X_1, X_2, X_3 | 53 |
| 4. Kuesioner Penelitian | 58 |
| 5. Scatterplots of y vs X_1, X_2, X_3 | 60 |
| 6. Probability Plot of Y | 61 |
| 7. Tabel F | 62 |
| 8. Tabel t..... | 63 |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sumatera Barat adalah propinsi yang kaya dengan sumber daya alam salah satunya dalam sektor pertanian sehingga perekonomian masyarakatnya berasal dari pertanian, dimana sebagian besar masyarakatnya bermata pencaharian sebagai petani. Sektor pertanian yang berkembang di Sumatera Barat cukup beragam. Tetapi, pertanian yang berkembang khususnya di Kabupaten Padang Pariaman tepatnya di Kecamatan Ulakan Tapakis didominasi dengan sektor pertanian semangka. Karena, di daerah ini tempat yang cocok untuk tanaman semangka.

Semangka adalah salah satu jenis buah yang dapat tumbuh dan berkembang di daerah tropis. Buah ini sangat baik untuk kesehatan dan memiliki banyak manfaat. Buah ini dapat membantu orang-orang yang ingin diet. Karena semangka adalah salah satu buah yang bebas lemak. Semangka memiliki kadar air yang melimpah dan kadar gulanya rendah.

Menurut Mochd. Baga Kalie (2008;16) produksi buah semangka dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti luas lahan pertanian, pemupukan, dan jumlah tenaga kerja. Semakin baik kondisi lahan yang digunakan untuk menanam semangka maka produksi buah semangka akan meningkat.

Selain itu, pemupukan merupakan faktor yang dapat mempengaruhi produksi semangka. Menurut Arief Prahasta Soedarya (2009:68) pupuk yang dipakai dalam pemupukan adalah pupuk organik dan pupuk buatan. Pupuk kandang yang merupakan pupuk organik adalah pupuk kandang yang berasal dari sapi, kerbau, ayam, burung dan lainnya. Sedangkan pupuk buatan yang dipakai adalah ZA, urea, TSP, KCl, dan borat.

Tidak hanya itu saja, jumlah tenaga kerja sangat mempengaruhi karena dalam usaha pertanian yang dilakukan pasti akan memerlukan tenaga kerja terutama dalam hal produksi. Tersedia tidaknya tenaga kerja dapat mempengaruhi produksi semangka. Jumlah tenaga kerja yang banyak dan memiliki keterampilan dibidang pertanian terutama semangka maka akan menyebabkan meningkatnya pendapatan petani.

Kecamatan Ulakan Tapakis adalah Kecamatan yang terletak di Kabupaten Padang Pariaman. Kecamatan ini merupakan salah satu daerah yang menjadi produsen semangka khususnya di Kabupaten Padang Pariaman. Sebagian besar penduduknya bermata pencaharian sebagai petani semangka. Tapi, saat ini produksi semangka di Kecamatan Ulakan Tapakis Kabupaten Padang Pariaman mulai menurun. Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan dengan beberapa petani, ada beberapa faktor yang mempengaruhi produksi semangka antara lain: luas lahan pertanian, pemupukan, dan jumlah tenaga kerja. Namun, penelitian ini perlu diadakan analisis untuk mendapatkan suatu kesimpulan yang dapat dipertanggung jawabkan.

Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produksi semangka tersebut, dibutuhkan salah satu bidang ilmu statistika yaitu analisis regresi. Analisis regresi adalah analisis yang digunakan untuk menelaah hubungan antara variabel terpengaruh Y dengan satu atau lebih variabel pengaruh X_i .

Nur Iriawan (2006: 199) mengatakan bahwa “model regresi dapat digunakan untuk mengukur kekuatan hubungan antar variabel pengaruh dan terpengaruh, dan model regresi juga digunakan untuk mengetahui pengaruh satu atau beberapa variabel pengaruh terhadap variabel terpengaruh.”

Analisis regresi terbagi dua macam yaitu linear dan non linear. Dalam analisis regresi linear terdapat analisis regresi linear sederhana dan analisis linear regresi berganda. Analisis regresi linear sederhana adalah analisis yang membahas hubungan antara 2 variabel (satu variabel terpengaruh Y dan satu variabel pengaruh X). Sedangkan analisis regresi berganda adalah suatu model regresi yang memuat lebih dari satu variabel pengaruh. Dimana dalam hal ini peneliti menggunakan analisis regresi berganda dalam menyelesaikan penelitian ini karena terdapat satu variabel Y (jumlah produksi semangka) dan tiga variabel X (luas lahan pertanian, pemupukan, jumlah tenaga kerja).

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka penulis melakukan suatu penelitian tentang faktor-faktor yang mempengaruhi produksi Semangka di Kecamatan Ulakan Tapakis Kabupaten Padang Pariaman. Sehingga penelitian ini diberi judul “**Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Semangka di Kecamatan Ulakan Tapakis Kabupaten Padang Pariaman dengan Menggunakan Analisis Regresi Berganda**”.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan masalah di atas, maka dirumuskan masalah pada penelitian ini, yaitu “Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi produksi semangka di Kecamatan Ulakan Tapakis Kabupaten Padang Pariaman?”

C. Pertanyaan Penelitian

Adapun pertanyaan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana bentuk model regresi linier berganda yang menggambarkan faktor-faktor yang mempengaruhi produksi semangka di Kecamatan Ulakan Tapakis Kabupaten Padang Pariaman?
2. Faktor-faktor apa saja yang berpengaruh terhadap produksi semangka di Kecamatan Ulakan Tapakis Kabupaten Padang Pariaman?

D. Tujuan Penelitian

Adapun penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

1. Model regresi berganda dari faktor-faktor yang mempengaruhi produksi semangka di Kecamatan Ulakan Tapakis Kabupaten Padang Pariaman.
2. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi produksi Semangka di Kecamatan Ulakan Tapakis Kabupaten Padang Pariaman.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah untuk :

1. Menambah wawasan peneliti dan pembaca dalam proses mendapatkan data dan mengaplikasikannya dilingkungan nyata serta dapat mempelajari analisis regresi berganda.

2. Diharapkan jadi bahan pertimbangan bagi petani semangka di Kecamatan Ulakan Tapakis Kabupaten Padang Pariaman dalam usaha meningkatkan produksi semangka.
3. Diharapkan dapat dijadikan bahan acuan bagi peneliti berikutnya.