

**ANALISIS PRODUKSI AGROINDUSTRI KERIPIK PISANG  
DI KECAMATAN SENDURO KABUPATEN LUMAJANG**

**SKRIPSI**



Diajukan sebagai salah satu syarat guna memperoleh  
Gelar Sarjana Ekonomi pada Fakultas Ekonomi  
Universitas Jember

Oleh: **Assi** (Hafidh) **Klass**  
**Terima** : **Pemodulus** **338.1**  
**Oleh** : **o. Induk** **21 NOV 2002** **FIR**  
**SRS** **a**  
**e.1**

**Yuda Adyatama Firmansyah**

**NIM. 970810101185**

**FAKULTAS EKONOMI**

**UNIVERSITAS JEMBER**

**2002**

## JUDUL SKRIPSI

ANALISIS PRODUKSI AGROINDUSTRI KERIPIK PISANG  
DI KECAMATAN SENDURO KABUPATEN LUMAJANG

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

N a m a : YUDA ADYATAMA FIRMANSYALI

N. I. M. : 970810101185

Jurusan : Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan

telah dipertahankan di depan Panitia Penguji pada tanggal :

27 JULI 2002

dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima sebagai kelengkapan guna memperoleh gelar S a r j a n a dalam Ilmu Ekonomi pada Fakultas Ekonomi Universitas Jember.

### Susunan Panitia Penguji

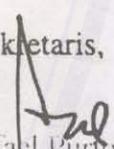
Ketua,



Drs. Somiy Sumarsono, MM

NIP. 131 759 839

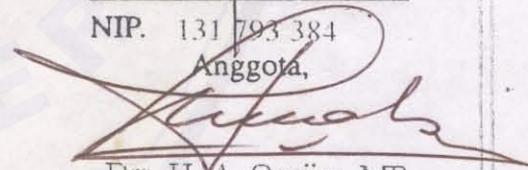
Sekretaris,



Drs. Rafael Purtono S., MS

NIP. 131 793 384

Anggota,



Drs. H. A. Qosiim, MP

NIP. 130 937 192

Mengetahui/Menyetujui  
Universitas Jember  
Fakultas Ekonomi  
Dekan,



Drs. H. Liakip, SU

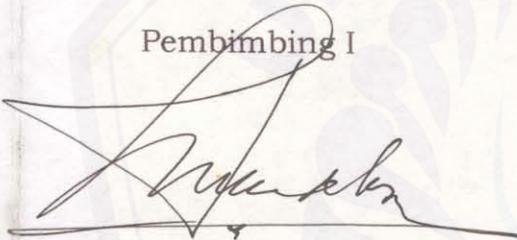
NIP. 130 531 976



**TANDA PERSETUJUAN**

Judul : Analisis Produksi Agroindustri Keripik Pisang di  
Kecamatan Senduro Kabupaten Lumajang  
Nama : Yuda Adyatama Firmansyah  
N I M : 970810101185  
Jurusan : Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan  
Konsentrasi : Ekonomi Pertanian

Pembimbing I



Drs. H. A Qosyim, MP

NIP. 130 937 192

Pembimbing II



Lilis Yuliati, SE, MSi

NIP. 132 133 400

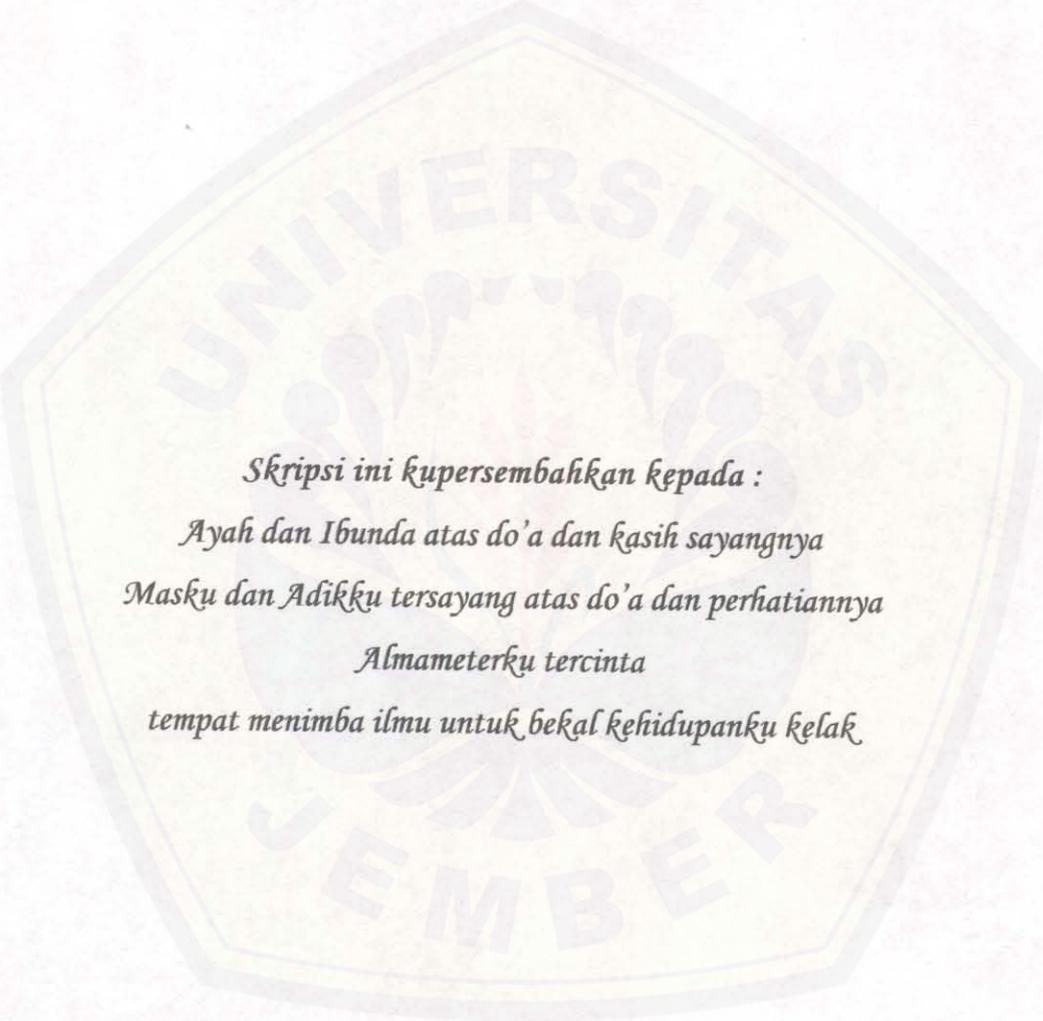
Ketua Jurusan



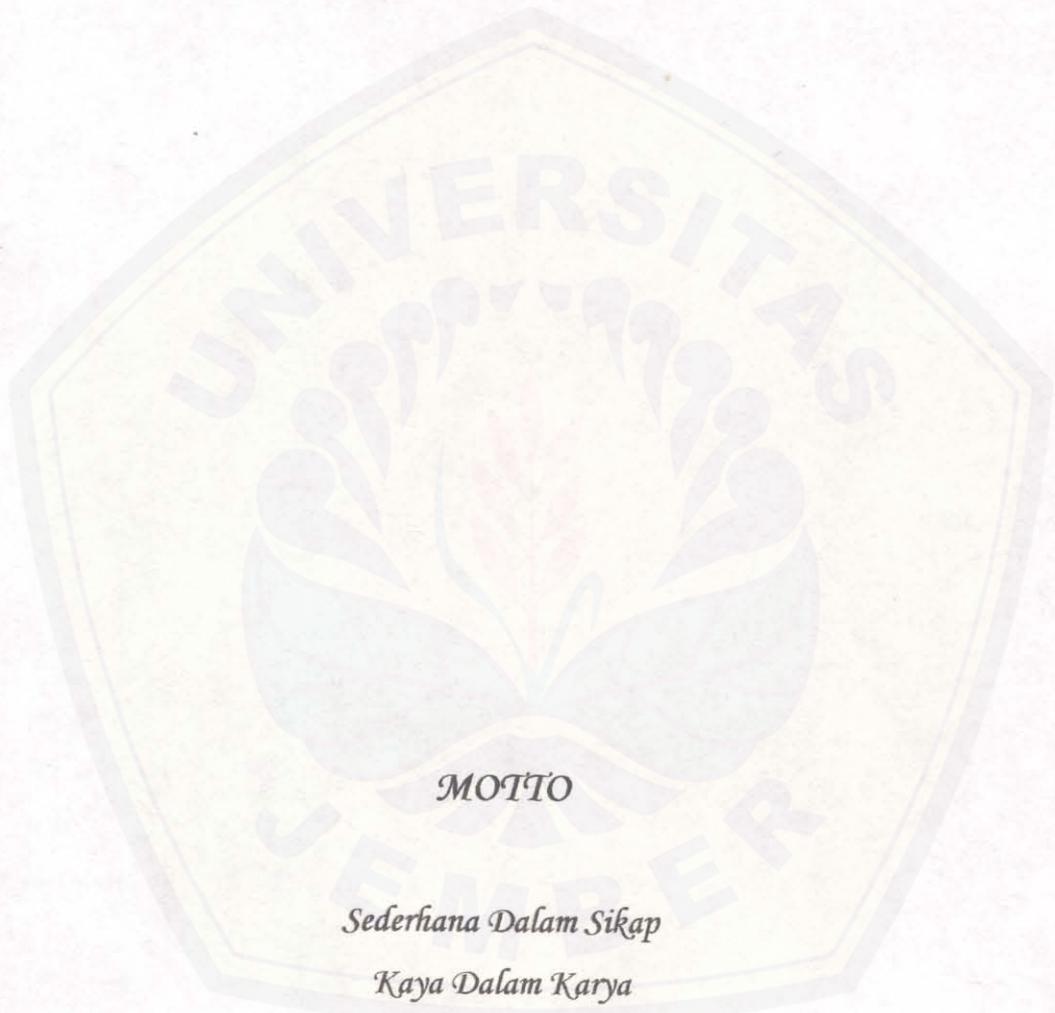
Dra. Aminah, MM

NIP. 130 676 291

Tanggal Persetujuan : Juli 2002



*Skripsi ini kupersembahkan kepada :*  
*Ayah dan Ibunda atas do'a dan kasih sayangnya*  
*Masku dan Adikku tersayang atas do'a dan perhatiannya*  
*Almameterku tercinta*  
*tempat menimba ilmu untuk bekal kehidupanku kelak*



*MOTTO*

*Sederhana Dalam Sikap*

*Kaya Dalam Karya*

*(Losta Masta)*

## ABSTRAKSI

Penelitian yang dilakukan mempunyai tujuan untuk mengetahui pengaruh faktor-faktor produksi pada agroindustri keripik pisang di Kecamatan Senduro, Kabupaten Lumajang dan untuk mengetahui skala produksi agroindustri keripik pisang di daerah penelitian. Penelitian ini dilakukan selama bulan Februari 2002.

Metode yang digunakan di dalam penelitian ini adalah metode deskriptif yaitu menggambarkan pengaruh buah pisang, upah tenaga kerja, minyak goreng, minyak tanah dan pemanis terhadap hasil produksi keripik pisang. Penelitian ini menggunakan analisis regresi linear sederhana terhadap fungsi produksi Cobb-Douglass dari agroindustri keripik pisang di Kecamatan Senduro, Kabupaten Lumajang dan untuk mengetahui besarnya koefisien regresi dari masing-masing faktor produksi dan pengaruhnya terhadap hasil produksi keripik pisang. Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah besaran keseluruhan produsen keripik pisang yang ada di Kecamatan Senduro Kabupaten Lumajang, yaitu sebanyak 5 produsen.

Hasil analisis regresi menunjukkan nilai koefisien regresi masing-masing faktor produksi buah pisang 0,2440, upah tenaga kerja 0,4504, minyak goreng 0,3639, minyak tanah 0,3688 berpengaruh nyata terhadap hasil produksi keripik pisang. Faktor produksi pemanis memiliki nilai koefisien regresi -4,280 tidak berpengaruh nyata terhadap hasil produksi keripik pisang. Secara bersama-sama, uji F menjelaskan F hitung (358,720) lebih besar dari F tabel (2,49) ini berarti penggunaan faktor produksi secara bersama-sama berpengaruh terhadap produksi keripik pisang. Analisis regresi linear menunjukkan nilai  $b_1$  0,9991, ini berarti agroindustri keripik pisang di Kecamatan Senduro, Kabupaten Lumajang berada dalam keadaan *decreasing return to scale* karena  $b_1 < 1$ .

Agroindustri keripik pisang di Kecamatan Senduro, Kabupaten Lumajang masih perlu untuk ditingkatkan dengan memperhatikan skala produksi yang ada melalui tehnik pengelolaan dan pembinaan terpadu dan pemanfaatan faktor produksi yang optimal.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat dan petunjuknya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "ANALISIS PRODUKSI AGROINDUSTRI KERIPIK PISANG DI KECAMATAN SENDURO KABUPATEN LUMAJANG "

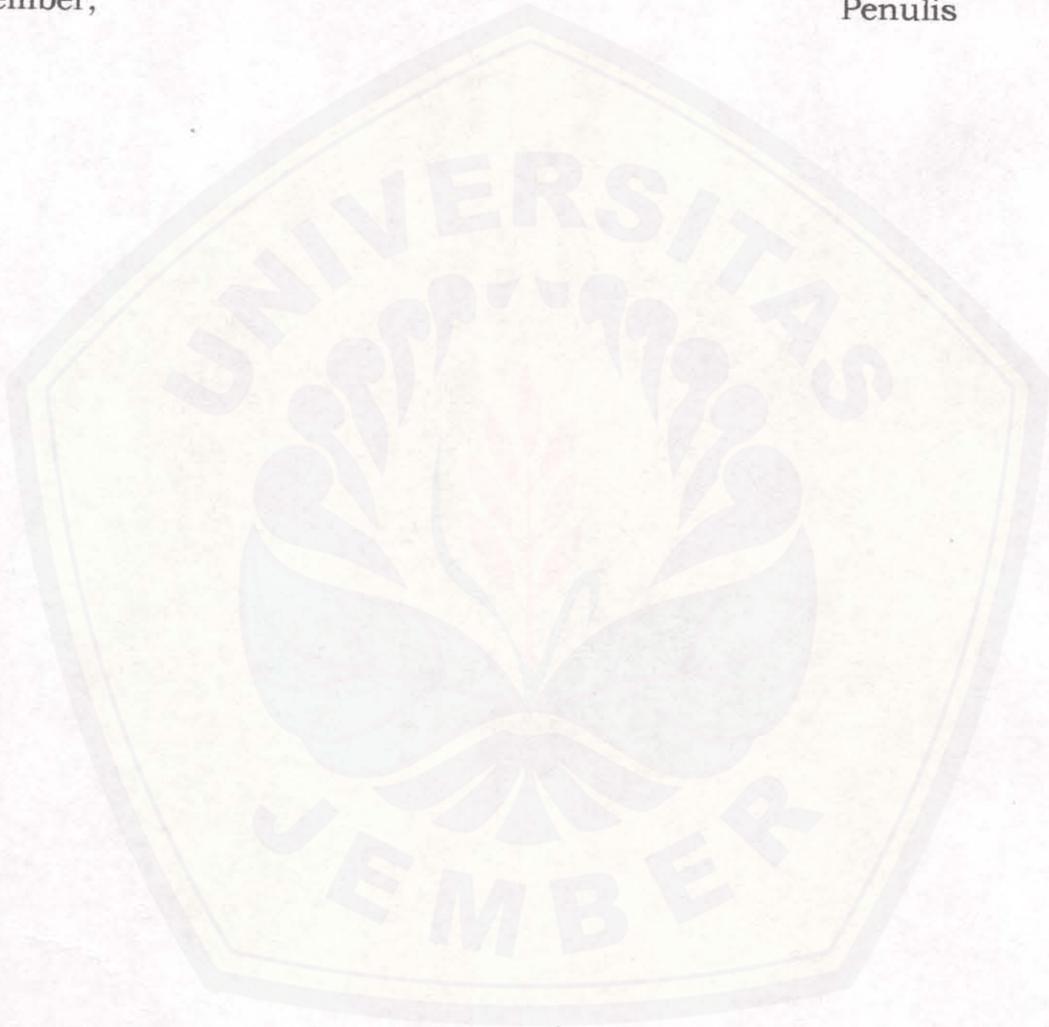
Skripsi ini tidak akan dapat diselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak yang secara langsung maupun tidak langsung membantu penulis. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ayah dan Ibu yang telah memberikan bimbingan dan motivasi kepada penulis selama studi.
2. Bapak Drs. H. A Qosyim, MP dan Ibu Lilis Yuliati, SE, M.Si, selaku dosen pembimbing yang telah dengan seksama dan penuh kesabaran memberikan bimbingan, motivasi dan saran-saran yang sangat bermanfaat dalam penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Drs. H. Liakip, SU, selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Jember beserta bapak dan ibu dosen, staf akademik dan administratif yang telah memberikan segala bantuan selama studi.
4. Para staf Kantor Dinas Pertanian dan Tanaman Pangan Kecamatan Senduro yang telah membantu dalam pencarian data.
5. Para produsen keripik pisang yang telah membantu dalam pengumpulan data.
6. Keluarga Besar "Bangka I/9" yang telah memberikan motivasi dan dukungan.
7. Teman-teman seperjuangan di SP ganjil '97.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis sadar sepenuhnya bahwa masih banyak kekurangan dan kekeliruan dalam penulisan skripsi ini, dan untuk kesempurnaannya penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun agar skripsi ini lebih sempurna.

Jember,

Penulis



**DAFTAR ISI**

	Halaman
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
ABSTRAKSI .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
I. PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Kegunaan Penelitian .....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1 Tinjauan Hasil Penelitian Sebelumnya .....	6
2.2 Landasan Teori .....	6
2.2.1 Fungsi Produksi .....	6
2.2.2 Elastisitas Produksi .....	11
2.2.3 Diskriptif Agroindustri Keripik Pisang .....	14
2.3 Hipotesis .....	17
III. METODE PENELITIAN .....	18
3.1 Rancangan Penelitian .....	18
3.2 Metode Pengambilan Sampel .....	18
3.3 Metode Pengumpulan Data .....	19
3.4 Metode Analisis Data .....	19
3.5 Definisi Variabel Operasional dan Pengukurannya .....	22

IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN .....	24
4.1	Gambaran Umum .....	24
4.1.1	Keadaan Geografi Daerah Penelitian.....	24
4.1.2	Keadaan Sosial Ekonomi Kec. Senduro .....	25
4.1.3	Deskripsi Penggunaan Faktor Produksi.....	26
4.2	Hasil Penelitian.....	27
4.3	Pembahasan .....	30
V.	SIMPULAN DAN SARAN .....	33
5.1	Simpulan .....	33
5.2	Saran.....	34
	DAFTAR PUSTAKA .....	35
	LAMPIRAN.....	L1

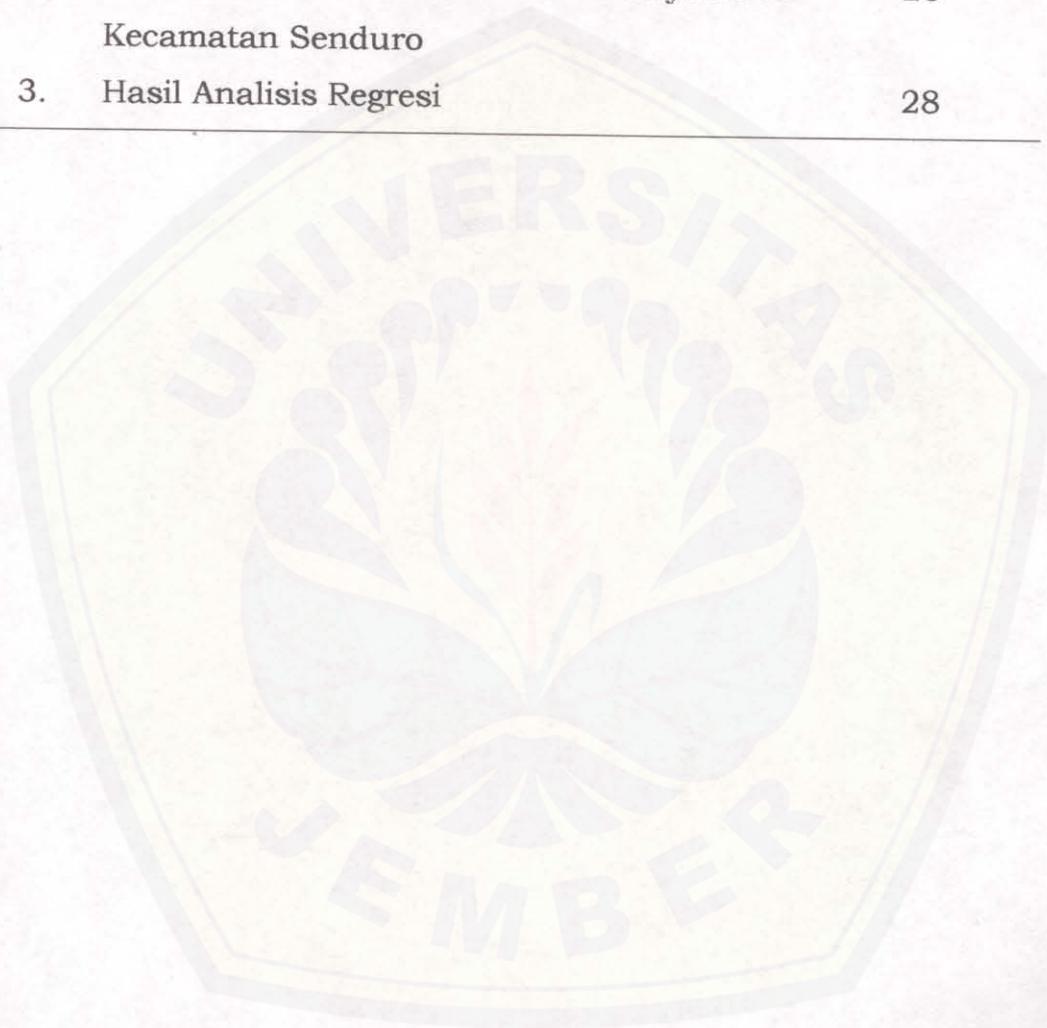
**DAFTAR GAMBAR**

No.	Judul Gambar	Halaman
1.	Tahap-tahap Dalam Proses Produksi	10
2.	Hasil Skala Menurun, Konstan, Meningkatkan	12



**DAFTAR TABEL**

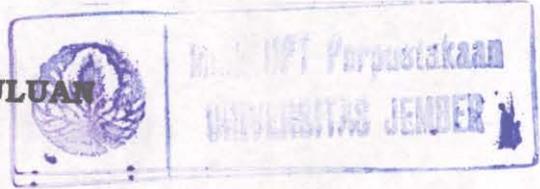
No.	Judul Tabel	Halaman
1.	Penggunaan Lahan di Kecamatan Senduro	24
2.	Jenis Mata Pencaharian Masyarakat Kecamatan Senduro	25
3.	Hasil Analisis Regresi	28



**DAFTAR LAMPIRAN**

No.	Judul Lampiran	Halaman
1.	Data Input Output Agroindustri Keripik Pisang di UD. Sariwangi	L1
2.	Data Input Output Agroindustri Keripik Pisang di UD. Rajarasa	L2
3.	Data Input Output Agroindustri Keripik Pisang di UD. Fajar Mulia	L3
4.	Data Input Output Agroindustri Keripik Pisang di UD. Semeru Agung	L4
5.	Data Input Output Agroindustri Keripik Pisang di UD. Jadi Hasil	L5
6.	Daerah Pengujian Hipotesis Standar Secara Dua Arah Faktor Produksi Pupuk	L6
7.	Daerah Pengujian Hipotesis Standar Secara Dua Arah Faktor Produksi Bibit	L7
8.	Daerah Pengujian Hipotesis Standar Secara Dua Arah Faktor Produksi Biaya Obat-obatan	L8

## I. PENDAHULUAN



### 1.1 Latar Belakang

Titik berat pembangunan jangka panjang adalah pembangunan ekonomi yang sasaran utamanya adalah terciptanya keseimbangan antara bidang pertanian dengan industri untuk meningkatkan kemakmuran rakyat secara selaras, adil dan merata. Dengan demikian pertumbuhan ekonomi harus diarahkan untuk meningkatkan pendapatan masyarakat serta mengatasi kesenjangan sosial. Sektor pertanian terus ditingkatkan agar mampu menghasilkan pangan dan bahan mentah yang cukup bagi pemenuhan kebutuhan rakyat, meningkatkan daya beli rakyat dan mampu melanjutkan proses industrialisasi, serta makin terkait dan terpadu dengan sektor industri dan jasa menuju terbentuknya jaringan kegiatan agroindustri dan agribisnis yang produktif (Baharsyah, 1991:2).

Sebagian besar perbaikan pendapatan tenaga kerja pedesaan berasal dari sektor luar kegiatan produksi pertanian. Kenyataan ini berarti jika terjadi kelesuan ekonomi maka berakibat besar terhadap pendapatan tenaga kerja pedesaan. Untuk mengatasi hal ini perlu kebijaksanaan yang dapat melindungi produk industri kecil dari persaingan tidak seimbang dengan produk dari industri padat modal (Kasryno, 1998:227).

Agroindustri yang merupakan bentuk industrialisasi yang mengolah produk-produk pertanian merupakan bidang usaha yang strategis untuk dikembangkan. bentuk agroindustri yang strategis dapat dikembangkan sebagai berikut: *pertama*, pertumbuhan agroindustri akan menentukan pertumbuhan sektor pertanian, sementara sektor pertanian merupakan sektor yang paling besar kemampuannya dalam penyerapan tenaga kerja serta

dalam pembentukan Produk Domestik Bruto (PDB) di luar migas; *kedua*, industri pengolahan yang tumbuh dengan pesat (diluar migas), sebagian besar merupakan produk agroindustri; *ketiga*, dari ekspor non migas komoditi pertanian dan produk olahannya masih menyumbang bagian terbesar dari nilai ekspor total (sebesar 47,2 % dengan nilai US\$ 7.260 juta); *keempat*, industri yang berbasiskan sektor pertanian memiliki keterkaitan industri yang kuat dengan berbagai sektor lain, sehingga pertumbuhan industri ini akan berdampak positif bagi pertumbuhan sektor-sektor lain; *kelima*, tekanan globalisasi dan persoalan lingkungan akan semakin mendorong pemilihan industri yang memiliki keunggulan komparatif berbasiskan pemanfaatan sumberdaya yang relatif berlimpah serta berdampak kecil terhadap lingkungan. Pilihan ini jatuh pada agroindustri (Satari, 1999:32).

Agroindustri sebagai penggerak pembangunan sektor pertanian diharapkan dapat memainkan peranan penting dalam kegiatan pembangunan nasional. Peranan tersebut disebabkan kegiatan sektor agroindustri (industri pertanian) mempunyai manfaat ekonomi khususnya industri pengolahan produk pertanian yang berlokasi di pedesaan, dengan berdasar pada sumber daya yang ada, yaitu: (a) meningkatkan kesempatan kerja, (b) meningkatkan nilai tambah, (c) meningkatkan kesejahteraan petani, (d) meningkatkan mutu dari hasil produksi pertanian, yang pada gilirannya nanti dapat memenuhi syarat untuk memasuki pasar luar negeri atau dapat menghemat devisa negara. Namun yang terpenting dari kegiatan agroindustri adalah terjalin kaitan antara sektor-sektor perekonomian yang meliputi sektor pertanian, sektor industri, sektor perdagangan dan sektor lain yang mendukung (Soeharjo, 1990:9).

Pengkajian yang selama ini dilakukan menunjukkan bahwa perkembangan agroindustri memberikan gambaran akan banyaknya peluang kegiatan bisnis industri pertanian (agroindustri) dan pembangunan pedesaan, maka ciri industri pertanian yang ingin didorong adalah pertumbuhan dan perkembangan spesialisasi usaha pengolahan pada setiap mata rantai kegiatan agribisnis dan diversifikasi pengolahan yang menimbulkan peningkatan nilai tambah industri dengan keterkaitan serta perluasan bidang usaha dan lapangan kerja. Namun demikian masih terdapat berbagai kendala, sehingga perlu dikaitkan dengan tujuan pengembangan wilayah pedesaan dalam arti luas, yaitu pertumbuhan ekonomi pedesaan yang berimbang, peningkatan nilai tambah komoditas dan penyerapan tenaga kerja (Syarief, 1991:41).

Pisang adalah salah satu buah yang digemari oleh sebagian besar penduduk dunia dan memiliki mempunyai nilai gizi yang tinggi, mudah untuk mendapatkannya dan harganya relatif murah. Di Indonesia sebagian besar pertanaman pisang masih merupakan tanaman pekarangan. Pada umumnya pisang dikonsumsi dalam bentuk buah segar dan dalam bentuk olahan seperti keripik pisang, sale pisang dan sari buah pisang (Satuhu dan Supriyadi, 1999:4).

Lumajang merupakan salah satu sentra produksi pisang yang cukup besar potensinya, jangkauan pasarnya luas sampai ke luar propinsi. Dari sebanyak 827.665 rumpun pohon pisang yang ada di Kecamatan Senduro, Kabupaten Lumajang dapat menghasilkan buah pisang sebanyak 744.000 tandan/tahun. Pisang tersebut umumnya digunakan sebagai komoditas dan bahan baku untuk keripik pisang dan sale pisang yang ada di Lumajang. Agroindustri di wilayah Kecamatan Senduro,

Kabupaten Lumajang yang mengolah pisang menjadi keripik pisang adalah antara lain: UD. Sariwangi, UD. Rajarasa, UD. Fajar Mulia, UD. Semeru Agung, dan UD Jadi Hasil. Agroindustri keripik pisang ini memerlukan suplai buah pisang dalam kualitas dan kuantitas tertentu setiap periode produksinya. Suplai pisang ini diharapkan berlangsung secara kontinyu. Berkembangnya agroindustri di Kecamatan Senduro, Kabupaten Lumajang ini pada gilirannya akan berdampak sangat positif bagi perkembangan ekonomi wilayah tersebut. Secara keseluruhan melalui penyerapan tenaga kerja, peningkatan nilai tambah pisang dan peningkatan pendapatan masyarakat (Dinas Pertanian Kab. Lumajang).

Kegiatan agroindustri keripik pisang di Kecamatan Senduro, Kabupaten Lumajang selalu terkait dengan faktor produksi (input). Untuk mencapai hasil produksi yang tinggi dan meningkatkan pendapatan produksi, maka input yang digunakan akan berpengaruh terhadap hasil yang akan dicapai. Oleh karena itu hasil produksi yang tinggi ditentukan oleh penggunaan faktor-faktor produksi, tapi yang berpengaruh terhadap hasil produksi adalah input yang digunakan dan skala produksi merupakan suatu masalah yang menarik untuk diteliti.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang, potensi produksi keripik pisang sangat besar karena bahan bakunya yang melimpah tetapi secara empiris produksi keripik pisang terbatas. Oleh karena itu permasalahan yang timbul adalah sebagai berikut:

1. bagaimana pengaruh faktor-faktor produksi terhadap hasil produksi ?
2. berapa skala produksi agroindustri keripik pisang di Kecamatan Senduro Kabupaten Lumajang ?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

- a) pengaruh penggunaan faktor-faktor produksi terhadap hasil produksi;
- b) skala produksi pada agroindustri keripik pisang di Kecamatan Senduro Kabupaten Lumajang.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai:

- a) salah satu bahan pertimbangan dan informasi dalam membuat keputusan dan kebijaksanaan dalam pengembangan agroindustri keripik pisang;
- b) bahan informasi bagi pemerintah dalam menentukan kebijakan dalam meningkatkan dan mengembangkan usaha keripik pisang di daerah penelitian.
- c) bahan informasi bagi penelitian-penelitian selanjutnya.

## II. TINJAUAN PUSTAKA



### 2.1 Tinjauan Hasil Penelitian Sebelumnya

Darmawan (2000) dalam penelitiannya yang berjudul "Skala Produksi Agroindustri Cocktail Nata De Coco di Kabupaten Jember" bertujuan untuk mengetahui besarnya skala produksi Agroindustri Cocktail Nata De Coco dan berapa besarnya pengaruh faktor produksi terhadap hasil produksi. Dalam penelitian ini menggunakan alat analisis fungsi produksi Cobb-Douglas yaitu suatu fungsi antara dua atau lebih variabel dependen yang dijelaskan (Y) dan yang lain disebut variabel independen yang menjelaskan (X). Penelitian ini menyimpulkan bahwa skala produksi agroindustri Cocktail Nata De Coco dalam keadaan Decreasing Return to Scale. Hal tersebut ditunjukkan dengan besarnya  $b_1 < 1$  dimana proporsi penambahan faktor produksi melebihi proporsi penambahan hasil produksi.

Penelitian yang saya lakukan, mempunyai tujuan penelitian dan alat analisis yang sama dengan penelitian sebelumnya. Perbedaannya terletak pada lokasi daerah penelitian dan periode tahun analisis.

### 2.2 Landasan Teori

#### 2.2.1 Fungsi Produksi

Menurut Boediono (1998:60), setiap proses produksi mempunyai landasan teknis yang dalam teori disebut fungsi produksi. Fungsi produksi adalah suatu fungsi atau persamaan yang menunjukkan hubungan antara tingkat output dan (kombinasi) penggunaan input-input. Setiap produsen dalam dianggap mempunyai suatu fungsi produksi untuk perusahaannya. Secara sistematis bentuk dari fungsi produksi adalah sebagai berikut:

$$Q = f (X_1, X_2, X_3, \dots, X_n)$$

Dimana:

Q = tingkat produksi (output)

$X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$  = berbagai input yang digunakan

Menurut Soekartawi (1994:160) untuk menyelesaikan hubungan antara variabel Y dan variabel X digunakan fungsi Cobb-Douglas. Sedangkan yang dimaksud dengan fungsi Cobb-Douglas adalah suatu fungsi antara dua atau lebih variabel dependen yang dijelaskan (Y) dan yang lain disebut variabel independen yang menjelaskan (X). Secara matematis bentuk umum fungsi Cobb-Douglas adalah sebagai berikut:

$$Y = aX_1^{b_1}X_2^{b_2} \dots \dots \dots X_i^{b_i} \dots \dots \dots X_n^{b_n}e^u$$

Bila fungsi Cobb-Douglas tersebut dinyatakan oleh hubungan Y dan X maka  $Y = f (X_1, X_2, \dots \dots \dots X_i \dots \dots \dots X_n)$  dimana Y = variabel yang dijelaskan, X = variabel yang menjelaskan, a = konstanta, b = besaran yang akan diduga, u = kesalahan (disturbance term), e = logaritma natural dimana bilangan e = 2,718. Untuk mempermudah penyelesaian persamaan, maka harus diubah kedalam bentuk persamaan linier berganda dengan cara melogaritma persamaan sehingga bentuknya sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \dots + b_nX_n$$

Persyaratan yang harus dipenuhi apabila menggunakan fungsi Cobb-Douglas adalah (1) tidak ada nilai penggunaan yang bernilai nol, sebab logaritma dari nol adalah suatu bilangan yang besarnya tidak diketahui, (2) tidak ada perbedaan teknologi pada setiap pengamatan, (3) tiap variabel X adalah *perfect competition*, (4) perbedaan lokasi seperti iklim sudah mencakup faktor kesalahan (Soekartawi, 1994:161).

Produksi menurut Millers dan Meiners (1997:240) diartikan sebagai penggunaan dan pemanfaatan sumber daya yang

mengubah komoditi menjadi komoditi lainnya yang sama sekali berbeda, baik dalam pengertian apa yang dapat dikerjakan oleh konsumen terhadap komoditi itu, jadi dapat disimpulkan bahwa produk merupakan konsep arus (*flow concept*) yang artinya produksi merupakan kegiatan yang diukur sebagai tingkat output/unit. Sedangkan outputnya sendiri senantiasa diasumsikan konstan kualitasnya, jadi peningkatan tiap output dengan mengkonsumsikan faktor-faktor lain yang sekiranya berpengaruh tidak berubah sama sekali (konstan).

Tujuan dari setiap usaha adalah untuk mengolah input menjadi output. Modal yang menghubungkan antara input dan output dirumuskan dalam bentuk fungsi produksi. Menurut Djojohadikusumo (1994:128) fungsi produksi adalah hubungan perimbangan antara hasil produksi total disatu pihak dan pihak lain dalam suatu kombinasi sarana-sarana produksi (faktor produksi) yang digunakan dalam proses produksi. Fungsi produksi menurut Soekartawi (1994:157) adalah hubungan fisik antara masukan produksi (input) dan produksi (output). Analisis fungsi produksi sering dilakukan oleh peneliti, karena mereka menginginkan informasi bagaimana sumber daya yang terbatas seperti tanah, tenaga kerja dan modal dapat dikelola dengan baik agar produksi maksimal dapat diperoleh.

Fungsi produksi menurut Miller dan Meiners (1997:261) adalah hubungan antara output fisik dengan input fisik yang menunjukkan kuantitas maksimum output yang dapat dihasilkan dari serangkaian input (*ceteris paribus*). *Ceteris paribus* ini mengacu pada berbagai kemungkinan teknis atau proses produksi yang ada untuk mengolah input tersebut menjadi output.

Dalam berproduksi pengusaha biasanya dapat melakukan perubahan atau variasi dalam penggunaan proporsi dalam

mengalokasikan berbagai kemungkinan macam hubungan antara input dan output dimana input-input dapat saling mengganti (substitusi) dalam memproduksi suatu output tertentu dengan menambah atau mengurangi penggunaan inputnya, produsen dapat meningkatkan atau mengurangi inputnya (Iswardono, 1990:119).

Dari berbagai macam penggunaan input akan dihasilkan tingkat output tertentu dan jumlah output ini selain tergantung pada teknologi yang digunakan, akan mempengaruhi produk marginal (PM) merupakan perbandingan antara tambahan output dengan input pada proses produksi.

Rumus dari PM adalah sebagai berikut (Soedarsono, 1991:104):

$$PM = \frac{dQ}{dX}$$

Keterangan:

Q = produk total

X = input

d = delta/pertambahan

Apabila produk total dibagi dengan kuantitas faktor produksi, maka akan diperoleh produk rata-rata:

$$PR = \frac{Q}{X}$$

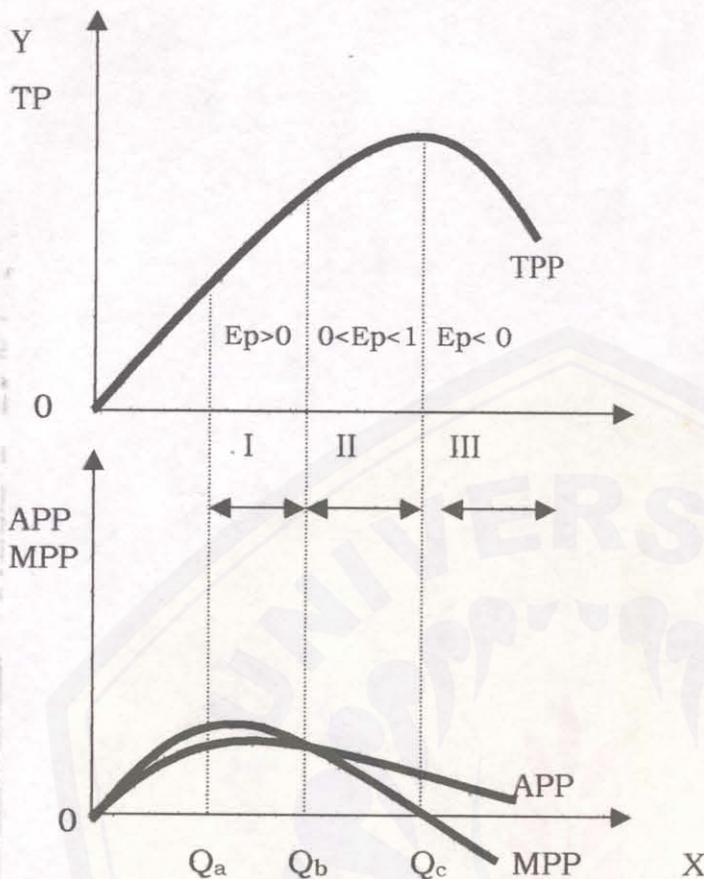
Keterangan:

Q = produk total

X = input

PR = produk rata-rata

Hubungan antara produk fisik total, marjinal dan rata-rata dapat dilihat pada gambar 1.



**Gambar 1. Tahapan dalam satu proses produksi**  
**Sumber : Miller dan Meiners, 1997:270**

Dari gambar 1 dapat diterangkan, tiga tahapan yang terjadi dalam proses produksi yaitu tahapan I, II, III. Ketiganya lazim disebut tiga tahapan produksi (*three stages of production*). Pada tahap produksi pertama, produksi fisik rata-rata di input variabel terus meningkat. Pada tahap kedua produksi fisik rata-rata itu menurun, seiring dengan produksi fisik marginal tetapi produk fisik marginal masih bernilai positif. Sedangkan pada tahapan ketiga produksi rata-rata akan terus menurun bersamaan dengan penurunan produksi fisik total dan marginal, tetapi produk fisik marginal sudah bernilai negatif. Tidak ada produsen yang mau memproduksi pada tahapan III. Apabila pengusaha memproduksi pada tahapan III jelas tidak menguntungkan karena total produksi fisik yang lebih tinggi hanya bisa dijangkau dengan cara

pengurangan input variabel yang jumlahnya lebih dari  $Q_c$ , produksi fisik marginal dari input variabel yang bersangkutan akan bernilai negatif (Miller dan Meiners, 1997:271)

### 2.2.2 Elastisitas Produksi

Dengan persamaan fungsi Cobb-Douglas akan diperoleh besaran  $b_1, b_2, b_3, b_4, b_5$  yang merupakan besaran koefisien regresi di masing-masing faktor produksi yang digunakan untuk mengetahui *return to scale* yaitu, mengetahui apakah kegiatan dari suatu usaha mengikuti kaidah *increasing, constant* dan *decreasing return to scale*. Kemungkinan ada tiga alternatif yaitu (Soekartawi, 1994:170): (1) *Decreasing return to scale*, bila  $(b_1, b_2, b_3, b_4, b_5) < 1$ , maka dapat diartikan bahwa proporsi penambahan faktor produksi melebihi proporsi penambahan produksi, (2) *Constant return to scale*, bila  $(b_1, b_2, b_3, b_4, b_5) = 1$ , maka dapat diartikan penambahan faktor produksi akan proporsional dengan penambahan produksi yang diperoleh, (3) *Increasing return to scale* bila  $(b_1, b_2, b_3, b_4, b_5) > 1$ , maka dapat diartikan bahwa penambahan faktor produksi akan menghasilkan tambahan produksi dengan proporsi yang lebih besar.

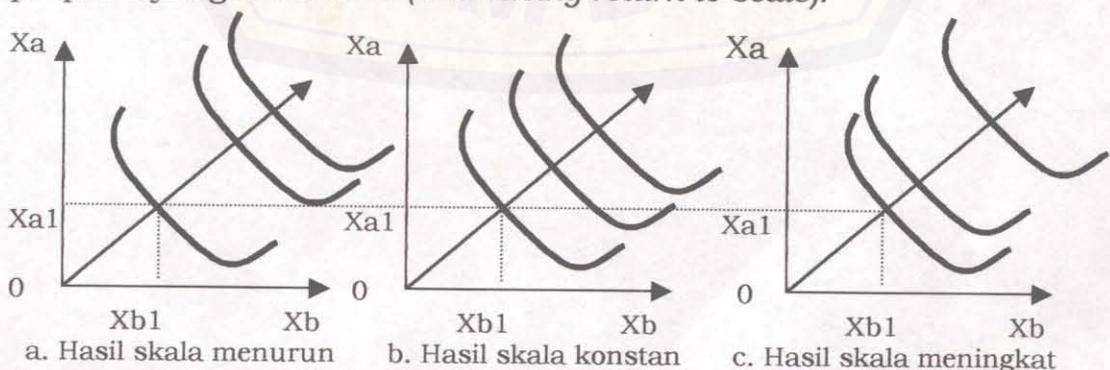
Koefisien regresi ( $b_i$ ) dari fungsi Cobb-Douglas dapat juga menunjukkan elastisitas produksi ( $E_p$ ). Menurut Soekartawi (1994:55) elastisitas produksi adalah prosentase perubahan output disebabkan oleh prosentase perubahan input. Bila  $E_p > 1$ , artinya penambahan input yang digunakan akan meningkatkan output lebih besar. Bila nilai  $0 < E_p < 1$ , artinya penambahan sejumlah input akan meningkatkan output lebih kecil, dan bila nilai  $E_p < 0$ , artinya penambahan input tidak dapat meningkatkan output.

Nilai  $b_i$  yang diperoleh harus positif dan lebih kecil dari satu. Hal ini berarti hukum *The Law of Diminishing Return* berlaku pada penggunaan fungsi Cobb-Douglas pada setiap unit input yang dikenakan, dan hukum ini berlaku pada setiap fungsi produksi. Menurut Miller dan Meiners (1997:265) *The Law of Diminishing Marginal Return* (produksi fisik marginal yang terus berkurang) bunyinya adalah sebagai berikut:

“Bila semua input kecuali satu konstan maka penambahan jumlah unit input secara bertahap sampai batas tertentu akan menurunkan tingkat (prosentase) kenaikan atau penambahan produk atau nilai batas tertentu produksi fisik marginal yang dibuahkan bentuk input variabel tadi akan berkurang”.

Menurut Miller dan Meiners (1997:265) hukum berlaku apabila (1) hanya ada satu input variabel sedangkan input lainnya senantiasa tetap/konstan, (2) proses produksi tetap tidak ada perubahan teknologi, (3) koefisien-koefisien produksi sifat variabel.

Menurut Miller dan Meiners (1997:317) ada tiga kemungkinan hasil skala atau hasil yang dibuahkan perubahan skala perusahaan, yakni output yang meningkat pada proporsi yang lebih besar daripada setiap input yang diperbanyak sebelumnya (*increasing return to scale*), output yang meningkat pada proporsi yang sama (*constant return to scale*), output yang meningkat pada proporsi yang lebih kecil (*decreasing return to scale*).



**Gambar 2. Hasil skala menurun, konstan dan meningkat.**

**Sumber : Miller dan Meiners, 1997:318**

Perusahaan dapat mencapai hasil skala yang meningkat (*increasing*) karena beberapa alasan (Miller dan Meiners, 1997:321): (1) Spesialisasi, ketika skala operasi perusahaan meningkat peluang untuk melakukan spesialisasi dalam pemakaian sumber daya atau input juga bertambah besar. Hal ini sering disebut dengan penambahan divisi tugas yang lazim disebut peningkatan spesialisasi atau peningkatan pembagian tugas (*division of labor*), (2) Faktor-faktor Dimensional, perusahaan berskala besar sering mengharuskan penambahan output lebih banyak dari penambahan inputnya, karena banyak jenis input yang secara fisik tidak perlu bertambah dua kali lipat, (3) Faktor Transportasi, Biaya transportasi per unit akan turun jika wilayah pasar meningkat, (4) Perbaikan Peralatan Produksi. Semakin besar suatu perusahaan akan semakin besar peluang dan kemampuannya memanfaatkan suatu peralatan untuk berbagai keperluan sehingga dapat memperbanyak hasil tanah terlalu banyak menambah biaya skala perusahaan dapat menurun disebabkan oleh: (1) keterbatasan fungsi manajemen secara efisien yang dapat meningkatkan biaya per unit; (2) dan keterbatasan fisik atau kendala fisik.

Optimalisasi penggunaan faktor produksi pada prinsipnya adalah bagaimana menggunakan faktor produksi tersebut seefisien mungkin. Efisiensi diartikan sebagai upaya penggunaan faktor produksi yang sekecil-kecilnya untuk mendapatkan hasil tertentu. Pengertian efisiensi ini dapat digolongkan menjadi tiga macam yaitu; (a) Efisien Teknis, (b) Efisien Harga (efisiensi alokatif) dan (c) Efisiensi Ekonomis.

Penggunaan faktor produksi dikatakan efisien secara teknis (efisien teknis) kalau faktor produksi yang maksimum. Dikatakan efisien harga atau efisien alokatif kalau nilai dari produk marginal

sama dengan harga faktor produksi yang bersangkutan dan dikatakan efisien ekonomis kalau usaha agroindustri tersebut mencapai efisiensi teknis sekaligus mencapai efisiensi harga.

Efisiensi dalam industri adalah bagaimana mencapai efisiensi industri setinggi-tingginya. Efisiensi dalam suatu industri dapat dilihat suatu melalui kurva jangka panjang yang menurun atau naik, kurva biaya rata-rata yang naik atau turun disebabkan oleh dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal ekonomi. Faktor internal ekonomi adalah faktor dari perusahaan itu sendiri yang mempengaruhi biaya rata-rata jangka panjang yaitu: (1) *Technical Internal Economics* termasuk *division of labor, integration of process, balance of process, inventory reserve* dan *standarization*; (2) *Managerial Internal Economics*; (3) *Financial Internal Economics*; (4) *Marketing*; dan (5) *Risk Economics*. Sedangkan faktor eksternal adalah faktor-faktor dari luar perusahaan yang dapat mempengaruhi penurunan biaya jangka panjang yaitu: (1) *Pecuniary External Economics* dan (2) *Technological External Economics* (Sadli, 1971:35).

### **2.2.3 Deskriptif Agroindustri Keripik Pisang**

Tanaman pisang merupakan salah satu jenis buah tropika yang sebagian besar digemari penduduk. Karena tanaman pisang ini dapat tumbuh di dataran rendah maupun di dataran tinggi dari yang beriklim basah sampai beriklim kering dan dapat dipanen sepanjang tahun. Ketersediaan bahan baku merupakan hal yang sangat penting untuk memperlancar usaha yang diikuti tenaga kerja yang terampil sehingga sesuai dengan yang diinginkan.

Produksi buah pisang dari tahun ke tahun relatif kecil sehingga dapat dikatakan konstan. Hal ini terlihat bahwa pada tahun 2000 produksi pisang mencapai 744.000 tandan dan pada tahun 2001 produksinya mencapai 756.000 tandan.

Melihat ketersediaan bahan baku yang begitu banyak maka perlu adanya alternatif bagaimana agar ketersediaan bahan baku tersebut dapat dimanfaatkan sebaik-baiknya. Dengan demikian maka timbullah berbagai macam ide untuk mengolah buah pisang menjadi buah olahan lain. Di antaranya seperti keripik pisang, sale pisang, dodol pisang dan lain-lain.

Keripik pisang merupakan makanan ringan yang cukup digemari oleh masyarakat Indonesia. Pasokan keripik pisang masih mendominasi pasar lokal. Pasokan di beberapa toko kecil atau terminal perharinya cukup banyak. Dapat dibayangkan berapa banyaknya keripik pisang yang diperlukan. Kondisi tersebut tentunya sangat menggairahkan bagi para wirausahawan keripik pisang. Hal ini mencerminkan bahwa kondisi permintaan pasar terhadap keripik pisang masih terbuka lebar.

Ditinjau dari harga relatif stabil sepanjang tahun dibandingkan dengan harga produk keripik yang lain. Hal ini disebabkan oleh buah pisang yang tidak bersifat musiman dan produk keripik pisang itu sendiri yang tidak mudah rusak. Sedangkan tingkat harga keripik pisang sangat tergantung dari jenis mutu keripik pisang, ukuran dan berat produk dalam kemasan. Jenis keripik pisang tertentu memiliki tingkat harga yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan jenis yang lain.

Proses pembuatan keripik pisang dibagi dalam dua aspek yaitu aspek internal dan eksternal. Aspek internal yaitu terkait dengan prosedur teknis pengolahan pada umumnya yaitu pengadaan bahan baku, proses pengolahan, pengawasan mutu dan sanitasi. Aspek eksternal menyangkut kelayakan usaha ditinjau dari sisi lingkungan, yaitu: pasar, persaingan usaha dan sosial ekonomi masyarakat.

Dalam pembuatan keripik pisang prosedur yang dilakukan adalah sebagai berikut:

#### 1. Sortasi

Tujuan dilakukan sortasi adalah untuk memilih buah pisang yang berkualitas baik sehingga nantinya akan dihasilkan keripik pisang yang bermutu baik sesuai yang diinginkan dan dapat diterima konsumen dengan baik.

#### 2. Pengupasan

Buah pisang yang telah disortasi dipisahkan dari isinya kemudian dicuci lalu dilakukan pengupasan. Pengupasan dilakukan dengan cara manual menggunakan pisau khusus.

#### 3. Pencucian

Setelah dikupas, buah pisang dimasukkan dalam air dengan tujuan untuk menghilangkan kotoran-kotoran yang menempel serta untuk mencegah timbulnya perubahan warna yang tidak diinginkan.

#### 4. Pemotongan/pengirisan

Pengirisan dilakukan dengan menggunakan pisau khusus atau pasrah yang alat tersebut bisa diatur tebal tipisnya irisan, sehingga irisan yang diperoleh dapat seragam.

#### 5. Penggorengan

Pisang irisan kemudian direndam dalam bumbu selama  $\pm$  3 – 5 menit, setelah itu dilakukan penirisan kemudian baru digoreng dalam minyak yang sudah panas sampai benar-benar matang.

#### 6. Penirisan

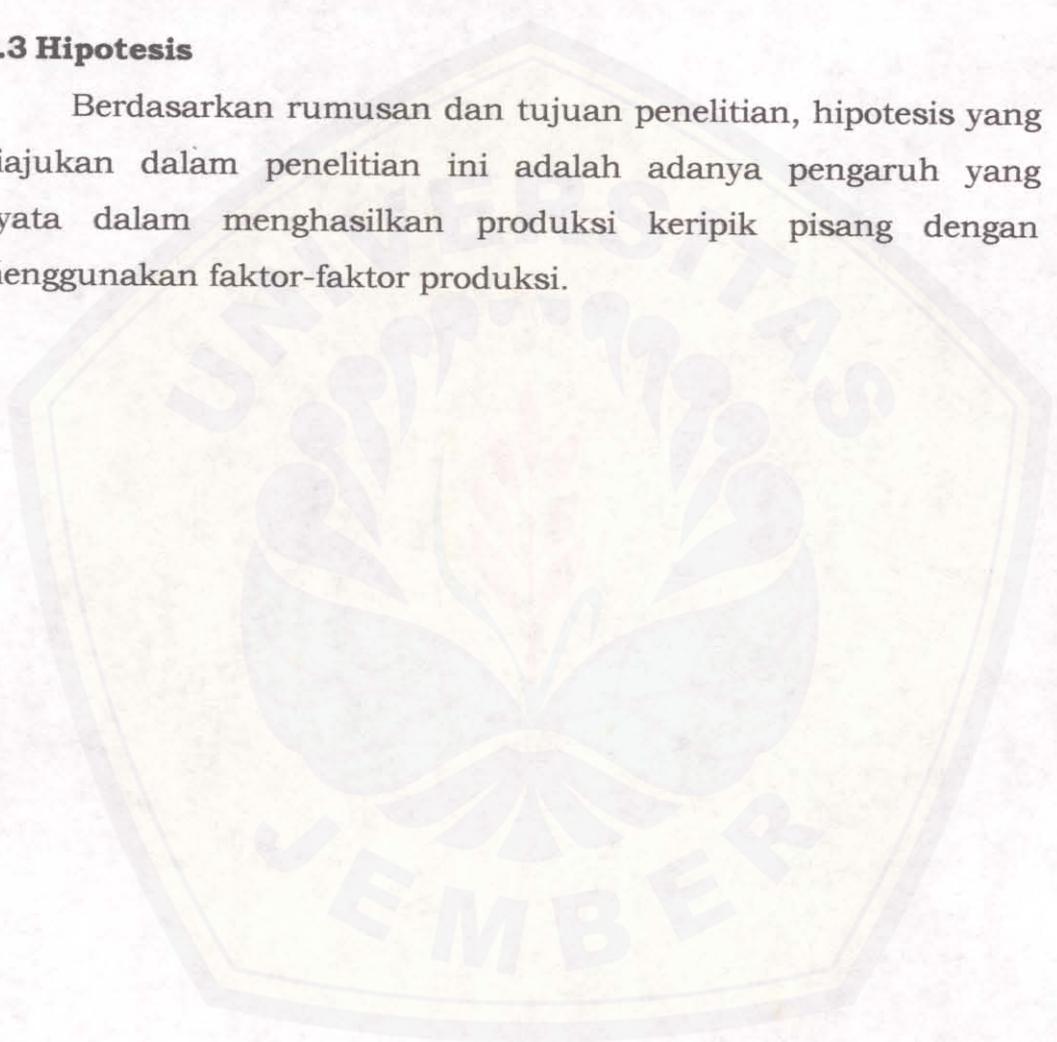
Keripik pisang yang telah matang diangkat dengan menggunakan saringan dan diletakkan pada wadah yang dialasi kertas agar minyak dapat terserap sehingga produk kelihatan tidak berminyak lagi.

#### 7. Penimbangan dan Pengemasan

Keripik pisang yang telah ditiriskan dan sudah dingin kemudian dilakukan pengemasan dengan menggunakan kantong plastik. Setelah dimasukkan kantong plastik, dilakukan penimbangan dan ditutup.

#### 2.3 Hipotesis

Berdasarkan rumusan dan tujuan penelitian, hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah adanya pengaruh yang nyata dalam menghasilkan produksi keripik pisang dengan menggunakan faktor-faktor produksi.





### III. METODE PENELITIAN

#### 3.1 Rancangan Penelitian

Di dalam penelitian ini, menggunakan metode eksplanatori yaitu penelitian yang menguji hubungan antara dua variabel atau lebih untuk mengetahui apakah suatu variabel disebabkan/dipengaruhi atau tidak oleh variabel lain (Faisal, 1989:21).

Pendekatan yang digunakan yaitu pendekatan observasi. Pendekatan ini bertujuan untuk mengetahui besaran parameter yang menentukan hubungan antara faktor produksi dengan hasil produksi serta mengetahui efisiensinya. Ruang lingkup penelitian yaitu perilaku produsen dan beberapa faktor yang mempengaruhi produksi keripik pisang di Kabupaten Lumajang.

Unit analisisnya dalam penelitian ini adalah perilaku produsen dalam hal ini produsen keripik pisang di Kecamatan Senduro Kabupaten Lumajang. Populasi dari penelitian ini adalah besaran produksi bulanan. Alat analisis yang digunakan yaitu fungsi produksi Cobb-Douglas, Uji-F, Uji-t, dan Penentuan Skala Produksi. Data yang digunakan dengan cross-section bulan Februari tahun 2002.

#### 3.2 Metode Pengambilan Sampel

Populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah jumlah produksi dari 5 produsen keripik pisang di Kecamatan Senduro Kabupaten Lumajang, tepatnya di Desa Bruno sebanyak 3 produsen dan di Desa Sentul sebanyak 2 produsen. Dimana para produsen memproduksi 2 kali dalam satu minggu dan penelitian ini dilakukan selama satu bulan, sehingga populasi dalam penelitian ini adalah sebanyak 40.

Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan sensus dengan mengambil populasi secara keseluruhan karena jumlahnya hanya 40 produksi.

### 3.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. metode observasi yaitu metode yang meliputi peninjauan dan pengamatan obyek penelitian secara langsung,
2. metode wawancara dengan pengusaha Agroindustri Keripik Pisang,
3. studi literatur yang mendukung penelitian ini.

### 3.4 Metode Analisis Data

- a. Untuk menganalisis besarnya pengaruh penggunaan input digunakan analisis fungsi produksi Cobb-Douglas sebagai berikut: (Soekartawi, 1994:160)

$$Y = aX_1^{b_1} \cdot X_2^{b_2} \cdot X_3^{b_3} \cdot X_4^{b_4} \cdot X_5^{b_5} \cdot e^u$$

Dimana:

- Y = hasil produksi keripik pisang
- X<sub>1</sub> = buah pisang
- X<sub>2</sub> = tenaga kerja
- X<sub>3</sub> = minyak goreng
- X<sub>4</sub> = minyak tanah
- X<sub>5</sub> = pemanis
- a = besarnya hasil produksi saat jumlah buah pisang, tenaga kerja, minyak goreng, minyak tanah dan pemanis tetap.
- b<sub>1</sub> = besarnya pengaruh buah pisang terhadap hasil

- produksi
- $b_2$  = besarnya pengaruh tenaga kerja terhadap hasil produksi
- $b_3$  = besarnya pengaruh minyak goreng terhadap hasil produksi
- $b_4$  = besarnya pengaruh minyak tanah terhadap hasil produksi
- $b_5$  = besarnya pengaruh pemanis terhadap hasil produksi
- $u$  = disturbance errors
- $e = 2,718$

Untuk memudahkan pendugaan terhadap model persamaan diatas maka persamaan tersebut diubah menjadi bentuk linier berganda dengan cara melogaritma persamaan tersebut dengan pokok-pokok (bentuk log):

$$\text{Log}Y = a + b_1 \log X_1 + b_2 \log X_2 + b_3 \log X_3 + b_4 \log X_4 + b_5 \log X_5 + u$$

Untuk menguji pengaruh faktor-faktor produksi terhadap tingkat produksi dilakukan uji F dengan derajat keyakinan 95% dengan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{R^2/k}{(1 - R^2)/(n - k - 1)}$$

Dimana :

$R^2$  = koefisien determinasi

$K$  = jumlah variabel

$n$  = jumlah sampel

- $H_0: b_i = 0$  tidak ada pengaruh nyata antara  $X_1, X_2, X_3, X_4, X_5$  terhadap  $Y$
- $H_1: b_i \neq 0$  ada pengaruh nyata antara  $X_1, X_2, X_3, X_4, X_5$  terhadap  $Y$

Kriteria pengambilan keputusan:

1. Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  :  $H_0$  ditolak. Berarti secara keseluruhan variabel  $X_1, X_2, X_3, X_4, X_5$  mempunyai pengaruh yang berarti terhadap variabel  $Y$ .
2. Jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  :  $H_0$  diterima. Berarti secara keseluruhan variabel  $X_1, X_2, X_3, X_4, X_5$  tidak mempunyai pengaruh yang berarti terhadap variabel  $Y$ .

Untuk melihat pengaruh variabel secara parsial digunakan uji  $t$  dengan rumus: (Supranto, 1990:253)

$$t = \frac{b_i}{S_{b_i}}$$

Dimana:  $b_i$  = koefisien regresi

$S_{b_i}$  = standar deviasi

Kriteria pengujian

1. Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka koefisien dari faktor-faktor tertentu berpengaruh nyata terhadap produksi.
2. Jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ , maka koefisien dari faktor-faktor tertentu berpengaruh tidak nyata terhadap produksi.

- b. Untuk mengetahui skala produksi agroindustri keripik pisang dilakukan dengan cara menjumlahkan masing-masing koefisien regresi dari faktor-faktor produksi. Pengukuran skala produksi dapat dilakukan dengan jalan mencari besarnya nilai:

$$b_i = b_1 + b_2 + b_3 + b_4 + b_5$$

Kriteria pengambilan keputusan :

1. *Increasing Return to Scale*, artinya proporsi penambahan faktor produksi akan menghasilkan tambahan produksi yang proporsinya lebih besar, bila  $b_1 + b_2 + b_3 + b_4 + b_5 > 1$
2. *Constant Return to Scale*, artinya proporsi penambahan faktor produksi akan menghasilkan tambahan produksi yang berbanding lurus, bila  $b_1 + b_2 + b_3 + b_4 + b_5 = 1$
3. *Decreasing Return to Scale*, artinya penambahan faktor produksi akan menghasilkan tambahan produksi yang proporsinya lebih kecil,  $b_1 + b_2 + b_3 + b_4 + b_5 < 1$

Asumsi:

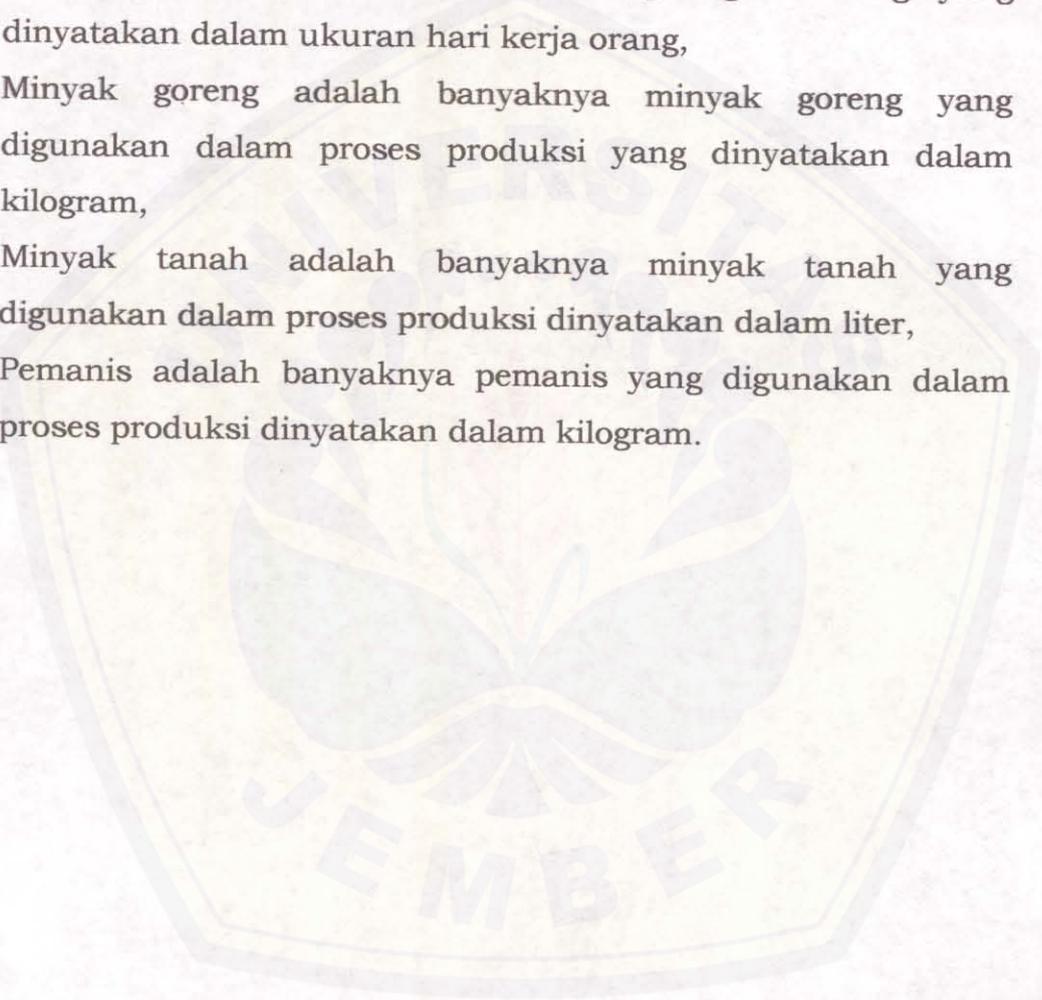
1. tingkat teknologi yang digunakan dalam agroindustri keripik pisang relatif sama,
2. faktor-faktor lain di luar  $X_1, X_2, X_3, X_4, X_5$  dianggap konstan.

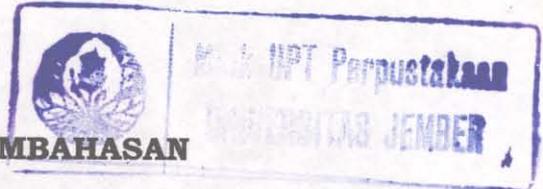
### 3.4 Definisi Variabel Operasional dan Pengukuran

Untuk menjelaskan variabel operasional yang digunakan agar dalam membahas tidak menyimpang, maka perlu diberikan batasan pengertian sebagai berikut:

- a. Hasil produksi keripik pisang adalah seluruh hasil dari kegiatan usaha keripik pisang dalam satuan kilogram;

- b. Pisang adalah banyaknya pisang yang masih mentah atau setengah matang sebagai bahan baku produksi yang dinyatakan dalam kilogram;
- c. Tenaga kerja adalah jumlah tenaga kerja yang digunakan dalam proses produksi keripik pisang baik yang berasal dari lingkungan keluarga maupun di luar lingkungan keluarga yang dinyatakan dalam ukuran hari kerja orang,
- d. Minyak goreng adalah banyaknya minyak goreng yang digunakan dalam proses produksi yang dinyatakan dalam kilogram,
- e. Minyak tanah adalah banyaknya minyak tanah yang digunakan dalam proses produksi dinyatakan dalam liter,
- f. Pemanis adalah banyaknya pemanis yang digunakan dalam proses produksi dinyatakan dalam kilogram.





#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### 4.1 Gambaran Umum

##### 4.1.1 Keadaan Geografis Daerah Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Senduro yang merupakan wilayah dari Kabupaten Lumajang, tepatnya sebelah barat kota Lumajang yang berjarak 17 km dengan angkutan umum dan terletak pada koordinat 114 Bujur Timur dan 8 Lintang Selatan. Kecamatan Senduro terdiri dari 12 desa, yaitu: Sentul, Purworejo, Sarikemuning, Pandansari, Senduro, Burno, Kandangtepus, Kandangan, Bedayu, Bedayutalang, Wonocempokoayu dan Argosari. Kecamatan Senduro mempunyai wilayah 21,62 Km<sup>2</sup> yang terdiri dari tanah sawah, tegal, tanah pekarangan dan lainnya. Pengembangan lahan diarahkan untuk mendukung pembangunan pertanian tanaman pangan dan hortikultura dalam rangka pencapaian swasembada pangan. Penggunaan tanah di Kecamatan Senduro tampak pada Tabel di bawah ini:

Tabel 1. Penggunaan Lahan di Kecamatan Senduro

Jenis Lahan	Luas (ha)	Persentase (%)
Sawah	643.20	8.4
Tegal	5685.99	74.4
Pekarangan	1192.80	15.6
Lainnya	127.64	1.6
Total	7649.63	100

Sumber Data: Monografi Desa Kecamatan Senduro Tahun 2000

Adapun batas-batas Kecamatan Senduro yaitu: sebelah utara Kec. Gucialit, sebelah timur Kec. Sukodono, sebelah barat Kec. Pasrujambe, sebelah barat Kab. Malang.

#### 4.1.2 Keadaan Sosial Ekonomi Kecamatan Senduro

Jumlah penduduk Kecamatan Senduro akhir tahun 2000 sebesar 50.833 terdiri dari Warga Negara Indonesia dan Warga Negara Asing. Penduduk Kecamatan Senduro sebagian besar adalah WNI terdiri dari 24.549 jiwa laki-laki dan 26.275 perempuan sedangkan WNA (warga negara Pakistan) sebanyak 9 jiwa. Kepadatan penduduk Kecamatan Senduro secara geografis adalah 219 Jiwa/Km<sup>2</sup>. Secara umum dapat dikemukakan bahwa di Kecamatan Senduro 48,29% penduduk berkelamin laki-laki dan 51,71% berkelamin perempuan.

Kecamatan Senduro memiliki tingkat kesuburan tanah yang memadai dimana masyarakat Kecamatan Senduro pada umumnya bercorak agraris. Struktur masyarakat yang bercorak agraris lebih menekankan pada hubungan sosial dalam sistem pertanian terutama berkenaan dengan produksi padi, palawija dan buah-buahan. Kondisi tersebut tidak menutup kemungkinan adanya mata pencaharian lain di luar sektor pertanian. Jenis-jenis mata pencaharian masyarakat Kecamatan Senduro dapat dilihat pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Jenis Mata Pencaharian Masyarakat Kecamatan Senduro

Jenis	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Pegawai Negeri Sipil	216	0.96
Pertanian Tanaman Pangan	6153	27.26
Perkebunan	4972	22.03
Perikanan	27	0.12
Peternakan	772	3.42
Pertanian Lainnya	2655	11.76
Industri Pengolahan	663	2.94
Perdagangan	3546	15.71
Jasa	1585	7.02
Angkutan	741	3.28
Lainnya	1342	5.95
Total	22572	100

Sumber Data: Monografi Desa Kecamatan Senduro Tahun 2000

Tabel 2 menunjukkan bahwa jumlah penduduk Kecamatan Senduro yang bekerja adalah sebanyak 22.572 jiwa. Sebagian besar penduduk bermata pencaharian petani tanaman pangan yaitu sebesar 27,26%, dengan demikian pendapatan penduduk sebagian besar dari sektor pertanian. Oleh karena itu usaha pengembangan dari sektor pertanian mutlak memegang peranan penting baik dibidang produksi, prasarana maupun pemasaran hasil pertanian.

Guna mewujudkan masyarakat yang sehat dan generasi penerus yang dinamis maka Kecamatan Senduro juga dilengkapi dengan berbagai sarana kesehatan berupa: (1) Puskesmas, (6) Puskesmas Pembantu, (1) BKIA, (52) Posyandu. Lembaga pendidikan didirikan terbatas mulai tingkat dasar sampai pada tingkat SLTP. Jumlah lembaga pendidikan yang ada adalah TK Swasta (1) buah, SD Negeri (38) buah, SD Swasta (13) buah, SLTP Negeri (2) buah, dan SLTP Swasta (2) buah. Lokasi yang dituju untuk melanjutkan SLTA adalah ke Lumajang. Masyarakat Kecamatan Senduro adalah masyarakat yang taat pada agama. Agama Islam adalah agama mayoritas yang dipeluk oleh masyarakat Kecamatan Senduro yaitu sebanyak 38.383 orang atau 75,51% dari seluruh penduduk Kecamatan Senduro. Agama Hindu menempati urutan kedua yaitu sebanyak 5.099 orang, agama Kristen Katolik 64 orang, agama Kristen Protestan 61 orang dan agama Budha 1 orang. Sarana-sarana ibadahnya meliputi (33) Masjid, (256) Mushola, (2) gereja dan (1) buah pure. (Monografi Desa Kecamatan Senduro, 2000)

#### **4.1.3 Deskripsi Penggunaan Faktor Produksi**

Penggunaan faktor-faktor produksi pada agroindustri keripik pisang di Kecamatan Senduro Kabupaten Lumajang dari 5 produsen rata-rata tiap produsen mengusahakan 166,85 tandan

buah pisang; upah tenaga kerja Rp. 166.900,00; minyak goreng 58,87 kg; minyak tanah 53.9 lt; dan pemanis 20,75 kg, dengan rata-rata hasil produksi sebesar 188,5 kg. Sedangkan jumlah penggunaan faktor produksi secara keseluruhan dari 5 produsen adalah buah pisang 4.674 tandan; upah tenaga kerja Rp. 6.676.000,00; minyak goreng 2.355 kg; minyak tanah 2.156 lt; dan pemanis 830 kg dengan hasil produksi total sebesar 7540 kg.

#### 4.2 Hasil Penelitian

Hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap 5 produsen agroindustri keripik pisang di Kecamatan Senduro Kabupaten Lumajang, diketahui bahwa penggunaan faktor produksi dalam agroindustri keripik pisang sangat bervariasi antara produsen satu dengan yang lain baik pada penggunaan buah pisang, tenaga kerja, minyak goreng, minyak tanah dan pemanis yang digunakan dalam agroindustri keripik pisang. Produksi keripik pisang yang dihasilkan oleh produsen agroindustri keripik pisang juga menunjukkan adanya variasi antara produsen yang satu dengan yang lain.

Penelitian ini menggunakan fungsi produksi Cobb-Douglas yaitu suatu fungsi yang melibatkan satu atau lebih variabel dengan satu variabel yang bersifat dependen (variabel yang dijelaskan) dan yang lain bersifat independen (yang menjelaskan).

Faktor-faktor yang diidentifikasi sebagai variabel dalam penelitian ini yaitu : variabel yang dijelaskan, adalah produksi (Y) dan variabel yang menjelaskan terdiri dari buah pisang ( $X_1$ ), upah tenaga kerja ( $X_2$ ), minyak goreng ( $X_3$ ), minyak tanah ( $X_4$ ), dan pemanis ( $X_5$ ).

Berdasarkan perhitungan dalam Lampiran 8, didapat hasil yang tampak pada Tabel 3 berikut ini:

Tabel 3. Hasil Analisis Regresi

Variabel	Koefisien Regresi	Std. Error	T (DF=34)	Prob	Partial r <sup>2</sup>
X1	0.2440	0.0898	2.719	0.01025	0.1786
X2	0.4504	0.0500	9.015	0.00000	0.7050
X3	0.3639	0.0784	4.641	0.00005	0.3878
X4	0.3688	0.0490	7.533	0.00000	0.6254
X5	-0.4280	0.0792	-5.404	0.00009	0.5571
CONSTAN	-1.5901				
R <sup>2</sup>	0.9814				
F RATIO	358.720				

Berdasarkan Tabel 3 di atas hasil persamaan regresinya adalah:

$$Y = -1,5901 \cdot X_1^{0,2440} \cdot X_2^{0,4504} \cdot X_3^{0,3639} \cdot X_4^{0,3688} \cdot X_5^{-0,4280}$$

Besar koefisien regresi yang dimiliki oleh masing-masing faktor produksi, dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. koefisien regresi  $b_0$  sebesar  $-1,5901$  berarti bahwa jika  $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$ ,  $X_4$  dan  $X_5$  tidak ada perubahan, maka produksi akan berkurang  $1,5901\%$ .
2. koefisien regresi buah pisang ( $X_1$ ) sebesar  $0,2440$  berarti bahwa jika ada penambahan penggunaan buah pisang sebesar  $100\%$  dengan penggunaan faktor produksi lain tetap, maka akan menambah kenaikan produksi sebesar  $24,40\%$ ;
3. koefisien regresi upah tenaga kerja ( $X_2$ ) sebesar  $0,4504$  berarti bahwa jika ada penambahan upah tenaga kerja sebesar  $100\%$  dengan penggunaan faktor produksi lain tetap, maka akan menambah kenaikan produksi sebesar  $45,04\%$ ;
4. koefisien regresi minyak goreng ( $X_3$ ) sebesar  $0,3639$  berarti bahwa jika ada penambahan penggunaan minyak goreng sebesar  $100\%$  dengan penggunaan faktor produksi lain tetap, maka akan menambah kenaikan produksi sebesar  $36,39\%$ ;
5. koefisien regresi minyak tanah ( $X_4$ ) sebesar  $0,3688$  berarti bahwa jika ada penambahan penggunaan minyak tanah sebesar  $100\%$  dengan penggunaan faktor produksi lain tetap, maka akan menambah kenaikan produksi sebesar  $36,88\%$ ;

6. koefisien regresi pemanis ( $X_5$ ) sebesar  $-0,4280$  berarti bahwa jika ada penambahan penggunaan pemanis sebesar 100% dengan penggunaan faktor produksi lain tetap, maka akan menurunkan produksi sebesar 42,80%.

Perhitungan  $t$ -test dari masing-masing faktor produksi digunakan untuk pengujian pengaruh masing-masing faktor produksi yang digunakan terhadap hasil produksi keripik pisang secara individual. Hasil dari perhitungan  $t$ -test untuk masing-masing faktor produksi tampak bahwa ada pengaruh dari faktor produksi terhadap produksi agroindustri keripik pisang di Kecamatan Senduro yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Faktor produksi buah pisang ( $X_1$ ) karena nilai prob  $X_1 = 0,01025$  lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$  berarti secara partial penggunaan buah pisang signifikan terhadap produksi keripik pisang;
2. Faktor produksi upah tenaga kerja ( $X_2$ ) karena nilai prob  $X_2 = 0,0000$  lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$  berarti secara partial penggunaan upah tenaga kerja signifikan terhadap produksi keripik pisang;
3. Faktor produksi minyak goreng ( $X_3$ ) karena nilai prob  $X_3 = 0,00005$  lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$  berarti secara partial penggunaan minyak goreng signifikan terhadap produksi keripik pisang;
4. Faktor produksi minyak tanah ( $X_4$ ) karena nilai prob  $X_4 = 0,0000$  lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$  berarti secara partial penggunaan minyak tanah signifikan terhadap produksi keripik pisang;
5. Faktor produksi pemanis ( $X_5$ ) karena nilai prob  $X_5 = 0,00009$  lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$  berarti secara partial penggunaan pemanis tidak signifikan terhadap produksi keripik pisang.

Untuk mengetahui pengaruh faktor produksi secara keseluruhan terhadap tingkat produksi dapat dilihat dari nilai statistik F pada Tabel 3.

Dari Tabel 3 pengujian secara keseluruhan terhadap semua koefisien regresi terhadap faktor-faktor produksi (buah pisang, upah tenaga kerja, minyak goreng, minyak tanah, dan pemanis) pada agroindustri keripik pisang dengan menggunakan uji statistik F. Analisis regresi dari hasil penelitian menghasilkan F-test pada taraf kepercayaan 95% menunjukkan nilai probabilitas  $1.000E-13$  lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$ . Kondisi seperti ini berarti bahwa secara keseluruhan variabel  $X_1, X_2, X_3, X_4, X_5$  mempunyai pengaruh yang berarti terhadap variabel Y.

Nilai  $R^2$  sebesar 0,9814 memiliki arti bahwa modal yang digunakan cukup baik karena variabel-variabel  $X_1, X_2, X_3, X_4,$  dan  $X_5$  mempengaruhi Y sebesar 98,14% sementara sisanya sebesar 1,86% merupakan faktor produksi lain yang tidak dimasukkan ke dalam regresi (antara lain faktor manajerial) sehingga tidak dapat dijelaskan oleh variabel yang digunakan.

Pengujian pengaruh secara bersamaan pada faktor-faktor produksi keripik pisang ada pengaruh nyata antara penggunaan faktor-faktor produksi dengan proses produksi.

#### 4.3 Pembahasan

Perhitungan penjumlahan keseluruhan koefisien regresi dari faktor-faktor produksi yang terdiri dari buah pisang, upah tenaga kerja, minyak goreng, minyak tanah, dan pemanis yaitu  $0,2440+0,4504+0,3639+0,3688-0,4280=0,9991$  (kurang dari 1). Hal ini menunjukkan bahwa fungsi produksi tersebut berada dalam keadaan *decreasing return to scale* (skala produksi yang semakin menurun), berarti bahwa jika tingkat penggunaan faktor

produksi tersebut diubah sebesar 1% maka kenaikan produksi yang dihasilkan adalah kurang dari 1%.

Produksi agroindustri keripik pisang di Kecamatan Senduro Kabupaten Lumajang dipengaruhi oleh beberapa input, antara lain: dari buah pisang, upah tenaga kerja, minyak goreng, minyak tanah, dan pemanis. Input buah pisang merupakan input yang berpengaruh terhadap produksi keripik pisang pada tingkat kepercayaan 95%, apabila penggunaan buah pisang ditingkatkan maka produksi keripik pisang akan mengalami peningkatan. sebaliknya, bila penggunaan buah pisang mengalami penurunan, maka produksi buah keripik pisang juga menurun. Hal tersebut ditunjukkan oleh nilai koefisien regresi dari input buah pisang yang bertanda positif sebesar 0,2440. berarti jika penggunaan buah pisang ditingkatkan 1%, mengakibatkan peningkatan produksi keripik pisang sebesar 0,2440%. Pengaruh buah pisang terhadap produksi keripik pisang terlihat dari pengujian secara partial yang menunjukkan nilai karena nilai prob  $X_1 = 0,01025$  lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$ . Secara partial, input buah pisang berpengaruh terhadap produksi keripik pisang.

Input upah tenaga kerja berpengaruh terhadap produksi keripik pisang pada tingkat kepercayaan 95%. Hal ini ditunjukkan oleh koefisien regresi dari input upah tenaga kerja yang bertanda positif sebesar 0,4504, berarti bila upah tenaga kerja ditingkatkan 1%, mengakibatkan kenaikan hasil produksi 0,4504%. Input upah tenaga kerja berpengaruh, terlihat dari pengujian secara partial yang menunjukkan nilai prob  $X_2 = 0.0000$  lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$ .

Input minyak goreng berpengaruh terhadap produksi keripik pisang pada tingkat kepercayaan 95%. Hal tersebut ditunjukkan oleh nilai koefisien regresi dari input minyak goreng yang bertanda positif sebesar 0,3639. Berarti jika penggunaan minyak goreng

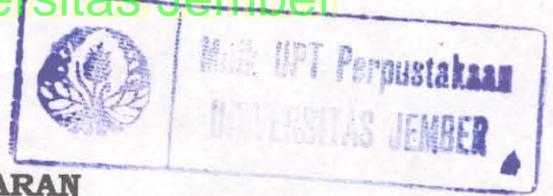
ditingkatkan 1%, mengakibatkan kenaikan hasil produksi sebesar 0,3639%. Pengujian secara partial, menunjukkan nilai prob  $X_3 = 0,00005$  lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$ .

Input minyak tanah berpengaruh terhadap produksi keripik pisang pada tingkat kepercayaan 95%. hal ini ditunjukkan oleh koefisien regresi dari input minyak tanah yang bertanda positif sebesar 0,3688, berarti bila penggunaan minyak tanah ditingkatkan sebesar 1%, mengakibatkan kenaikan hasil produksi sebesar 0,3688%. Input minyak tanah berpengaruh terlihat dari pengujian secara partial yang menunjukkan nilai prob  $X_4 = 0,0000$  lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$ .

Input pemanis tidak berpengaruh pada hasil produksi keripik pisang. Pengujian secara partial menunjukkan nilai prob  $X_5 = 0,00009$  lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$ .

Secara bersama-sama, uji F menjelaskan bahwa nilai probabilitas  $F = 1.000E-13$  lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$ . Hal ini berarti secara keseluruhan input buah pisang, upah tenaga kerja, minyak goreng, minyak tanah, dan pemanis berpengaruh terhadap hasil produksi keripik pisang.

Nilai koefisien determinan ( $R^2$ ) sebesar 0,9814 berarti variabel buah pisang, upah tenaga kerja, minyak goreng, minyak tanah, dan pemanis secara bersama-sama mampu menjelaskan variasi variabel hasil produksi sebesar 98,14%. Sedangkan sisanya 1,86% dijelaskan oleh faktor lain yang tidak termasuk dalam model, misalnya perbedaan penggunaan faktor-faktor produksi.



## V. SIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis pembahasan maka dapat diberikan simpulan sebagai berikut:

1. Faktor produksi buah pisang, upah tenaga kerja, minyak tanah dan minyak tanah mempunyai koefisien regresi yang positif sedangkan faktor produksi pemanis mempunyai koefisien yang negatif. Secara partial, hasil uji t dengan tingkat signifikansi 95% menunjukkan bahwa faktor produksi buah pisang, upah tenaga kerja, minyak tanah, dan minyak tanah berpengaruh nyata terhadap hasil produksi keripik pisang, hal ini ditunjukkan oleh nilai dari hasil uji statistik t yaitu  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$ . Pada faktor produksi pemanis berpengaruh tidak nyata, hal ini ditunjukkan dari nilai  $t_{hitung}$  yang lebih kecil dari  $t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang berarti menunjukkan bahwa penggunaan faktor produksi secara bersama-sama berpengaruh terhadap hasil produksi keripik pisang;
2. Hasil perhitungan dengan analisis Cobb-Douglass terhadap agroindustri keripik pisang di Kecamatan Senduro Kabupaten Lumajang menunjukkan bahwa koefisien regresi faktor produksi yaitu:  $0,2440 + 0,4504 + 0,3639 + 0,3688 - 0,4280 = 0,9991$  artinya bahwa fungsi produksi tersebut berada dalam keadaan *decreasing return to scale* atau skala produksi yang menurun karena  $b_1 + b_2 + b_3 + b_4 + b_5 < 1$ , berarti pada tingkat penggunaan faktor produksi tersebut ditambah 1% maka kenaikan produksi yang dihasilkan kurang dari 1% atau dengan proporsi yang lebih kecil. Koefisien regresi ( $R^2$ ) sebesar 0,9814, hal ini berarti

model yang digunakan mampu menjelaskan hubungan antara faktor produksi yang digunakan terhadap hasil produksi sebesar 98,14% yang digunakan secara nyata berpengaruh terhadap produksi keripik pisang, tampak pada hasil uji  $F$  hitung yang lebih besar dari  $F$  tabel.

## 5.2 Saran

Berdasarkan simpulan tersebut maka dapat diberikan saran sebagai berikut:

1. Dalam rangka pengembangan agroindustri keripik pisang di Kecamatan Senduro Kabupaten Lumajang, faktor produksi perlu mendapat perhatian karena faktor produksi tersebut masih memungkinkan untuk ditambah penggunaannya dengan mempertimbangkan skala produksi yang ada;
2. Untuk menunjang keberhasilan agroindustri keripik pisang di Kecamatan Senduro Kabupaten Lumajang, pembinaan terhadap produsen perlu dilakukan terutama dalam hal tehnik pengelolaannya karena dengan pembinaan yang lebih baik diharapkan berpengaruh terhadap peningkatan hasil produksi keripik pisang;
3. Pemerintah dalam rangka pelaksanaan pembangunan pertanian hendaknya dapat melakukan upaya dengan jalan memberikan bimbingan dan penyuluhan secara kontinyu kepada produsen pada agroindustri keripik pisang di Kecamatan Senduro Kabupaten Lumajang.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Baharsyah, Syarifudin, 1991, *Pengembangan Agribisnis dan Agroindustri, Pertanian*, Jakarta.
- Boediono, 1987, *Pengantar Ekonomi Mikro*, Jakarta: LP3ES .
- Darmawan, 2000, *Skala Produksi Agroindustri Nata De Coco di Kabupaten Jember, 2000*, Skripsi tidak dipublikasikan. Jember: Fakultas Ekonomi : Universitas Jember.
- Djojohadikusumo, Sumitro, 1994, *Perdagangan dan Industri dalam Pembangunan*, Jakarta, LP3ES.
- Faisal, 1989, *Format-Format Penelitian Sosial*, Jakarta, Rajawali Press.
- Iswardono, 1990, *Ekonomi Mikro*, BPFE Yogyakarta. .
- Kasryno, 1998, *Strategi Pembangunan Pertanian*, Jakarta, Erlangga.
- Miller, R. dan Roger E.M., 1997, *Intermediate Microeconomics Theory*, PT Raja Grafindo Persada, Jakarta. .
- Mubyarto, 1996, *Pengantar Ekonomi Pertanian*, Jakarta: LP3ES.
- Sadli, Mohammad, 1971, *Industrial Economics*, Jakarta, Balai Lektor Mahasiswa.
- Satari, Gunawan, 1989, *Strategi Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Tehnologi dalam Menunjang Pengembangan Industri*, Bogor.
- Satuhu, Suyanti dan Supriyadi, Ahmad, 1989, *Pisang, Budidaya Pengolahan dan Prospek Pasar*, Jakarta, Penebar Swadaya.
- Soedarsono, *Pengantar Ekonomi Mikro*, Jakarta: LP3ES .
- Soeharjo, 1990, *Ilmu Usaha Tani dan Penelitian Untuk Pengembangan Pertanian*, Jakarta, Universitas Indonesia.

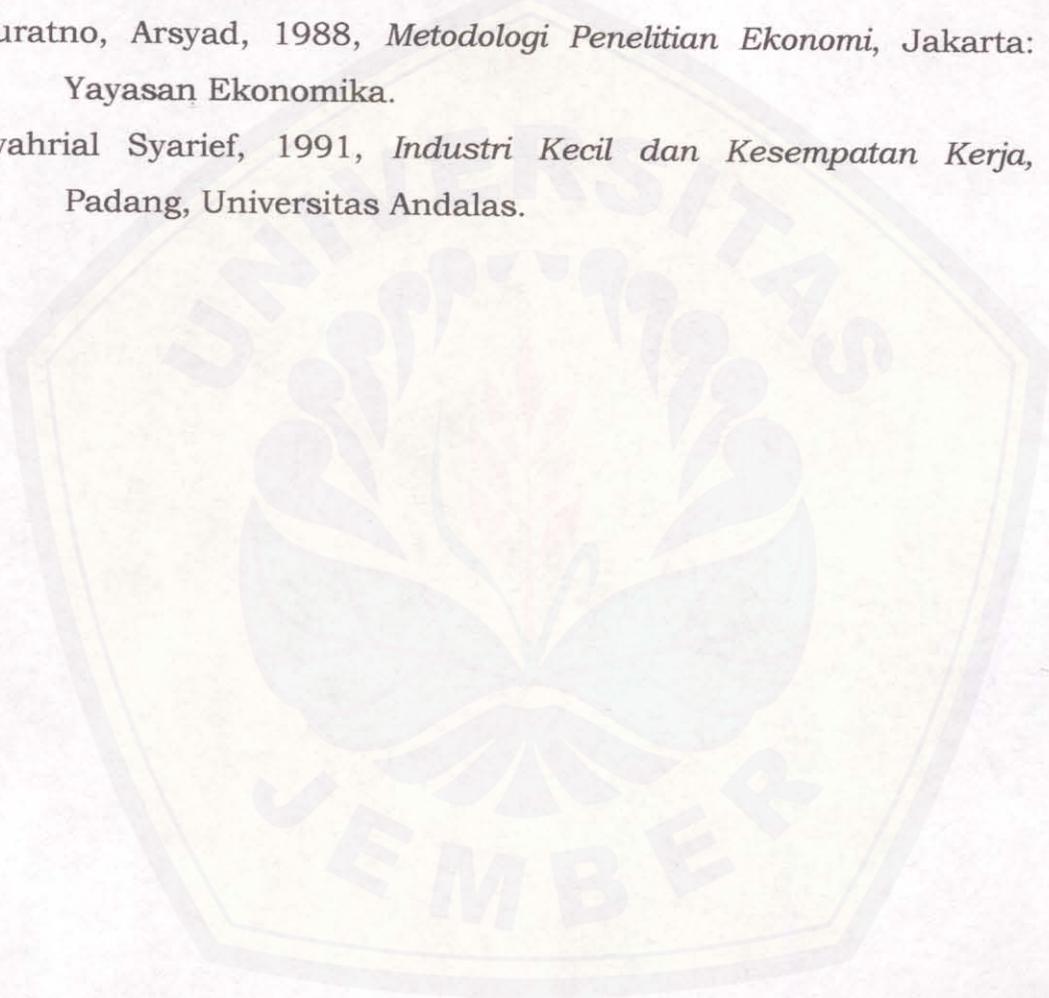
Soekartawi, 1994, *Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian, Pokok Bahasan Analisis Produksi Cobb-Douglas*, Jakarta, Rajawali Press. ◀

Soelistiyo, 1982, *Pengantar Ekonometrik I*, Jakarta : LP3ES

Soepranto, 1990, *Ekonometrika*, Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia.

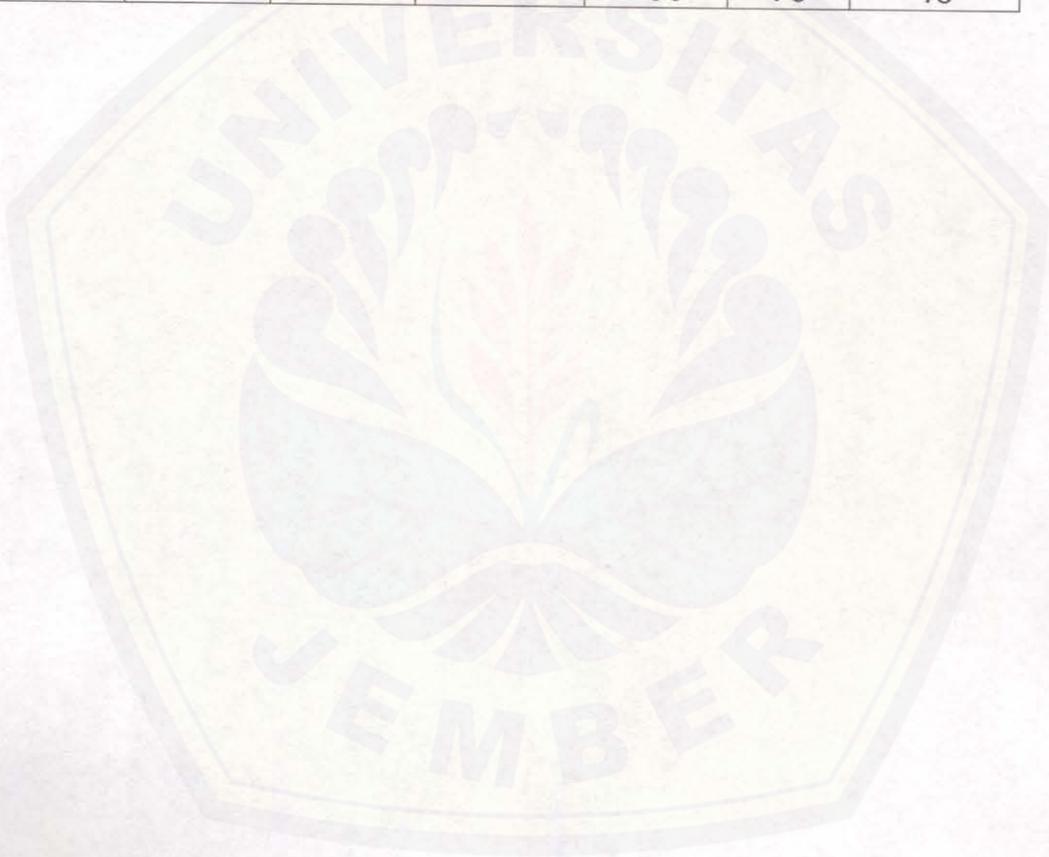
Suratno, Arsyad, 1988, *Metodologi Penelitian Ekonomi*, Jakarta: Yayasan Ekonomika.

Syahrial Syarif, 1991, *Industri Kecil dan Kesempatan Kerja*, Padang, Universitas Andalas.



Lampiran 1: Data Input Output Agroindustri Keripik Pisang di UD. Sariwangi

Produksi	Y	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>
1	400	200	315000	150	70	40
2	300	150	315000	100	50	30
3	350	175	315000	125	60	35
4	300	150	315000	100	50	30
5	400	200	315000	150	70	40
6	300	150	315000	100	50	30
7	350	175	315000	125	60	35
8	400	200	315000	150	70	40



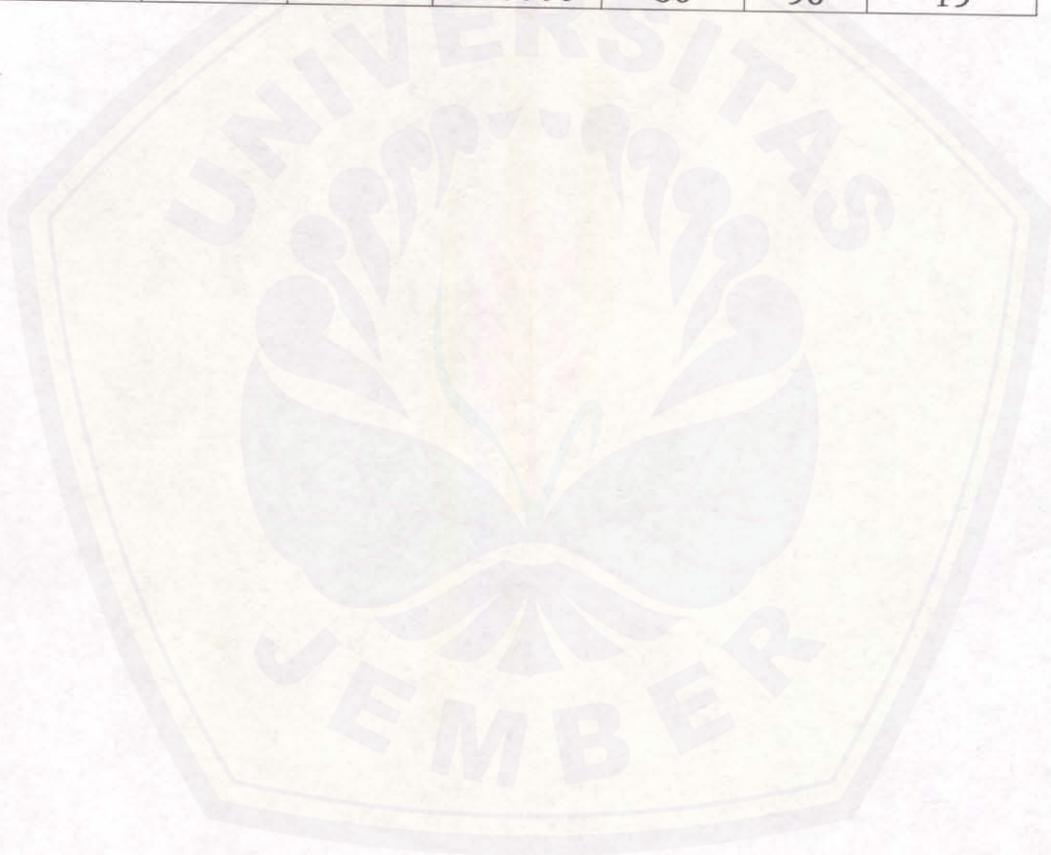
Lampiran 2: Data Input Output Agroindustri Keripik Pisang di UD. Rajarasa

Produksi	Y	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>
1	125	100	100000	40	40	15
2	140	120	100000	50	50	20
3	135	115	100000	45	45	20
4	150	125	100000	50	50	20
5	120	100	100000	45	45	15
6	130	115	100000	45	45	15
7	140	120	100000	50	50	20
8	145	125	100000	50	50	20



Lampiran 3: Data Input Output Agroindustri Keripik Pisang di UD. Fajar Mulia

Produksi	Y	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>
1	205	82	140000	50	96	20
2	200	82	140000	50	95	20
3	150	75	140000	45	90	18
4	190	80	140000	50	90	19
5	160	75	140000	40	85	16
6	180	80	140000	45	85	18
7	200	85	140000	50	90	20
8	190	80	140000	50	90	19



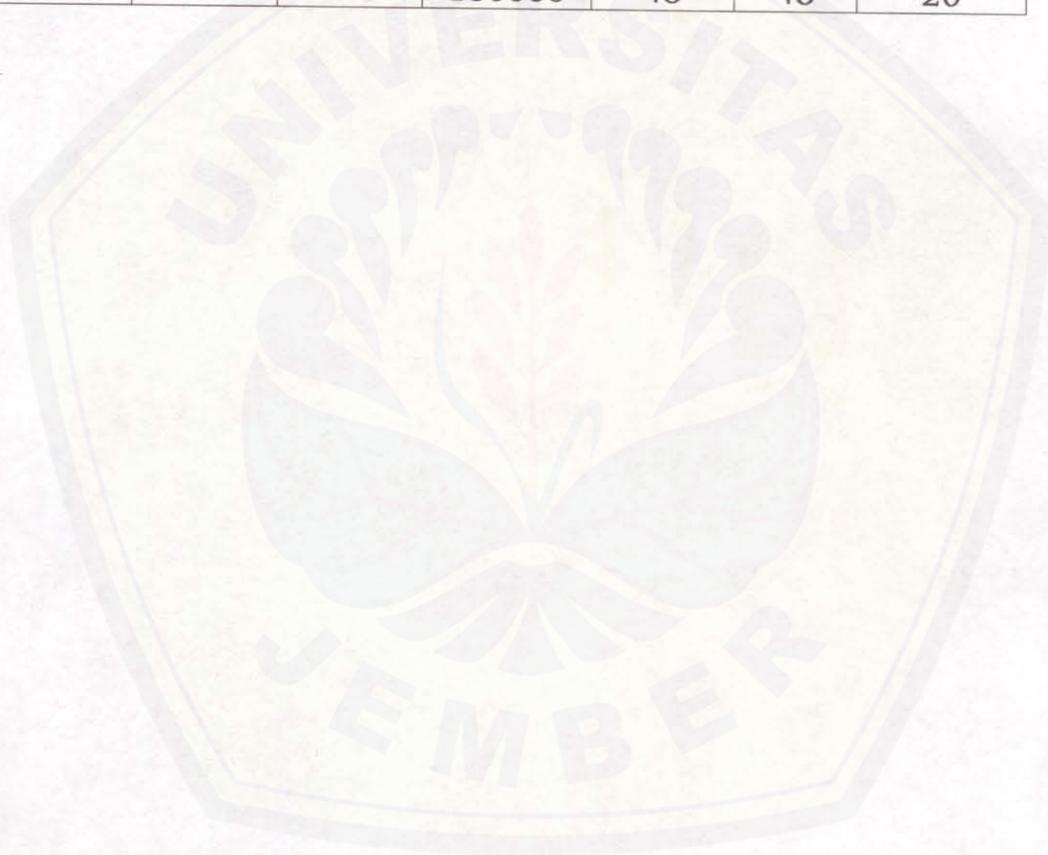
Lampiran 4: Data Input Output Agroindustri Keripik Pisang di UD. Semeru Agung

Produksi	Y	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>
1	100	80	129500	30	30	10
2	120	90	129500	35	30	12
3	90	75	129500	25	25	9
4	150	125	129500	40	35	15
5	125	100	129500	30	30	13
6	130	110	129500	35	30	13
7	140	115	129500	35	35	14
8	120	90	129500	35	30	12



Lampiran 5: Data Input Output Agroindustri Keripik Pisang di UD. Jadi Hasil

Produksi	Y	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>
1	150	120	150000	45	40	20
2	125	100	150000	35	35	15
3	130	110	150000	40	40	17
4	140	115	150000	40	40	18
5	180	130	150000	50	50	25
6	175	125	150000	45	50	25
7	130	110	150000	35	35	17
8	150	120	150000	45	45	20



Lampiran 6: Data Input Output Agroindustri Keripik Pisang di 5 produsen di Kec. Senduro Kabupaten Lumajang

Produksi	Y	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>
1	400	200	315000	150	70	40
2	300	150	315000	100	50	30
3	350	175	315000	125	60	35
4	300	150	315000	100	50	30
5	400	200	315000	150	70	40
6	300	150	315000	100	50	30
7	350	175	315000	125	60	35
8	400	200	315000	150	70	40
9	125	100	100000	40	40	15
10	140	120	100000	50	50	20
11	135	115	100000	45	45	20
12	150	125	100000	50	50	20
13	120	100	100000	45	45	15
14	130	115	100000	45	45	15
15	140	120	100000	50	50	20
16	145	125	100000	50	50	20
17	205	82	140000	50	96	20
18	200	82	140000	50	95	20
19	175	75	140000	45	90	18
20	190	80	140000	50	90	19
21	160	75	140000	40	85	16
22	180	80	140000	45	85	18
23	200	85	140000	50	90	20
24	190	80	140000	50	90	19
25	100	80	129500	30	30	10
26	120	90	129500	35	30	12
27	90	75	125900	25	25	9
28	150	125	125900	40	35	15
29	125	100	125900	30	30	13
30	130	110	125900	35	30	13
31	140	115	125900	35	35	14
32	120	90	125900	35	30	12
33	150	120	150000	45	40	20
34	125	100	150000	35	35	15
35	130	110	150000	40	40	17
36	140	115	150000	40	40	18
37	180	130	150000	50	50	25
38	175	125	150000	45	50	25
39	130	110	150000	35	35	17
40	150	120	150000	45	45	20
Jumlah	7540	4674	6676000	2355	2156	830
Rata2	188,5	116,85	166900	58,87	53,9	20,75

Lampiran 7: Data Log Input Output Agroindustri Keripik Pisang  
di Kecamatan Senduro Kabupaten Lumajang

HEADER DATA FOR: C:YUDA LABEL:-  
NUMBER OF CASES: 40 NUMBER OF VARIABLES: 6

	Log Y	Log X1	Log X2	Log X3	Log X4	Log X5
1	2.60	2.30	5.50	2.18	1.85	1.60
2	2.48	2.18	5.47	2.00	1.70	1.48
3	2.54	2.24	5.50	2.10	1.78	1.54
4	2.48	2.18	5.50	2.00	1.70	1.48
5	2.60	2.20	5.50	2.18	1.85	1.60
6	2.48	2.18	5.50	2.00	1.70	1.48
7	2.54	2.24	5.50	2.10	1.78	1.54
8	2.59	2.30	5.50	2.18	1.85	1.60
9	2.10	2.00	5.00	1.60	1.60	1.18
10	2.15	2.08	5.00	1.70	1.70	1.30
11	2.13	2.06	5.00	1.65	1.65	1.30
12	2.18	2.10	5.00	1.70	1.70	1.30
13	2.08	2.00	5.00	1.65	1.65	1.18
14	2.11	2.08	5.00	1.70	1.70	1.30
15	2.15	2.08	5.00	1.70	1.70	1.30
16	2.16	2.10	5.00	1.70	1.70	1.30
17	2.31	1.91	5.15	1.70	1.93	1.30
18	2.30	1.91	5.15	1.70	1.98	1.30
19	2.24	1.88	5.15	1.65	1.95	1.26
20	2.28	1.90	5.15	1.70	1.95	1.28
21	2.20	1.88	5.15	1.60	1.93	1.20
22	2.26	1.90	5.15	1.65	1.93	1.26
23	2.30	1.93	5.15	1.70	1.95	1.30
24	2.28	1.90	5.15	1.70	1.95	1.28
25	2.00	1.90	5.11	1.48	1.48	1.30
26	2.08	1.95	5.11	1.54	1.48	1.08
27	1.95	1.88	5.11	1.40	1.40	1.20
28	2.18	2.10	5.11	1.60	1.54	1.18
29	2.10	2.00	5.11	1.48	1.48	1.11
30	2.11	2.04	5.11	1.54	1.48	1.11
31	2.15	2.06	5.11	1.54	1.54	1.15
32	2.08	1.95	5.11	1.54	1.48	1.08
33	2.18	2.08	5.18	1.65	1.60	1.30
34	2.10	2.00	5.18	1.54	1.54	1.18
35	2.11	2.04	5.18	1.60	1.60	1.23
36	2.15	2.06	5.18	1.60	1.60	1.23
37	2.26	2.11	5.18	1.70	1.70	1.40
38	2.24	2.10	5.18	1.65	1.80	1.40
39	2.11	2.04	5.18	1.54	1.54	1.23
40	2.18	2.08	5.18	1.65	1.65	1.30

Lampiran 8: Hasil Komputasi Data Input Output Agroindustri Keripik Pisang di Kecamatan Senduro Kabupaten Lumajang

REGRESSION ANALYSIS

HEADER DATA FOR: C:YUDA LABEL: -  
 NUMBER OF CASES: 40 NUMBER OF VARIABLES: 6

INDEX	NAME	MEAN	STD.DEV.
1	Log X1	2.0480	.1187
2	Log X2	5.1873	.1683
3	Log X3	1.7148	.2076
4	Log X4	1.7023	.1648
5	Log X5	4.3035	.1423
DEP. VAR.: Log Y		2.2380	.1726

DEPENDENT VARIABLE: Log Y

VAR.	REGRESSION COEFFICIENT	STD. ERROR	T(DF= 34)	PROB.	PARTIAL $r^2$
Log X1	.2440	.0898	2.719	.01025	.1786
Log X2	.4504	.0500	9.015	.00000	.7050
Log X3	.3639	.0784	4.641	.00005	.3878
Log X4	.3688	.0490	7.533	.00000	.6254
Log X5	-.4280	.0792	-5.404	.00009	.5571
CONSTANT	-1.5901				

STD. ERROR OF EST. = .0252

ADJUSTED R SQUARED = .9787  
 R SQUARED = .9814  
 MULTIPLE R = .9907

ANALYSIS OF VARIANCE TABLE

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
REGRESSION	1.1406	5	.2281	358.720	1.000E-13
RESIDUAL	.0216	34	6.35937E-04		
TOTAL	1.1622	39			

