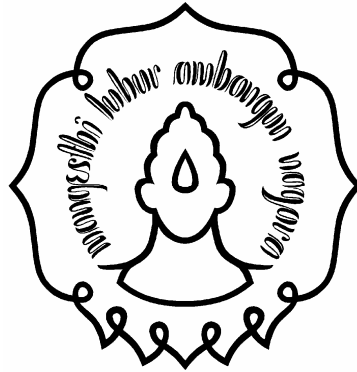


**Analisis fungsi produksi industri kerajinan genteng  
di Kecamatan Cawas Kabupaten Klaten**



**S K R I P S I**

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi  
Syarat-syarat Guna Mencapai Gelar Sarjana Ekonomi  
Jurusan Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan  
Universitas Sebelas Maret  
Surakarta

Oleh :

**Didik Sulistyono**

**NIM. F.1196022**

**FAKULTAS EKONOMI  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA**

**2003**

## ABSTRAKSI

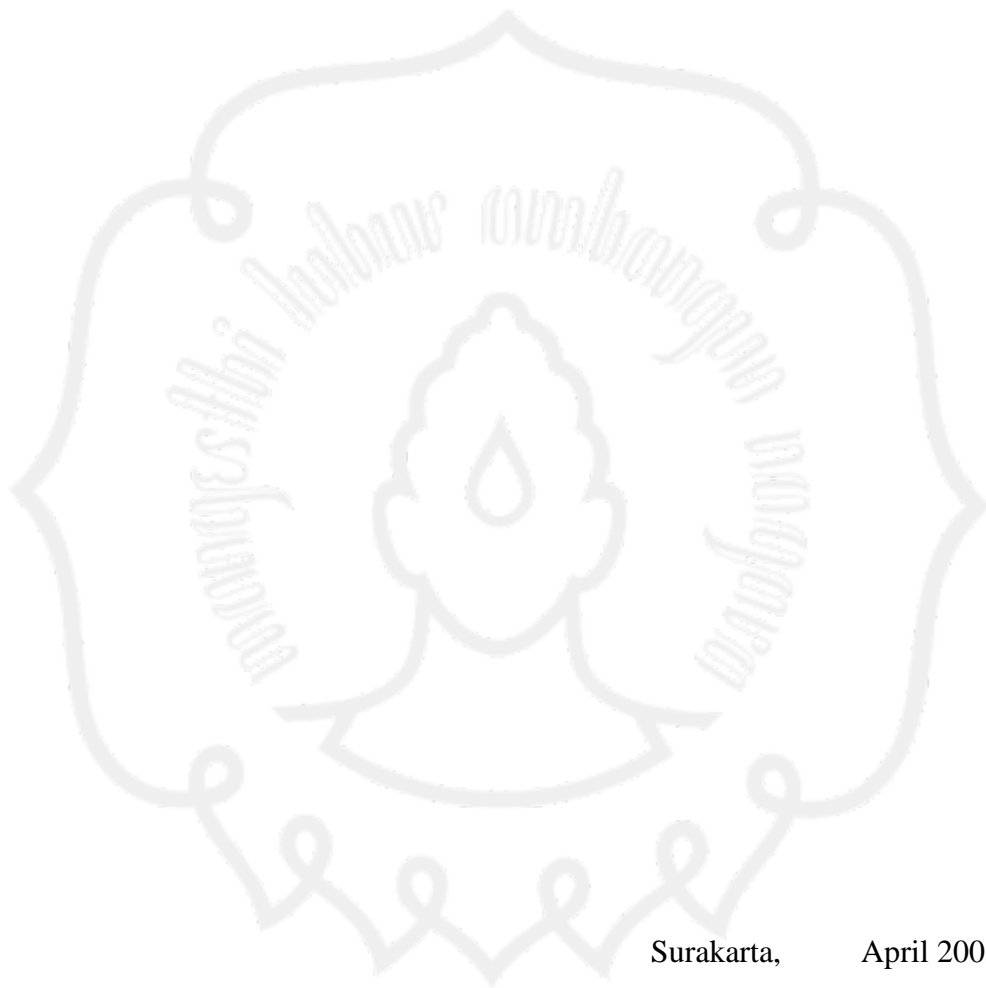
**Didik Sulistiyono**  
**F 1196022**

Latar belakang masalah dari penelitian ini adalah mengingat peranan dari sektor industri kerajinan kecil genteng yang semakin meningkat, baik dalam produksi, faktor-faktor produksi yang digunakan, meliputi : modal kerja, jumlah tenaga kerja, serta pengalaman tenaga kerja dan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh ketiga faktor produksi tersebut terhadap hasil produksi, maka akan dapat diketahui melalui skala pengembalian hasil. Berdasarkan permasalahan tersebut penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan modal kerja, jumlah tenaga kerja, dan pengalaman tenaga kerja terhadap nilai produksi yang dihasilkan pada industri kecil kerajinan genteng di kecamatan Cawas dan untuk mengetahui besarnya skala produksi pada industri kecil kerajinan genteng di wilayah kecamatan Cawas kabupaten Klaten. Penelitian ini menggunakan metode survei dengan para pengusaha genteng sebagai unit analisisnya. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan proporsional random sampling. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis regresi berganda dengan menggunakan fungsi produksi Cobb-Douglas, uji asumsi klasik dan analisis Efisiensi Skala Produksi.

Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa faktor produksi yang meliputi modal kerja, jumlah tenaga kerja, pengalaman tenaga kerja baik secara sendiri-sendiri maupun secara bersama-sama berpengaruh positif dan nyata terhadap nilai produksi yang dihasilkan pada tingkat signifikansi 5%. Artinya ketiga faktor produksi modal kerja, jumlah tenaga kerja serta pengalaman tenaga kerja berpengaruh secara positif dan nyata terhadap nilai produksi genteng. Dari penjumlahan ketiga variabel diatas didapat nilai 0,91 artinya skala produksi industri kecil kerajinan genteng di kecamatan Cawas kabupaten Klaten menunjukkan skala pengembalian hasil yang bersifat *Decreasing Return to Scale* atau Skala Produksi menurun. Hal ini berarti bahwa penambahan semua faktor produksi dalam proporsi yang sama akan menghasilkan penambahan nilai produksi dalam proporsi yang lebih kecil.

Saran yang dapat kami berikan kepada industri kecil kerajinan genteng di kecamatan Cawas kabupaten Klaten adalah 1) Disarankan kepada pihak lembaga keuangan untuk dapat memberikan kemudahan dalam pengambilan kredit yang disertai dengan penyuluhan, dilain pihak pengusaha industri kecil genteng juga harus menanamkan prinsip dapat dipercaya oleh lembaga keuangan tersebut. 2) Mengingat sebagian besar pengusaha belum memiliki mesin mollen disarankan bagi para pengusaha yang membeli mesin molen secara kolektif dengan tujuan untuk lebih menghemat biaya sewa sehingga diharapkan keuntungan dapat meningkat. 3) Mengingat sebagian besar tenaga kerja yang digunakan bersifat borongan, disarankan bagi para pengusaha untuk meningkatkan pengawasannya terhadap proses produksi guna meningkatkan kualitas dan kuantitas produk. 4) Pemerintah dapat menjembatani dalam proses penyaluran kredit antara lembaga keuangan dengan pengusaha, dalam rangka pengembangan industri kecil sentra genteng di wilayah yang bersangkutan.

## HALAMAN PERSETUJUAN



Surakarta, April 2003

Disetujui dan diterima oleh  
Dosen Pembimbing

**Sumardi, SE**  
**NIP. 131 658 544**

**PENGESAHAN**

Telah diuji dan disahkan dengan baik oleh Tim Penguji Skripsi Jurusan  
Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi Universitas Sebelas Maret Surakarta  
pada:

Hari : Sabtu

Tanggal : 26 April 2003

Tim Penguji Skripsi :

1. Dra. Nunung Sri Mulyani

(.....)

NIP. 131.569.281

Ketua

2. S u m a r d i, S E

(.....)

NIP : 131 658 544

Pembimbing

3. Wahyu Agung Setyo, SE, MSi.

(.....)

NIP. 131.993.978

Anggota

**MOTTO :**

*“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.  
Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan),  
Kerjakanlah dengan sungguh-sungguh. Dan hanya kepada  
Tuhanmulah hendaknya kamu berharap.*

**(Alam Nasyrat ayat 6-8)**



**Skripsi ini dipersembahkan**

**kepada :**

- *Ibunda yang terhormat.*
- *Kakak-kakakku yang tersayang*
- *Rekan-rekan di FE-SP UNS*

## **KATA PENGANTAR**

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **ANALISIS FUNGSI PRODUKSI INDUSTRI KERAJINAN GENTENG DI KECAMATAN CAWAS KABUPATEN KLATEN.**

Dalam penyusunan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari bantuan, bimbingan dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

Ibu Dra. Yunastiti P., MP selaku Ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan yang telah memberikan izin penelitian kepada penulis.

Bapak Sumardi, SE selaku dosen pembimbing yang dengan kesabarannya telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, dorongan serta pengarahan.

Bapak dan ibu dosen Fakultas Ekonomi jurusan Ekonomi Pembangunan yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan.

Bapak dan ibu staf pengajaran Fakultas Ekonomi yang telah memberikan bantuan dalam kelancaran kuliah dan penulisan skripsi.

Para pengusaha industri kecil genteng di kecamatan Cawas Klaten yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan data-data penelitian.

Seluruh rekan-rekan di FE UNS jurusan Studi Pembangunan yang telah memberikan bantuan serta dorongan selama penulisan skripsi.

Ibunda terhormat yang senantiasa berdoa demi keberhasilan studiku serta kakak-kakakku yang tercinta yang telah memberikan motivasi tersendiri sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Rekan-rekan *ICU Club* pak Taat, Topo, Edwi, Endah dan mas Giyono terima kasih atas dukungan dan kekompakannya.

Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah memberikan bantuan dalam penulisan skripsi ini.

Semoga segala kebaikan pihak-pihak yang penulis sebutkan di atas mendapatkan balasan dari Allah SWT.

Skripsi ini masih banyak kekurangannya, untuk itu kritik dan saran penulis terima dengan senang hati dan semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi kita semua.

Surakarta, April 2003

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
ABSTRAK .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iii

HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
<b>BAB I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Perumusan Masalah .....	3
C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian .....	4
D. Kerangka Pemikiran .....	4
E. Hipotesis .....	6
F. Metode Penelitian .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>15</b>
A. Teori Produksi .....	15
1. Pengertian Teori produksi .....	15
2. Fungsi Produksi .....	15
3. Macam-Macam Fungsi Produksi .....	19
4. Pemilihan Bentuk Fungsi. ....	23
5. Elastisitas Produksi .....	25
6. Skala Produksi Terhadap Hasil Produksi .....	26
B. Konsep Dasar Industri .....	27
1. Pengertian Industri Secara Umum .....	27
2. Pengertian Industri Kecil .....	28
<b>BAB III GAMBARAN UMUM OBYEK PENELITIAN .....</b>	<b>30</b>
A. Keadaan Umum Kecamatan Cawas .....	30



B. Keadaan Umum Wilayah Penelitian .....	35
1. Struktur Produksi .....	36
2. Produksi Genteng .....	37
3. Aspek Tenaga Kerja .....	38
4. Teknik Produksi .....	39
5. Aspek Keuangan dan Pemasaran .....	40
<b>BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>45</b>
A. Analisis Deskriptif.....	46
B. Analisis Statistik.....	49
C. Analisis Efisiensi Skala Produksi.....	59
D. Pembahasan .....	60
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>64</b>
A. Kesimpulan .....	64
B. Saran-saran .....	65

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Pembangunan sektor industri dewasa ini mendapat perhatian besar dari pemerintah. Hal ini bertujuan untuk menciptakan struktur ekonomi yang kuat dan seimbang, yaitu struktur ekonomi dengan titik berat pada sektor industri yang maju yang didukung oleh pertanian yang tangguh.

Hubungan antara pembangunan pertanian dan industri didalam masalah ketenagakerjaan bukan saja penting, tetapi mempunyai arti yang luas dan strategis. Karena pembangunan pertanian dapat berhasil dengan baik jika didukung oleh pembangunan industri dan sebaliknya pembangunan industri dapat berjalan dengan baik apabila didukung oleh keberhasilan pembangunan pertanian.

Pembangunan industri merupakan bagian dari usaha jangka panjang untuk merombak struktur ekonomi yang berat sebelah pada produksi bahan mentah dan hasil-hasil pertanian kearah struktur yang lebih seimbang dan serasi.

Pembangunan industri juga diarahkan untuk lebih meningkatkan peranan industri kecil dan kerajinan rakyat antara lain penyempurnaan, pengaturan, pembinaan, dan pengembangan usaha serta peningkatan produktifitas dan perbaikan mutu produksi. Dengan berkembangannya industri kecil akan meningkatkan pula pendapatan pengusaha dan pengerajin industri kecil, serta kemampuannya untuk memasarkan dan mengeksport hasil-hasil produksinya (Entang Sastraatmadya,1986: 219).

Sebagaimana kita ketahui bersama, kegiatan industri membutuhkan supply tenaga kerja dari sektor pertanian. Sebaliknya disektor pertanian untuk kelangsungan kegiatan usahanya menghendaki agar tambahan angkatan kerja yang dihasilkan oleh keluarga petani tidak masuk lagi kedalam sektor pertanian. Dengan kata lain, diharapkan agar sebagian besar tenaga kerja ini dapat terserap oleh sektor-sektor lain diluar pertanian misalnya industri, khususnya industri kecil.

Beberapa alasan, mengapa prioritas utama diberikan bagi pembangunan industri kecil pedesaan dapatlah disebutkan sebagai berikut :

1. Karena letaknya didaerah pedesaan, maka diharapkan tidak akan menambah jumlah migrasi ke kota atau dengan kata lain dapat mengurangi urbanisasi.
2. Sifatnya yang padat tenaga kerja memberikan kemampuan serap lebih besar.
3. Masih dimungkinkan bagi tenaga kerja yang terserap untuk kembali berburuh tani dalam usahatani khususnya menjelang dan saat-saat sibuk karena letaknya berdekatan, dan
4. Penggunaan tehnologi yang sederhana mudah dipelajari atau dilaksanakan.

( Hadi Prayitno dan Lincolin Arsyad, 1987 : 65 )

Keberadaan industri kecil ternyata dapat memberikan manfaat sosial antara lain manfaat pertama: industri kecil dapat menciptakan peluang berusaha yang luas dengan pembiayaan yang relatif murah. Manfaat kedua: industri kecil turut mengambil peranan dalam peningkatan dan mobilitas tabungan domestik. Adapun manfaat ketiga: industri kecil mempunyai kedudukan komplementer terhadap industri besar dan sedang, karena industri kecil menghasilkan produk

yang relatif murah dan sederhana, yang biasanya tidak disediakan industri besar dan sedang.( Irsan Azhary Saleh, 1986 :5 )

Industri kecil dan kerajinan rumah tangga sangat beragam banyaknya. Diantara industri kecil yang cukup dikenal yang berada dipedesaan serta dekat dengan sektor pertanian adalah industri kerajinan genteng. Produk genteng cukup potensial untuk dikembangkan berhubungan dengan pangsa pasar yang cukup besar seiring dengan pertumbuhan penduduk dan laju pembangunan.

Industri kerajinan genteng peranannya sangat besar bagi masyarakat, yaitu antara lain sebagai alternatif penciptaan dan perluasan kesempatan kerja, peningkatan pendapatan kepada setiap pemilik faktor produksi baik secara langsung maupun tak langsung serta dapat menciptakan pemerataan kesempatan kerja.

Bertolak dari uraian diatas, penulis mencoba untuk mengadakan penelitian terhadap industri kerajinan genteng di wilayah kecamatan Cawas kabupaten Klaten, karena di wilayah kecamatan ini banyak terdapat pengerajin genteng. Adapun faktor input dalam penelitian ini dibatasi pada input kapital, jumlah tenaga kerja serta rata-rata pengalaman tenaga kerja yang dipekerjakan oleh setiap pengusaha genteng.

## **B. Perumusan Masalah**

Beberapa permasalahan yang akan diangkat dalam penelitian ini antara lain :

1. Apakah modal kerja, jumlah tenaga kerja serta pengalaman tenaga kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil produksi genteng di kecamatan Cawas kabupaten Klaten?
2. Bagaimana kondisi skala usaha dari industri kerajinan genteng di kecamatan Cawas ?

### **C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian**

1. Tujuan
  - a. Untuk mengetahui pengaruh modal kerja, jumlah tenaga kerja serta pengalaman tenaga kerja terhadap hasil produksi genteng di kecamatan Cawas kabupaten Klaten
  - b. Untuk mengetahui skala hasil dari industri kerajinan genteng di kecamatan Cawas kabupaten Klaten
2. Kegunaan penelitian
  - a. Sebagai salah satu bahan masukan yang bermanfaat bagi kepentingan usaha pembinaan dan pengembangan industri kecil khususnya yang berada didaerah penelitian.
  - b. Sebagai salah satu sumber acuan ilmiah bagi kepentingan penelitian lanjutan dalam kepentingan yang sama atau terkait.

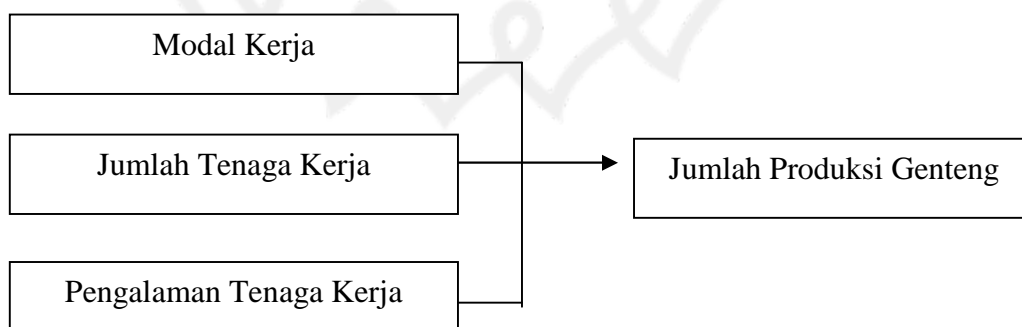
### **D. Kerangka Pemikiran**

Sejalan dengan latar belakang dan masalah yang ada berikut ini diuraikan kerangka berpikir sebagai berikut. Industri kecil adalah sekumpulan dari unit-unit usaha sejenis yang menghasilkan produk yang homogen (serupa). Industri

kerajinan genteng salah satu dari industri kecil cukup potensial untuk dikembangkan mengingat peranannya sangat besar bagi masyarakat. Kecamatan Cawas Klaten cukup dikenal masyarakat karena kerajinan gentengnya. Berdasarkan perkembangan yang ada, nampak bahwa daerah tersebut dapat memberikan sumbangan bagi pembangunan berupa penyerapan tenaga kerja. Kondisi ini menunjukkan bahwa dalam memberdayakan/memandirikan ekonomi kerakyatan sektor industri kecil dan menengah di propinsi Jawa Tengah akan lebih potensial untuk dikembangkan dan diprioritaskan.

Jumlah produksi genteng yang dihasilkan oleh pengusaha genteng di daerah Cawas Klaten dapat ditentukan oleh kombinasi dari berbagai faktor-faktor produksi (input) diantaranya adalah modal, tenaga kerja dan pengalaman tenaga kerja. Untuk memaksimalkan jumlah produksi genteng, pengusaha diharapkan mampu mengelola ketiga faktor tersebut dengan sebaik-baiknya. Asumsi dalam penelitian ini setiap penambahan ketiga input di atas akan meningkatkan jumlah produksi yang dihasilkan.

Secara sistematis kerangka pemikiran tersebut adalah sebagai berikut ;



**Gambar 1.1**

**Kerangka Pemikiran**

### **E. Hipotesis**

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas, dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut :

1. Diduga modal kerja, jumlah tenaga kerja, serta pengalaman tenaga kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil produksi genteng di kecamatan Cawas kabupaten Klaten.
2. Diduga industri kerajinan genteng di kecamatan Cawas kabupaten Klaten berada pada skala hasil konstan atau constan return to scale.

### **F. Metodologi Penelitian**

#### **1. Ruang Lingkup Penelitian**

Wilayah penelitian ini adalah meliputi kecamatan Cawas kabupaten Klaten. Untuk memperoleh data yang diperlukan dari responden metode yang digunakan adalah metode survei yaitu dengan terjun langsung ke lapangan. Jadi penelitian ini tidak mengambil seluruh populasi yang ada, akan tetapi hanya mengambil sebagian saja dari populasi untuk dijadikan sampel sebagai sampel, dimana dari sampel yang diambil tersebut diharapkan dapat mewakili seluruh populasi yang ada.

#### **2. Jenis Data atau Variabel yang digunakan**

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer serta data sekunder. Adapun data primer tersebut antara lain :

- a. Jumlah produksi genteng setiap bulan (buah)
- b. Modal kerja setiap bulan (Rupiah)

- c. Jumlah tenaga kerja setiap bulan (orang)
- d. Pengalaman tenaga kerja (tahun)

### 3. Sumber Data

Data yang diamati dalam penelitian ini diperoleh dari para responden yang telah dipilih sebagai sampel, yaitu pengerajin genteng di kecamatan Cawas kabupaten Klaten serta dari instansi terkait lainnya seperti kantor kelurahan, kantor kecamatan, serta departemen perindustrian dan perdagangan.

### 4. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel Penelitian

#### a. Variabel Dependen

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah hasil/output dari proses produksi genteng yang dihasilkan dari setiap responden (pengusaha genteng) di wilayah Kecamatan Cawas Klaten. Dalam hal ini pengukurannya dihitung dalam satuan unit/bulan.

#### b. Variabel Independen

Variabel dependen dalam penelitian ini antara lain :

##### 1) Modal kerja

Modal kerja yaitu besarnya jumlah uang yang digunakan setiap pengusaha genteng untuk menjalankan kegiatan operasional tiap bulan dihitung dalam 1 bulan dengan satuan rupiah. Adapun penggunaan modal kerja dalam hal ini merupakan biaya-biaya yang dikeluarkan untuk proses produksi genteng selama 1 bulan yang mencakup :

- Pembelian bahan baku (tanah liat)



- Bahan penolong antara lain : minyak tanah, minyak kacang dan kayu bakar
- Ongkos tenaga kerja yang terdiri dari : tukang menyelep, tukang mencetak, tukang menjemur, tukang nglinggo dan tukang bakar.
- Biaya sewa mollen.

## 2) Jumlah Tenaga Kerja

Jumlah tenaga kerja yaitu jumlah tenaga kerja yang digunakan oleh setiap pengusaha dalam proses produksi genteng selama 1 bulan, diukur dalam satuan orang/bulan.

## 3) Pengalaman Tenaga Kerja

Pengalaman tenaga kerja dalam penelitian adalah rata-rata pengalaman (lama bekerja) tenaga kerja yang dipekerjakan oleh setiap pengusaha yang dihitung dalam satuan tahun.

## 5. Teknik Pengambilan Sampel

Populasi dalam penelitian ini para pengusaha genteng dari seluruh desa di wilayah kecamatan Cawas. Adapun dari 20 desa di wilayah kecamatan Cawas yang memproduksi genteng hanya terdapat 3 desa. Dari 3 desa tersebut terdapat 101 pengusaha. Sehingga jumlah populasi secara keseluruhan sebanyak 101 orang pengusaha yang terdiri dari 3 kelompok populasi yaitu :

Kelompok I : Desa Bendungan = 27 pengusaha

Kelompok II : Desa Pakisan = 61 pengusaha

Kelompok III : Desa Barepan = 13 pengusaha

= 101 pengusaha

Sampel dipilih berdasarkan proposional random sampling yaitu dengan memberikan kesempatan yang sama kepada setiap unsur atau anggota populasi secara proporsional untuk dipilih sebagai sampel. Jumlah sampel penelitian ini adalah 50 pengrajin dari 101 pengrajin atau sebesar 50% populasi. Perhitungan sampel secara proporsional dari masing-masing kelompok populasi adalah sebagai berikut :

$$\text{Kelompok I : Desa Bendungan} = 27/101 \times 50 \text{ pengusaha} = 14$$

$$\text{Kelompok II : Desa Pakisan} = 61/101 \times 50 \text{ pengusaha} = 30$$

$$\text{Kelompok III : Desa Barepan} = \frac{13}{101} \times 50 \text{ pengusaha} = 6$$

$$= 50 \text{ pengusaha}$$

#### 6. Teknik Pengumpulan Data

Untuk melakukan pengumpulan data, digunakan teknik interview atau wawancara langsung dengan responden, yaitu para pengrajin genteng di kecamatan Cawas dengan menggunakan daftar pertanyaan.

#### 7. Teknik Analisa Data

Untuk melihat seberapa besar elastisitas produksi terhadap modal kerja, jumlah tenaga kerja dan pengalaman tenaga kerja yang digunakan pada industri kerajinan genteng di kecamatan Cawas kabupaten Klaten, maka digunakan uji t fungsi produksi Cobb Dauglass sebagai berikut;

$$\ln Y = \ln b_0 + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + U_i$$

dimana Y = jumlah produksi genteng (unit)

X<sub>1</sub> = modal kerja (Rp)

X<sub>2</sub> = jumlah tenaga kerja (orang)

$X_3$  = pengalaman tenaga kerja (tahun)

Dari fungsi tersebut, koefisien regresi  $b_1$  merupakan elastisitas produksi modal kerja,  $b_2$  merupakan elastisitas produksi jumlah tenaga kerja, dan  $b_3$  merupakan elastisitas produksi pengalaman tenaga kerja. Jumlah dari koefisien  $b_1$ ,  $b_2$ ,  $b_3$ , merupakan skala hasil dari industri kerajinan genteng di kecamatan Cawas.

a. *Uji Statistik*

- 1) Uji regresi secara parsial, yaitu untuk mengetahui apakah ada pengaruh yang nyata secara individu antara variabel tak bebas dengan variabel bebas. Dalam hal ini digunakan uji t (t-Test) dari masing-masing koefisien regresi dengan menggunakan rumus (Catur Sugianto : 1994 :

76) :

$$t \text{ hitung} = \frac{b_i - B}{Sb_i}$$

Keterangan :

$b_i$  = Koefisien variabel independen ke-i

$b$  = Nilai hipotesis nol

$Sb_i$  = Simpangan baku dari variabel independen ke-i

Sebagai dasar untuk menentukan menerima atau menolak  $H_0$  ditetapkan bahwa jika  $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$  pada suatu degree of freedom tertentu maka  $H_0$  ditolak dan menerima  $H_a$ . Dengan demikian dapat dikatakan bahwa koefisien tersebut mempunyai pengaruh yang nyata terhadap variabel dependent.

- 2) Uji regresi secara keseluruhan, yaitu pengujian untuk mengetahui apakah semua variabel independent secara bersama-sama mempunyai

pengaruh nyata atau tidak terhadap variabel dependent. Dalam hal ini digunakan uji F (F-Test) dengan rumus (Catur Sugianto : 1994 : 77) :

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

Keterangan :

$R^2$  = koefisien determinasi

$k$  = jumlah variabel independen

$n$  = jumlah sampel

Jika nilai F hitung > F tabel pada degree of freedom tertentu maka  $H_0$  ditolak yang berarti bahwa variabel-variabel independent secara bersama-sama mempengaruhi variabel dependent secara nyata dan sebaliknya.

### 3) Uji $R^2$ (Koefisien Determinasi)

Uji ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar sumbangan/ pengaruh variabel bebas terhadap naik turunnya variabel tak bebas. Nilai  $R^2$  berada diantara 0 dan 1. Semakin mendekati 1 maka semakin besar nilai  $R^2$ , menunjukkan arti bahwa variabel bebas yang dipilih dapat menjelaskan variabel tidak bebas. Adapun rumus untuk menghitung koefisien determinasi ( $R^2$ ) adalah (Damodar Gujarati, 1997:

101) :

$$R^2 = 1 - \frac{\sum e_i^2}{\sum Y_i^2}$$

### 4) Pengujian terhadap asumsi model regresi linier klasik

#### a) Multikolinearitas

Adalah pengujian yang bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan linier sempurna antara variabel bebas dalam

regresi. Untuk mengetahui apakah ada hubungan linear yang pasti antara variabel bebas dalam model regresi ini dilakukan dengan banyak cara pengujian. Namun tanda jelas dari adanya multikolinearitas adalah ketika  $R^2$  sangat tinggi tetapi tidak satupun koefisien regresi signifikan secara statistik atas pengujian t.

Selain cara diatas, metode Klein menyarankan untuk membandingkan  $(r)$ ,  $x_i$ ,  $x_j$  dengan  $R_y$ ,  $x_i$ ,  $x_j, \dots, x_n$  lebih besar dari  $(r)$ ,  $x_i$ ,  $x_j$ , maka multikolinear tidak membahayakan atau tidak terdapat kolinieritas. Tetapi sebaliknya jika  $R_y$ ,  $x_i$ ,  $x_j$ , lebih kecil dari  $(r)$ ,  $x_i$ ,  $x_j$ , maka terdapat masalah kolinearitas.

b) Heteroskedastisitas

Asumsi lain yang harus dipenuhi adalah harus terdapat uraian sama dari setiap kesalahan gangguan atau homoskedastisitas. Apabila asumsi ini tidak dapat dipenuhi, maka akan timbul gejala heteroskedastisitas yaitu suatu keadaan dimana varians dari kesalahan pengganggu tidak sama untuk semua variabel bebas.

Heteroskedastisitas berarti varians pengganggu berbeda dari satu observasi ke observasi lainnya. Dengan demikian tiap observasi mempunyai realitas yang berbeda. Konsekwensi yang timbul karena adanya heteroskedastisitas adalah formula ordinary least square (OLS) akan menafsir terlalu rendah varians yang sebenarnya. Untuk menguji ada tidaknya heteroskedastisitas dari model regresi yang ditafsir, dapat digunakan beberapa cara antara lain dengan menggunakan uji glejser.

Langkah pengujiannya dilakukan melalui dua tahap regresi, yaitu :

(1) lakukan regresi OLS data menjadi Y dan Xn serta dapatkan residual  $e_i$

(2) lakukan regresi absolut  $|e_i|$  satu persatu terhadap variabel X yang diperkirakan mempunyai hubungan erat dengan  $\sigma_i^2$

$$|E_i| = \beta_i X_i + U_i$$

dimana

$|E_i|$  = nilai absolut residual

$X_i$  = variabel penjelas ke-i

$U_i$  = unsur gangguan

(3) Membandingkan nilai t hitung dengan t kritis pada degree of freedom tertentu serta  $\alpha$  yang dipilih. Hipotesis yang digunakan adalah ;

$H_0$  = ada homoskedastisitas

$H_1$  = ada heteroskedastisitas

Apabila  $t$  hitung  $>$   $t$  tabel atau  $-t$  hitung  $<$   $-t$  tabel, maka  $H_0$  ditolak yang berarti terjadi heteroskedastisitas. Tetapi jika  $-t$  tabel  $<$   $t$  hitung  $<$   $t$  tabel, maka  $H_0$  diterima sehingga tidak terjadi heteroskedastisitas.

c) Autokorelasi

Asumsi penting lainnya dari model regresi linear klasik adalah bahwa tidak adanya autokorelasi atau kondisi yang berurutan diantara gangguan atau disturbance  $U_i$  yang masuk dalam fungsi regresi populasi. Untuk mengujinya digunakan Durbin Watson test dengan langkah pengujian sebagai berikut :

(1) lakukan regresi OLS dan dapatkan nilai residual

(2) hitung  $d$  dengan rumus

$$d = \frac{\sum et^2 + \sum e^2_{t-1} - 2\sum et_{-et-1}}{\sum et^2}$$

(3) dapatkan nilai kritis dl dan du

(4) jika  $H_0$  adalah tidak ada serial autokorelasi positif, maka jika

$d < dl$  = menolak  $H_0$

$d > du$  = menerima  $H_0$

$dl \leq d \leq du$  = pengujian tak meyakinkan

(5) jika  $H_0$  adalah tidak ada autokorelasi negatif, maka jika

$d > 4-dl$  = menolak  $H_0$

$d < 4-du$  = menerima  $H_0$

$4-du \leq d \leq 4-dl$  = pengujian tak meyakinkan

(6) jika  $H_0$  adalah uji dua ujung, yaitu tak ada serial autokorelasi positif maupun negatif, maka jika ;

$d < dl$  = menolak  $H_0$

$d > 4-dl$  = menolak  $H_0$

$du \leq d \leq 4-du$  = menerima  $H_0$

$dl \leq d \leq du$

atau

$4-du \leq d \leq 4-dl$  = pengujian tak meyakinkan

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### Teori Produksi

##### 1. Pengertian teori produksi

Teori produksi adalah suatu teori yang mempelajari cara seorang pengusaha dalam mengkombinasikan berbagai macam input pada tingkat teknologi tertentu untuk menghasilkan sejumlah output tertentu secara efisien mungkin. Jadi sasaran teori produksi adalah untuk menentukan tingkat produksi yang efisien dengan sumberdaya yang ada. (Ari Sudarman, 1986 : 51)

Sedangkan Produksi adalah suatu proses mengubah input menjadi output sehingga nilai barang tersebut bertambah. Produsen adalah orang yang melaksanakan suatu proses produksi (Sri Adiningsih, 1989: 4 )

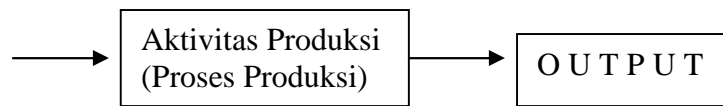
##### 2. Fungsi Produksi

Proses produksi sederhana dimana produsen menggunakan 2 input variabel ( $X_1$  dan  $X_2$ ) dan satu atau lebih input tetap, untuk menghasilkan satu output. Dalam hal ini dianggap input tetap karena berlaku dalam jangka pendek dan dianggap input variabel jika berlaku dalam jangka panjang (Quandt & Henderson, 1971 : 54).

Dalam hal ini proses produksi atau aktivitas produksi dapat diilustrasikan sebagai berikut (Thomson, 1989: 140)

Input
$X_a$
$X_b$
$X_c$





**Gambar 2. 1**  
**Skema Proses Produksi**

Dalam skema tersebut menjelaskan bahwa proses produksi membutuhkan beberapa input yang digunakan untuk menghasilkan output tertentu.

Namun demikian secara umum fungsi produksi selalu disajikan dalam bentuk persamaan matematik. Kemudian dari bentuk persamaan dapat diubah dalam bentuk gambar atau grafik, dimana maknanya sama.

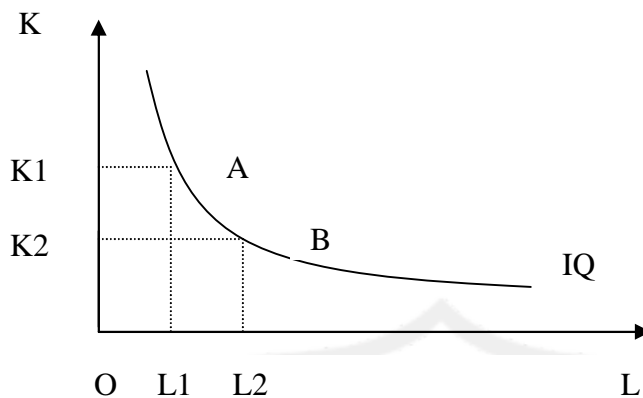
Bentuk umum persamaan matematik mengenai fungsi produksi, dari beberapa ahli ekonomi menggunakan variabel yang berbeda-beda misalnya; menurut Henderson & Quandt yaitu  $Q = f(X_1, X_2)$ , dimana  $Q$  yang dihasilkan sangat tergantung pada kombinasi input  $X_1$  dan  $X_2$ . Kemudian menurut Arthur Thomson,  $Q = f(X_a, X_b, X_c, \dots X_n)$ . Dimana output yang dihasilkan sangat tergantung dari kombinasi input-input tersebut. Masih banyak lagi, bentuk umum fungsi produksi yang digunakan oleh para ahli ekonomi, namun demikian pada intinya sama yaitu menjelaskan hubungan teknis antara output dengan input yang digunakan.

Sejalan dengan masalah penelitian yang telah diuraikan sebelumnya, maka landasan teori yang diperkirakan sesuai sebagai dasar analisis penelitian adalah teori produksi. Karena dalam hal ini berhubungan antara output dengan input-input yang digunakan, dan setiap kegiatan produksi memerlukan faktor-faktor produksi. Secara teori menunjukkan bahwa besarnya hasil produksi (Q) tergantung dari jumlah dan kombinasi input misalnya antara modal (K) dan tenaga kerja (L) yang digunakan.

Hubungan teknis antara faktor-faktor produksi dengan jumlah produksi dinyatakan dalam suatu fungsi produksi, yang dapat ditulis sebagai berikut :

$$Q = f ( K, L )$$

Fungsi tersebut memperlihatkan bahwa jumlah maksimum barang atau jasa yang dapat diproduksi dengan menggunakan kombinasi alternatif antara modal (K) dan tenaga kerja (L) (Nicolson, 1995: 345). Hasil kombinasi input tenaga kerja (L) dan modal (K) yang digunakan untuk menghasilkan sebesar output tertentu ditunjukkan oleh kurva Isoquant.



**Gambar 2.2**  
**Kurva Isoquant**

Dalam hal ini, faktor-faktor produksi yang digunakan dalam proses produksi hanya dua yaitu modal dan tenaga kerja, hal ini hanya untuk menyederhanakan/memudahkan dalam pembahasan. Meskipun faktor-faktor yang digunakan lebih dari dua, pembahasan juga akan dibatasi pada dua faktor tersebut, karena dengan dua faktor tersebut dapat dilihat dalam bentuk grafik dua dimensi.

Namun demikian dalam buku-buku yang lain (Soekartawi, 1990: 15) dalam menuliskan fungsi produksi secara matematis adalah sebagai berikut :

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

Dalam hal ini Y menunjukkan output (dependent variable) yang dihasilkan, dengan menggunakan beberapa input (independent variable) yang digunakan yaitu  $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$

### 3. Macam-Macam Fungsi Produksi

Sejalan dengan fungsi produksi, maka terdapat beberapa fungsi produksi yang sering digunakan oleh para peneliti antara lain yaitu :

#### a. Fungsi Produksi Linier

Yaitu suatu fungsi yang menunjukkan hubungan antara input-input yang digunakan dengan output yang dihasilkan dalam bentuk fungsi linier.

Secara matematis fungsi produksi linier dapat ditulis sebagai berikut (Soekartiwi, 1990 : 17) :

$$Y = f ( X_1, X_2, X_3, \dots, X_n ) \text{ atau}$$

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + \dots + b_nX_n$$

Dimana :

Y = variabel dependen/variabel yang dijelaskan

a = konstanta atau intersep

X = variabel independen/variabel yang menjelaskan

b = koefisien regresi

#### b. Fungsi Produksi Cobb Douglas

Yaitu suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel, dimana variabel yang satu disebut variabel dependen (Y) dan yang lain variabel independen (X). Penyelesaian hubungan antara Y dan X, biasanya dengan cara regresi. Sehingga kaidah-kaidah pada garis regresi juga berlaku dalam penyelesaian fungsi

Cobb Douglass. Secara matematik hubungan antara Y dan X dapat dituliskan sebagai berikut (Soekartiwi, 1990 : 21):

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

Dari fungsi tersebut dapat dituliskan dalam bentuk fungsi Cobb Douglass sebagai berikut :

$$Y = a X_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} \dots X_n^{b_n} e^u$$

Kemudian untuk memudahkan pendugaan, fungsi Cobb Douglass tersebut diubah menjadi bentuk linier berganda dengan cara melonkan persamaan tersebut, sebagai berikut :

$$\ln Y = \ln a + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + e$$

Dimana :

Y = Variabel dependen (output)

X = Variabel Independen (input)

$b_1, \dots$  = Nilai parameter yang diduga

e = Bilangan natural (2,718)

u = Disturbance term

c. Fungsi Produksi CES

Fungsi produksi CES pertama kalinya diperkenalkan oleh SMAC ( Solow, Minhas, Arrow dan Chenery) pada tahun 1961. Fungsi produksi CES menganggap bahwa elastisitas substitusi antar input/faktor produksi bersifat konstan. Sehingga elastisitas substitusi

antar input tersebut tidak harus sama dengan satu, seperti yang digunakan dalam fungsi Cobb Douglass.

Rumus matematik dari CES adalah sebagai berikut (Soekartiwi, 1990 : 22):

$$Y = \gamma [ \delta K^{-p} + (1 - \delta) L^{-p} ]^{-1/p}$$

Dimana :

Y = output

$\gamma$  = parameter efisiensi ( $\gamma > 0$ )

$\delta$  = Distribusi parameter ( $0 < \delta < 1$ )

K = Kapital

L = Input tenaga kerja

p = Parameter substitusi ( $p > -1$ )

Kelebihan fungsi produksi CES adalah dapat menunjukkan produk marginal yang positif, menurun ke bawah dan homogenitas derajat satu. Namun memiliki kelemahan yaitu jumlah variabel yang dipakai terbatas hanya 2 variabel, bila lebih dari 2 maka penyelesaiannya menjadi relatif sulit.

Kemudian fungsi produksi CES dalam buku (Catur Sugianto, 1994 : 109) menuliskan bahwa :

$$Q = \gamma \{ \delta K^{-p} + (1 - \delta) L^{-p} \}^{-v/p}$$

Dimana :

V = Derajat homogenitas dan dibuat restriksi  $v = 1$ , sehingga fungsi produksi mencerminkan constant return.

$\gamma$  = Parameter skala yang mengukur efisiensi

$\delta$  = Derajat teknologi padat modal (parameter distribusi)

$\rho$  = Parameter substitusi, sama dengan  $(1 - \delta) / \delta$ .

Dari fungsi tersebut juga dapat dicari  $MP_L$  dan  $MP_K$  dengan cara derivatif pertama dari fungsi tersebut. Kelemahan CES adalah bahwa fungsi ini tidak dapat ditransformasi dalam bentuk linier dalam parameter dan tidak ada cara secara langsung memisahkan antara variabel dengan parameter. Biasanya pendekatan yang digunakan adalah fungsi produksi logaritma bertingkat (transcendental logarithmic/translog production function). Kelebihan dari model CES ini menyatakan bahwa elastisitas substitusi tidak selalu sama dengan satu tetapi bersifat konstan.

d. Fungsi produksi translog.

Bentuk umum fungsi produksi tersebut yang dikemukakan oleh Christensen, Jorgenson dan Lau (1973). Oleh mereka bertiga fungsi produksi tersebut diberi nama “Transendental logaritmik atau translog”. Dimana bentuk fungsi tersebut sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Log } Q = & \beta_0 + \beta_k \log K + \beta_L \log L + \beta_{kk} (\log K)^2 \\ & + \beta_{LL} (\log L)^2 + \beta_{Lk} \log K \log L \end{aligned}$$

Dimana :

Q = output yang dihasilkan

K = Input kapital

L = Input labour

Kelebihan yang dimiliki fungsi produksi traslog adalah lebih mudah di dalam mengestimasi dan dapat digunakan untuk menguji apakah elastisitas substitusi antar input bersifat konstan atau tidak. Hal ini jika  $\beta_{KK} = \beta_{LL} = -1/2 \beta_{LK}$ , (sebagai batasan) untuk itu persamaan di atas menjadi :

$$\text{Log } Q = \beta_0 + \beta_K \log K + \beta_L \log L - 1/2 \beta_{LK} (\log K - \log L)^2$$

Sehingga persamaan ini dapat berlaku, jika mematuhi pada batasan tersebut.

#### 4. Pemilihan Bentuk Fungsi.

Dalam pemilihan bentuk fungsi yang cocok diperlukan kombinasi beberapa kriteria yang ada dalam teori ekonomi seperti goodness of fit dan kesederhanaan. Tidak ada aturan yang pasti untuk menentukan bahwa suatu bentuk fungsi adalah yang paling cocok pada masalah tertentu. Sehubungan ini peneliti harus menentukan pilihan sesuai dengan permasalahan yang dihadapi.

Beberapa kriteria umum dalam pemilihan bentuk fungsi (Gunawan, 1994, 142) antara lain yaitu :

- c. Dalam memilih bentuk fungsi harus memakai basis teori ekonomi. Pada hakikatnya, tujuan ekonometri adalah memberikan isi empiris teori ekonomi. Sehingga dalam pemilihan fungsi harus mendasarkan pembenaran secara teoritis, bukan hanya sekedar fungsi yang rumit dan indah.
- d. Bila terdapat dua bentuk fungsional yang cocok dan bisa menjelaskan suatu masalah dengan sama baiknya, maka lebih baik memilih bentuk



yang lebih sederhana. Walaupun tidak selalu dapat ditentukan bentuk mana yang lebih sederhana, namun cukup masuk akal untuk mengatakan bahwa semakin sedikit jumlah parameternya, berarti semakin sederhana bentuk suatu fungsi.

- e. Bentuk fungsi harus mencakup fit data dengan sebaik-baiknya, maka model yang dihasilkan akan memiliki kekuatan prediksi yang baik (goodness of fit).

Sehubungan dengan beberapa bentuk fungsi dan kriteria tersebut maka peneliti akan menggunakan fungsi produksi Cobb Douglass, dengan pertimbangan bahwa penyelesaian fungsi ini relatif mudah, sekaligus menunjukkan nilai elastisitas masing-masing faktor yang mempengaruhi. Namun demikian fungsi produksi Cobb Douglass ada beberapa persyaratan, antara lain yaitu :

- a. Nilai pengamatan tidak ada yang nilainya nol, sebab nilai nol adalah suatu bilangan yang besarnya tidak diketahui (infinite).
- b. Dalam fungsi produksi perlu asumsi bahwa tidak ada perbedaan teknologi pada setiap pengamatan. Hal ini berarti bila digunakan lebih dari satu fungsi atau model, maka yang berbeda hanyalah terletak pada interseptnya dan bukan pada slop dari model tersebut.
- c. Antara variabel  $x$  yang satu dengan yang lainnya tidak mempunyai hubungan linier.
- d. Variabel-variabel yang belum tercakup dalam variabel penjelas ( $x$ ) sudah tercakup dalam variabel gangguan ( $U_i$ )

Kemudian dari fungsi produksi Cobb Douglass dapat ditentukan besarnya nilai produksi rata-rata (*average product*) dan nilai produksi marjinal (*marginal product*), dimana dapat dihitung sebagai berikut :

$$AP = Y / X_i$$

$$MP = b_i Y / X_i$$

Dimana :

AP = produk rata-rata

MP = produk marginal

Y = produksi

B<sub>i</sub> = parameter yang diduga pada masukan i

X<sub>i</sub> = masukan ke-i

#### 5. Elastisitas Produksi

Elastisitas produksi adalah persentase perubahan dari output sebagai akibat dari persentase perubahan dari input yang dapat dirumuskan sebagai berikut (Soekartiwi, 1990 : 37):

$$E_{X_i} = \frac{\delta Y / Y}{\delta X_i / X_i}$$

atau

$$E_{X_i} = \frac{\delta Y}{\delta X_i} \cdot \frac{X_i}{Y}$$

Dimana  $E_{X_i}$  = elastisitas produksi dari input

$\delta Y$  = perubahan output Q

Y = output

$\delta X_i$  = perubahan input i

X<sub>i</sub> = input i

Bila perubahan  $X_i$  sangat kecil dan mendekati nol, maka  $\delta Y / \delta X$  merupakan produk marginal dari input ke  $i$ , sedangkan  $X_i / Y$  kebalikan dari produk rata-rata input ke  $i$ . Dengan demikian elastisitas produksi dapat ditulis sebagai berikut ;

$$E_{X_i} = MP_{X_i} \cdot \frac{1}{AP_{X_i}}$$

Pada fungsi Cobb Dauglass, maka elastisitas produksi dari input merupakan koefisien fungsi produksi dari masing – masing input tersebut atau

$$E_{X_i} = b_i$$

Dengan diketahuinya elastisitas produksi dari input  $i$  dan produksi rata-ratanya dapat dicari dari data yang tersedia, maka dapat diturunkan produk marginal dari input  $i$  tersebut sebagai berikut ;

$$MP_{X_i} = E_{X_i} \cdot AP_{X_i}$$

#### 6. Skala Produksi Terhadap Hasil Produksi

Untuk mengetahui return to scale, maka digunakan koefisien elastisitas  $b_i$  yaitu jumlah dari koefisien – koefisien dalam fungsi produksi yang diduga. Dengan demikian maka ada tiga kondisi dalam skala hasil, yaitu ;

- a. Decreasing return to scale, bila  $\sum b_i < 1$

Dalam hal ini proporsi penambahan input melebihi proporsi penambahan produksi (output)

- b. Constan return to scale, bila  $\sum b_i = 1$

Dalam kondisi ini, maka proporsi penambahan input sama dengan proporsi penambahan produksi.

- c. Increasing return to scale, bila  $\sum b_i > 1$

Dalam kondisi ini, proporsi penambahan input akan menghasilkan tambahan produksi yang proporsinya lebih besar

## **B. Konsep Dasar Industri**

- a. Pengertian Industri Secara Umum

Menurut Ari sudarman, yang dimaksud dengan industri adalah kumpulan dari beberapa perusahaan yang menghasilkan barang – barang sejenis (Ari Sudarman, 1992 : 6 ). Sedangkan hasil dari symposium hukum perindustrian, mendefinisikan industri sebagai suatu rangkaian kegiatan usaha ekonomi yang meliputi pengolahan, pengerjaan, pengubahan, dan perbaikan bahan baku atau barang jadi sehingga menjadi lebih berguna dan bermanfaat bagi seluruh masyarakat (Payaman simanjuntak 1987 : 184).

Dalam konsep teori ekonomi, industri didefinisikan sebagai kumpulan perusahaan yang menghasilkan produk yang homogen atau sejenis (Hasibuan, 1994 : 11). Sedangkan jika dilihat dari segi pembentukan pendapatan, yakni yang cenderung bersifat makro industri adalah kegiatan ekonomi yang menciptakan nilai tambah (Hasibuan, 1994 : 11).

Sedangkan menurut BPS :

Yang dimaksud dengan perusahaan industri adalah suatu unit produksi yang terletak pada suatu tempat tertentu yang melakukan kegiatan untuk

mengubah/mengolah bahan baku, mentah atau setengah jadi secara mekanis/ non mekanis atau kimiawi sehingga menjadi barang produk baru yang sifatnya lebih dekat kepada konsumen terakhir dan lebih tinggi nilainya.

Sedangkan ekonomi industri, menelaah struktur pasar dan perusahaan yang secara relatif lebih menekankan pada studi empiris dari faktor-faktor yang mempengaruhi struktur pasar, perilaku dan kinerja pasar (Kirana Jaya, 1994 : 23).

b. Pengertian Industri Kecil

Batasan industri kecil sampai saat ini belum ditetapkan secara baku dan tegas. Menurut Departemen Perindustrian dan Perdagangan didasarkan pada kriteria investasi yaitu atas dasar nilai investasi di luar gedung dan tanah sebesar tujuh puluh juta rupiah (Rp 70.000.000,00) atau investasi tidak lebih dari Rp 625.000 per tenaga kerja. Kemudian Perbankan memberikan batasan serah terima kredit pada maksimum seratus juta rupiah (Rp 100.000.000,00).

Disisi lain Badan Pusat Statistik (BPS) memberikan batasan industri kecil jika memiliki tenaga kerja 5 s/d 19 orang dan industri rumah tangga memiliki tenaga kerja kurang dari 5 orang.

Menurut undang-undang No. 9 tahun 1995 disebut usaha kecil adalah usaha yang :

- a. Memiliki kekayaan bersih paling banyak Rp 200 juta, tidak termasuk nilai tanah dan bangunan tempat usaha.
- b. Memiliki hasil penjualan tahunan paling banyak 1milyard rupiah.

- c. Dimiliki oleh warga negara Indonesia.
- d. Berbentuk usaha orang perorangan, badan usaha yang berbadan hukum, termasuk koperasi.
- e. Berdiri sendiri (bukan merupakan anak perusahaan atau cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai atau berafiliasi baik langsung maupun tidak langsung dengan usaha menengah atau besar).

Sehubungan dengan beberapa pengertian industri kecil tersebut, baik dari Departemen Perindustrian & Perdagangan, Perbankan, Badan Pusat Statistik ataupun Undang-Undang Usaha Kecil maka dalam penelitian ini peneliti akan selalu berpedoman pada aturan yang digariskan oleh Badan Pusat Statistik (BPS), yang mendasarkan pada klasifikasi jumlah tenaga kerja yang digunakan.

### BAB III

#### GAMBARAN UMUM OBYEK PENELITIAN

##### **Keadaan Umum Kecamatan Cawas**

##### 1. Letak Geografis

Faktor lokasi merupakan salah satu unsur yang sangat penting dan menentukan dalam kegiatan di bidang ekonomi khususnya bidang industri. Selain untuk aksesibilitas suatu daerah juga menentukan dapat tidaknya aktivitas ekonomi dikembangkan. Aksesibilitas yang dimaksud disini adalah keadaan suatu lokasi yang menunjukkan mudah tidaknya lokasi tersebut dapat dijangkau. Dalam hal ini yang perlu diperhatikan antara lain : jarak lokasi dengan pusat kegiatan ekonomi, kelancaran transportasi dan juga daya tarik daerah tersebut dalam pengembangannya.

Kecamatan Cawas merupakan salah satu sentra penghasil genteng di wilayah kabupaten Klaten. Dimana letak geografis kabupaten Klaten terletak antara :

- Bujur Timur : 110 derajat 30 menit – 110 derajat 45 menit
- Lintang Selatan : 7 derajat 30 menit – 7 derajat 45 menit

Wilayah kecamatan Cawas berbatasan dengan :

- Sebelah Utara : Kecamatan Karangdowo dan Kecamatan Pedan
- Sebelah Timur : Kabupaten Sukoharjo
- Sebelah Selatan : DIY
- Sebelah Barat : Kecamatan Trucuk dan Kecamatan Bayat

Sehubungan dengan hal tersebut wilayah kecamatan Cawas adalah salah satu sentra industri kerajinan genteng menunjukkan bahwa hubungan

transportasinya cukup lancar dari pusat kegiatan ekonomi, sehingga dengan kelancaran tersebut akan memudahkan kegiatannya baik di dalam hal untuk memperoleh bahan baku (jika beli) ataupun dalam hal menyalurkan hasil produksinya.

## 2. Luas Wilayah dan Pembagian Administratif

Dari 26 kecamatan yang ada di kabupaten Klaten, wilayah kecamatan Cawas memiliki tanah sawah dan tanah kering yang cukup luas. Luas tanah di Kecamatan Cawas dari 20 desa yang ada adalah 3.447 ha yang terdiri dari 2.324 ha tanah sawah dan 1.123 Ha tanah kering. Wilayah kecamatan Cawas terbagi menjadi 20 desa yang terdiri dari 238 dukuh dan 48 wilcah. Luas wilayah tanah sawah dan tanah kering menurut desa dan pembagian administratif disajikan seperti pada tabel 3.1. dan tabel 3.2 di bawah ini.

**Tabel. 3.1. Luas Tanah Sawah dan Tanah Kering di Wilayah Kecamatan Cawas Menurut Desa**

No	Desa	Tanah		Jumlah
		Sawah	Kering	
1	Karangasem	151	42	193
2	Burikan	98	52	150
3	Nanggulan	135	50	185
4	Bendungan	62	22	84
5	Tugu	127	49	176
6	Kedungampel	132	55	187
7	Bawak	69	58	127
8	Barepan	133	39	172
9	pakistan	139	53	192
10	Balak	128	57	185
11	Cawas	137	79	216
12	Plosowangi	105	34	139
13	Baran	83	37	120
14	Tirtomarto	106	52	158
15	Japanan	96	61	157
16	Tlingsing	118	62	180
17	Mlese	127	43	170



18	Gombang	134	123	257
19	Pogung	117	98	215
20	Bogor	127	57	184
	Jumlah Th. 2000	2.324	1.123	3.447

Sumber : Monografi Kecamatan Cawas, tahun 2001

**Tabel. 3.2. Luas Wilayah Kecamatan Cawas Menurut Desa**

No	Desa	Luas Wilayah ( Km <sup>2</sup> )	Jumlah		
			Dukuh	Wilcah	Perangkat Desa
1	Karangasem	1,93	9	2	6
2	Burikan	1,5	9	2	8
3	Nanggulan	1,85	12	2	8
4	Bendungan	0,84	9	1	6
5	Tugu	1,76	11	2	8
6	Kedungampel	1,88	9	3	8
7	Bawak	1,27	12	3	8
8	Barepan	1,72	12	2	7
9	Pakisan	1,92	20	3	7
10	Balak	1,85	14	2	6
11	Cawas	2,16	21	4	8
12	Plosowangi	1,39	14	2	7
13	Baran	1,2	12	2	7
14	Tirtomarto	1,58	10	2	7
15	Japanan	1,57	9	2	8
16	Tlingsing	1,8	14	3	8
17	Mlese	1,7	13	2	8
18	Gombang	2,56	10	4	8
19	Pogung	2,15	9	3	8
20	Bogor	1,84	9	2	7
	Jumlah Th. 2000	34,47	238	48	148

Sumber : Monografi Kecamatan Cawas, tahun 2001

### 3. Aspek Demografi

Pada tabel 3.3. terlihat bahwa jumlah penduduk di wilayah kecamatan cawas pada tahun 2000 tercatat sebanyak 63.736 jiwa dengan komposisi penduduk laki-laki sebanyak 30.984 jiwa dan penduduk perempuan sebanyak

32.752 jiwa. Adapun laju pertumbuhan penduduk pada tahun 2002 sebesar 247 jiwa atau sebesar 0,36 persen.



**Tabel. 3.3. Laju Pertumbuhan Penduduk Menurut Desa di Kecamatan Cawas**

No	Desa	Penduduk		Pertumbuhan	
		1999	2000	Jumlah	%
1	Karangasem	3.104	3.111	7	0,23
2	Burikan	2.541	2.564	23	0,9
3	Nanggulan	2.581	2.575	6	-0,23
4	Bendungan	1.634	1.643	9	0,55
5	Tugu	2.713	2.714	1	0,04
6	Kedungampel	3.028	3.044	16	0,53
7	Bawak	4.120	4.148	28	0,68
8	Barepan	3.004	3.034	36	0,99
9	Pakistan	3.679	3.676	3	-0,08
10	Balak	3.386	3.387	1	0,03
11	Cawas	5.499	5.517	18	0,33
12	Plosowangi	2.272	2.283	11	0,48
13	Baran	2.292	2.305	13	0,56
14	Tirtomarto	2.795	2.813	18	0,64
15	Japanan	2.584	2.580	-4	-0,16
16	Tlingsing	3.597	3.594	-3	-0,08
17	Mlese	3.054	3.066	12	0,39
18	Gombang	4.634	4.670	30	0,77
19	Pogung	4.023	4.042	19	0,47
20	Bogor	2.949	2.970	21	0,71
	Jumlah Th. 2000	63.489	63.736	247	0,36
	Jumlah Th. 1999	63.263	63.489	226	0,36
	Jumlah Th. 1998	63.019	63.263	244	0,39

Sumber : Monografi Kecamatan Cawas, tahun 2001

Pada tabel 3.4 terlihat bahwa penduduk Kabupaten Klaten ditinjau dari ciri penduduk muda yaitu penduduk yang berada pada kelompok umur 0 – 14 tahun atau sebesar 16,6 persen. Proporsi penduduk yang termasuk dalam usia produktif (kelompok umur 15 – 59 tahun) cukup tinggi yaitu sebesar 68,5 persen, sedangkan kelompok usia tua (usia 60 tahun ke atas) sebesar 13,2 persen.

**Tabel. 3.4. Penduduk Menurut Kelompok Usia dan jenis Kelamin di Kecamatan Cawas**

Umur	Laki-laki	Perempuan	Jumlah	Persen
0-4	1.532	1.569	3.101	4,9
5-9	1.959	2.041	4.000	6,3
10-14	2.232	2.332	4.564	7,2
15-19	3.055	3.236	6.291	9,9
20-24	3.343	3.534	6.877	10,8
25-29	3.099	3.287	6.386	10,0
30-34	2.793	2.957	5.750	9,0
35-39	2.358	2.499	4.857	7,6
40-44	1.941	2.065	4.006	6,3
45-49	1.797	1.892	3.689	5,8
50-54	1.626	1.722	3.348	5,3
55-59	1.185	1.270	2.455	3,9
60-64	1.361	1.445	2.806	4,4
65+	2.703	2.903	5.606	8,8
Jumlah Th. 2000	30.984	32.752	63.736	100
Jumlah Th. 1999	30.865	32.624	63.489	
Jumlah Th. 1998	30.726	62.537	63.263	

Sumber : Monografi Kecamatan Cawas, tahun 2001

#### 4. Aspek ekonomi

Produk Domestik Regional Bruto per kapita kecamatan Cawas menurut harga berlaku pada tahun 1999 sebesar Rp. 1.722.412,06 sedangkan pada pada tahun 2000 meningkat menjadi Rp. 1.854.920,47. Sedangkan menurut harga konstan keadaan pada tahun 1999 sebesar Rp. 681.139,32 meningkat menjadi Rp. 706.935,18. Ditinjau dari lapangan usaha, subangan terbesar terhadap PDRB kecamatan Cawas sampai dengan tahun 2000 adalah sektor pertanian. Adapun perkembangannya dapat dilihat pada tabel 3.5. berikut :

**Tabel. 3.5. Produk Domestik Regional Brutto Tahun 1999 – 2000 Menurut Lapangan usaha (Jutaan Rupiah)**

No	Lapangan Usaha	Harga Berlaku (Juta Rp)		Harga Konstan 1993 (Juta Rp)	
		1999	2000	1999	2000
1	Pertanian	48,610.66	50,163.75	14,603.50	15,358.40
2	Penggalian	224.78	249.02	118.84	123.44
3	Industri Pengolahan	12,440.61	14,131.97	5,577.00	5,982.29
4	Listrik dan Air Minum	504.85	593.14	347.40	376.71
5	Bangunan/Konstruksi	4,877.07	5,399.41	2,465.09	2,556.00
6	Perdagangan, Hotel dan Restoran	32,161.54	35,992.55	14,551.84	14,976.68
7	Angkutan & Komunikasi	1,175.14	1,315.73	726.43	736.95
8	Keuangan, Persewaan & Jasa Perusahaan	3,842.65	4,513.21	2,234.92	2,300.97
9	Jasa-jasa	5,253.39	5,654.97	2,515.62	2,565.19
	PDRB	109,090.69	118,013.75	43,140.64	44,976.63
	Penduduk Tengah tahun	63,336.00	63,622.00	63,336.00	63,622.00
	PDRB Per Kapita (Rp)	1,722,412.06	1,854,920.47	681,139.32	706,935.18

Sumber : Monografi Kecamatan Cawas, tahun 2001

### **Kedaaan Umum Wilayah Penelitian**

Kecamatan Cawas merupakan salah satu wilayah di kabupaten Klaten yang terkenal dengan produksi genteng. Produk genteng merupakan salah satu produk unggulan karena mampu terjual ke luar daerah misalnya Jawa Timur dan Jawa barat. Sehingga pemerintah daerah selalu berusaha untuk mengembangkan industri kecil genteng dan jika bisa menembus pasaran ekspor sebagaimana genteng dari Kebumen.

Konsep produk yang digunakan oleh pengusaha genteng cenderung menggunakan konsep produk yang terus menerus. Dalam arti ada pesanan atau tidak selalu menghasilkan genteng. Jenis genteng yang dihasilkan ada beberapa

macam ada yang genteng biasa dan juga ada genteng press. Namun untuk mengikuti perkembangan zaman, maka sebagian besar menghasilkan produk yang jenis press.

Dengan adanya campur tangan pemerintah diharapkan akan dapat meningkatkan pendapatan para pengusaha dan pada gilirannya dapat meningkatkan perekonomian daerah. Secara tidak langsung nama daerah akan terangkat dan selanjutnya dapat memajukan daerah yang bersangkutan. Dari 20 desa yang ada, sampai saat ini wilayah yang masih memproduksi adalah desa Bendungan, Pakisan dan Barepan dengan jumlah pengusaha secara keseluruhan sebanyak 101 pengusaha. Adapun data mengenai perkembangan jumlah pengusaha industri genteng di kecamatan Cawas disajikan seperti tabel berikut.

**Tabel 3.6. Perkembangan Jumlah pengusaha Produksi Genteng Kecamatan Cawas Tahun 2002**

No.	Desa	Jumlah Pengusaha
1	Bendungan	27
2	Pakisan	61
3	Barepan	13
	Jumlah	101

Sumber : Dinas Perindustrian & Perdagangan Kab. Klaten, tahun 2002

#### 1. Struktur Produksi

Hasil kerajinan genteng dengan bahan baku tanah, namun demikian tanah dalam hal ini dengan kualitas spesifik. Dalam arti tidak sembarang tanah dapat dibuat genteng dengan kualitas baik. Sehingga bahan baku tanah yang dibutuhkan, agar menghasilkan genteng dengan kualitas baik adalah

tanah liat. Karena dengan bahan baku yang baik maka akan menghasilkan produk yang baik pula atau sebaliknya.

Bahan baku tanah tersebut dari para pengusaha ada yang mempunyai lahan sendiri, tetapi ada juga yang membeli bahan baku dari pengusaha lain ataupun daerah lain. Bahan baku tanah yang baik tersebut, biasanya berasal dari tanah sawah dan sawah yang telah diambil tanahnya untuk genteng juga masih bisa disawah lagi. Karena yang diambil tanahnya untuk genteng biasanya sampai kedalaman tertentu. Dengan kenyataan tersebut jumlah tanah sawah tidak berkurang akibat untuk produksi genteng tetapi berkurang untuk areal pemukiman.

## 2. Produksi Genteng

Hasil produksi genteng yang dihasilkan oleh para pengusaha ada dua macam yaitu genteng biasa dan genteng press. Produksi genteng yang dihasilkan dari Kecamatan Cawas pada umumnya, dengan system produksi terus menerus. Sedangkan pemasaran produknya ada yang dilakukan sendiri oleh pengusaha dan ada juga yang dilakukan oleh orang lain sebagai perantara hasil produknya.

Sehubungan dengan produksi genteng maka peneliti tampilkan perkembangan produksi genteng dari tahun 1997 – 2001.

**Tabel 3.7. Perkembangan Produksi Genteng Kecamatan Cawas Tahun 1997-2001**

Tahun	Unit Usaha	Jumlah TK	Produksi	Nilai
-------	------------	-----------	----------	-------

	(unit)	(orang)	(buah)	Produksi (Rp 000)
1997	49	300	4.875.000	600.000
1998	52	311	5.050.000	624.000
1999	54	324	5.400.000	675.000
2000	60	350	5.700.000	700.000
2001	69	394	6.550.000	784.000

Sumber : Dinas Perindustrian & Perdagangan Kab. Klaten, tahun 2002

Dari tabel di atas nampak bahwa jumlah unit usaha, jumlah tenaga kerja, jumlah produksi dan jumlah nilai produksi dari tahun ke tahun menunjukkan peningkatan. Dalam arti bahwa industri kecil kerajinan genteng di Kecamatan Cawas menunjukkan perkembangan, sehingga perlu untuk dipertahankan dan diusahakan untuk dapat terus dikembangkan.

Pada prinsipnya dengan berkembangnya industri kecil kerajinan genteng tersebut dapat mengurangi adanya pengangguran atau menciptakan peluang kerja, meningkatkan pendapatan dan dapat menciptakan stabilitas lingkungan.

### 3. Aspek Tenaga Kerja

Kegiatan usaha kerajinan genteng di Kecamatan Cawas pada umumnya masih bersifat home industri (industri rumah tangga) artinya yang mengerjakan kegiatan usaha tersebut tenaga kerjanya sebagian besar dari anggota keluarga.

Ketrampilan dalam membuat genteng, baik genteng yang bersifat biasa ataupun press biasanya diperoleh dari pengalaman orang tuanya yang bersifat



turun temurun. Sehingga tidak membutuhkan pendidikan khusus, karena cara produksinya tidak begitu sulit.

Sedangkan tenaga kerja yang digunakan oleh pengusaha berkisar antara 2 – 10 orang. Dari tenaga kerja yang digunakan tersebut sebagian besar berasal dari keluarga dan sebagian berasal dari luar keluarga. Dimana untuk tenaga kerja yang non keluarga, akan diberikan upah atau gaji, baik berupa upah harian ataupun mingguan. Sehingga pengusaha genteng jarang sekali menggunakan tenaga kerja sebagai tenaga kerja administrasi dan sebagian besar tenaga kerjanya adalah tenaga produksi.

Jika dilihat dari tingkat pendidikan tenaga kerja maka tenaga kerja yang digunakan sebagian besar adalah lulusan sekolah dasar (SD) dan bahkan banyak yang tidak lulus sekolah. Karena bekerja pada bidang ini, tidak dibutuhkan pemikiran tetapi yang dibutuhkan adalah kemampuan fisiknya. Dalam arti jika fisiknya mampu maka akan mampu bekerja untuk menghasilkan genteng.

#### 4. Teknik Produksi

Sebagaimana yang telah diuraikan di atas bahwa produksi genteng tidak membutuhkan skill atau ketrampilan khusus, maka cara atau tehnik produksi genteng sendiri juga sangat sederhana. Dengan kata lain proses produksi yang dilakukan masih bersifat tradisional, dari dahulu sampai sekarang tidak mengalami banyak perubahan.

##### a. Bahan baku yang digunakan

Untuk memperoleh bahan baku pada umumnya mengambil dari tanah sawah, dimana tanahnya cocok untuk pembuatan genteng seta biasanya tanah yang digali adalah tanah yang lebih tinggi dari irigasi. Untuk mencukupi kebutuhan akan bahan baku yang berupa tanah liat para

pengusaha atau pengrajin genteng dikec. Cawas memperoleh tanah dari daerah kecamatan Bayat. Tanah dikecamatan Bayat tersebut mempunyai mutu yang cukup baik untuk pembuatan genteng, yaitu terdapat kandungan senyawa besi pada tanahnya yang menjadikan genteng yang dihasilkan keras dan tidak mudah pecah. Selain itu juga bersifat elastis yang mendukung dalam pembuatan genteng agar lebih mudah dibentuk dan tidak mudah pecah.

Dalam proses pembuatan genteng, bahan baku tanah liat dicampur dengan tanah padas yang mengandung pasir. Pencampuran dengan padas dimaksudkan agar genteng yang dihasilkan tidak mudah pecah. Perbandingan pemakaian tanah liat dan tanah padas adalah 3 : 1, artinya tanah lempung yang digunakan tiga kali lebih banyak dari tanah padas. Tujuan perbandingan yang cukup besar ini agar genteng yang dihasilkan tidak mudah ngiris, tidak mudah lapuk dan tidak mudah lumutan.

Selain tanah padas, sebagai bahan penolong dalam pembuatan genteng diperlukan juga air dan minyak serta pasir untuk jenis tradisional. Air digunakan untuk mencampurkan tanah liat dengan tanah genteng padas. Sebelum diinjak-injak dan dihaluskan dengan menggunakan mesin mollen. Sedangkan minyak tanah atau solar dan minyak kacang dioleskan pada tanah liat yang sudah dibentuk balok-balok atau kueh-kueh dengan menggunakan cetakan yang akan dipress. Campuran minyak ini berfungsi agar genteng yang sedang dipress hasilnya menjadi halus dan tidak mudah retak. Untuk minyak tanah 10 liter perbandingannya dengan minyak kacang 1 liter.

Dalam proses pembakaran genteng sebagai bahan bakar digunakan kayu bakar yang berupa limbah dari penggergajian dan kulit padi ( brambut ).

Jumlah genteng yang akan dibakar dalam satu kali proses pembakaran tergantung pada kapasitas tobong yang tersedia. Kapasitas tobong yang ada berbeda-beda, namun pada umumnya sebuah tobong mempunyai kapasitas 8.000 s/d 12.000 genteng untuk satu kali proses pembakaran.

b. Produk yang dihasilkan

Pada umumnya genteng yang diproduksi oleh pengerajin di kecamatan Cawas Kabupaten Klaten adalah genteng press yang sistem pencetakannya sudah menggunakan peralatan semi mekanik yaitu menggunakan mesin hand press.

Untuk jenis genteng press ini ada beberapa macam, seperti jenis pletong, garuda, sayap kotak, mantili dan kodok. Adapun dari keempat jenis genteng ini yang paling banyak diproduksi oleh para pengerajin dari kecamatan Cawas adalah jenis genteng press Garuda serta Pletong.

5. Proses pembuatan genteng press

Tahapan dalam proses pembuatan genteng press di kecamatan Cawas dapat diuraikan sebagai berikut :

a. Pengalihan tanah

Tanah yang digunakan sebagai bahan baku pembuatan genteng adalah tanah liat yang dicampur dengan tanah padas yang diambil dari tanah sawah. Pengalihan tanah ini biasanya tidak dilakukan oleh pengerajin genteng sendiri tetapi dilakukan oleh para tengkulak dengan membeli dari pemilik sawah untuk kemudian dijual kepada pengusaha atau pengerajin genteng dengan menggunakan truk.

b. Penghalusan tanah

Dalam proses penghalusan tanah caranya adalah tanah liat dan tanah padas dicangkul hingga dapat bercampur dengan rata. Kemudian disiram dengan air sampai rata dan dibiarkan selama kira-kira setengah hari agar tanah menjadi gembur. Tanah yang sudah gembur tersebut kemudian diinjak-injak dengan beberapa tenaga kerja. Proses penghalusan ini biasanya disebut dengan dempul. Untuk setiap truk tanah menggunakan tenaga dempul rata-rata enam orang. Tanah yang sudah diinjak-injak dimasukkan kedalam mesin mollen untuk dihaluskan dan untuk mendapatkan lempung benar-benar halus penggilingan dengan mollen dilakukan dua kali. Proses tersebut dimaksudkan agar genteng yang dihasilkan dapat halus dan tidak mudah pecah atau retak saat dibakar.

c. Pembentukan Kueh

Sebelum tanah liat dicetak kedalam mesin press terlebih dahulu dibentuk balok-balok. Pembentukan balok-balok ini dilakukan dengan alat yang disebut lempir, berbentuk persegi panjang yang terbuat dari besi. Namun ada juga yang pembentukan balok-balok tersebut dengan menggunakan mesin mollen yang khusus untuk membentuk balok. Sebagian para pengerajin masih menggunakan lempir untuk pembuatan balok dan masih jarang yang menggunakan mesin mollen. Pencetakan balok-balok ini biasanya dilakukan pada saat sore hari untuk dicetak pada pagi harinya. Sehingga balok-balok tersebut sudah cukup keras dan tidak terlalu lembek untuk dicetak.

d. Pencetakan

Balok-balok tanah yang sudah agak keras tersebut kemudian dicetak menjadi genteng dengan menggunakan mesin press. Sebelum dicetak balok-balok tersebut dibanting-bantingkan atau digeblek-geblekan pada

sisi hand press dengan diolesi minyak tanah ( solar ) dicampur dengan minyak kacang atau minyak bacin. Tujuannya agar tanah tersebut tidak lengket dengan mesin press pada waktu dicetak. Setelah pencetakan selesai, genteng ditempatkan diatas penampan dan dihaluskan atau dirajinkan sisi-sisinya dengan menggunakan pisau.

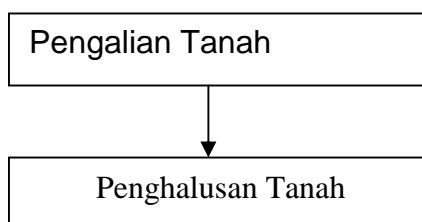
e. Pengeringan

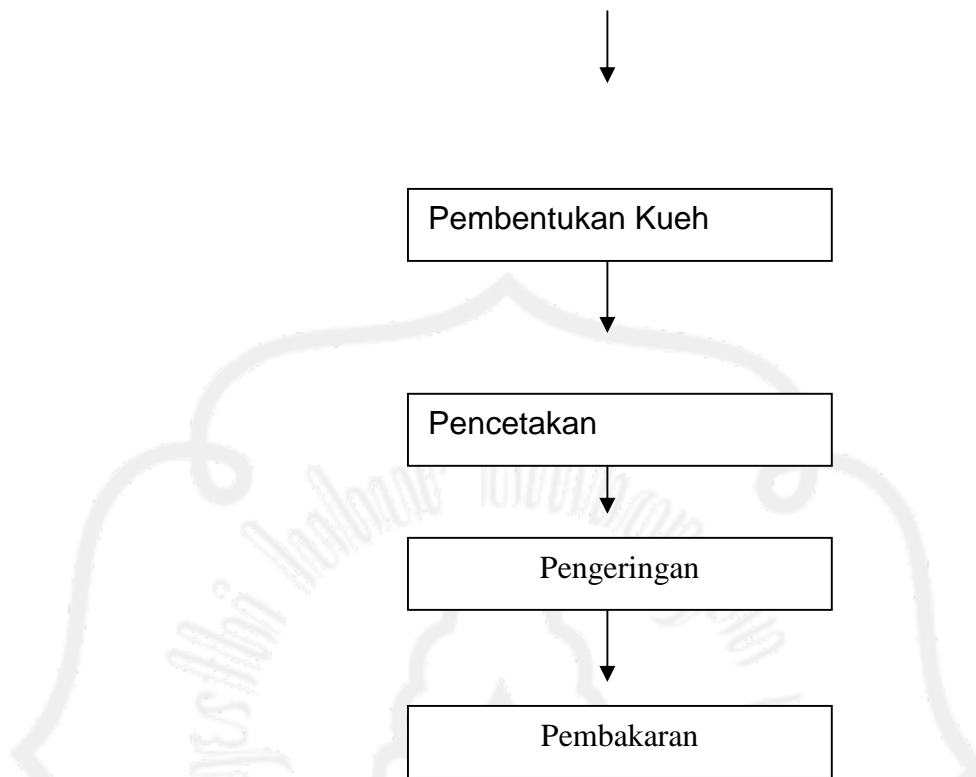
Setelah genteng selesai dicetak kemudian ditempatkan diatas rak dengan masih diatas penampan untuk diangin-anginkan. Selama kira-kira semalam. Setelah genteng cukup keras, baru kemudian diambil dari panampan dan dijem,ur diterik matahari agar cepat kering. Waktu penjemuran antara dua sampai tiga hari.

f. Pembakaran

Sebelum genteng dimasukkan ke dalam tobong atau tungku pembakaran, biasanya dijemur kembali dibawah terik matahari kira-kira setengah hari. Setelah dijemur genteng mentah tersebut disortir yang rusak dan dibuang. Genteng yang baik dimasukkan kedalam tobong. Pembakaran genteng dilakukan selama satu hari penuh atau kira-kira 12 jam untuk pembakaran genteng. Setelah dibakar menunggu kira-kira satu hari satu malam sehingga genteng sudah dingin proses selanjutnya adalah penyortiran terhadap genteng yang sudah rusak.Seperti pecah atau retak dan genteng yang baik siap untuk dipasarkan.

Proses produksi genteng tersebut dapat digambarkan dalam diagram sebagai berikut :





Gambar 3.1. Bagan Proses Produksi Genteng

#### 6. Aspek Keuangan dan Pemasaran

Pada aspek keuangan umumnya pengusaha genteng yang ada di Kecamatan Cawas melakukan pinjaman pada bank-bank terdekat dari tempat tinggalnya yaitu Bank Rakyat Indonesia (BRI) dan Bank Pembangunan Daerah (BPD) Jawa Tengah. Hal ini dilakukan karena untuk menunjang usahanya tanpa melakukan pinjaman kurang bisa berjalan jika hanya mengandalkan modal sendiri. Namun demikian untuk mendapatkan pinjaman tersebut juga tidak begitu mudah alias harus menempuh jalan yang relatif panjang dan berbelit-belit, bahkan harus dengan jaminan tertentu.

Sedangkan aspek pemasaran produknya, rata-rata pengusaha tidak melakukan pemasaran secara langsung karena biasanya ada pihak yang

menawarkan jasa untuk menjual barangnya (produknya) dengan mengambil keuntungan tersendiri. Namun demikian juga ada pengusaha yang menawarkan produknya sendiri kepada calon pembeli atau pelanggan dan bahkan ada yang calon pembeli mencari sendiri produk genteng di sentra industri kecil penghasil genteng salah satunya di Kecamatan cawas.

## **BAB IV**

### **ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

Pada bagian ini akan dilakukan analisis terhadap semua data yang telah diperoleh dari penelitian. Analisis data ini merupakan bagian terpenting mengingat kesimpulan dari bab ini merupakan titik pangkal pengambilan keputusan pengujian hipotesis.

Untuk dapat menjawab permasalahan dan menguji kebenaran hipotesis, secara ringkas pada bagian ini akan dikemukakan hasil analisis data terhadap variabel-variabel penelitian yang terbagi menjadi empat bagian, yaitu :

1. Analisis deskriptif mengemukakan deskripsi data variabel-variabel penelitian.
2. Analisis statistik dalam bentuk uji hipotesis
3. Analisis Efisiensi Skala Produksi
4. Pembahasan.

## A. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif dimaksudkan untuk memberikan gambaran terhadap data-data penelitian yang nantinya akan digunakan sebagai bahan analisis data statistik. Analisis deskriptif ini mengemukakan data-data yang dikumpulkan dari hasil pengumpulan data terhadap 50 orang responden. Sedangkan yang dimaksud responden adalah pengusaha genteng yang telah dipilih sebagai sampel penelitian yang berlokasi di wilayah kecamatan Cawas, Kabupaten Klaten. Berikut ini peneliti sajikan deskripsi data mengenai jumlah produksi genteng dan faktor-faktor yang mempengaruhinya.

### 1. Deskripsi Data Jumlah Produksi Genteng

Jumlah produksi genteng dalam penelitian adalah hasil/output dari proses produksi genteng yang dihasilkan dari setiap responden (pengusaha genteng di wilayah Kecamatan Cawas Klaten yang dihitung dalam satuan unit/bulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa output yang dihasilkan dari keseluruhan responden rata-rata sebanyak 2 kali, artinya selama 1 bulan mereka mampu menghasilkan produk sebanyak 2 kali bakar.

Dari keseluruhan pengusaha genteng yang menjadi responden, menunjukkan bahwa jumlah produksi genteng paling rendah mencapai 12.860 buah per bulan, sedangkan jumlah produksi paling tinggi sebesar 27.150 buah per bulan. Dilihat dari jumlah produksi genteng yang dihasilkan selama satu bulan, mayoritas 15 pengusaha (30%) mampu menghasilkan genteng maka antara



16943,1 - 18985 buah per bulan. Untuk memudahkan pemahaman secara diskriptif jumlah produksi genteng per bulan, maka peneliti sajikan dalam tabel distribusi frekwensi sebagai berikut :

**Tabel 4.1. Responden Menurut Jumlah Produksi Genteng**

Kelas	Interval kelas Jumlah Produksi (buah)	Jml Responden (orang)	Persen (%)
1	12860-14901	13	26
2	14901,1-16943	5	10
3	16943,1-18985	15	30
4	18985,1-21027	8	16
5	21027,1-23069	5	10
6	23069,1-25111	1	2
7	25111,1-27150	3	6
	Total	50	100

Sumber : Data primer diolah

## 2. Deskripsi Modal Kerja

Modal kerja yang dimaksud dalam penelitian ini adalah besarnya jumlah uang yang digunakan setiap pengusaha genteng untuk menjalankan kegiatan operasional tiap bulan dihitung dalam 1 bulan dengan satuan rupiah. Adapun penggunaan modal kerja dalam hal ini antara lain untuk membeli bahan baku (tanah liat), bahan penolong (minyak tanah, minyak kacang dan kayu bakar), membayar ongkos tenaga kerja (tukang menyelep, mencetak, menjemur, nglinggo dan tukang bakar) dan biaya sewa mollen. Jumlah modal kerja yang dimiliki responden sangat bervariasi mulai dari terendah yaitu Rp. 3.500.000 sampai dengan yang paling tinggi yaitu sebesar Rp. 8.466.000 per bulan. Dari seluruh responden sebagian besar 15

responden (30%) memiliki modal kerja per bulan antara Rp. 4.918.858,1 sampai dengan Rp. 5.628.287. Selengkapnya mengenai penggunaan modal kerja per bulan oleh responden dapat dilihat pada tabel di bawah ini .

**Tabel 4.2. Responden Menurut Modal Kerja**

Kelas	Interval kelas Modal kerja (Rp)	Jml Responden (orang)	Persen (%)
1	3500000-4209429	12	24
2	4209429,1-4918858	13	26
3	4918858,1-5628287	15	30
4	5628287,1-6337716	4	8
5	6337716,1-7047145	3	6
6	7047145,1-7756574	0	0
7	7756574,1-8466000	3	6
	Total	50	100

Sumber : Data primer diolah

### 3. Deskripsi Jumlah Tenaga Kerja

Jumlah tenaga kerja dalam penelitian ini adalah jumlah tenaga kerja yang digunakan oleh setiap pengusaha dalam proses produksi genteng selama 1 bulan, diukur dalam satuan orang/bulan. Dari hasil penelitian diketahui bahwa dari keseluruhan pengusaha yang menjadi responden menggunakan tenaga kerja borongan. Tenaga kerja yang digunakan pengusaha dalam kegiatan produksi selama 1 bulan rata-rata masih menggunakan tenaga kerja dari anggota keluarga yaitu isteri, anak dan famili. Sedangkan jumlah tenaga kerja lainnya adalah

di luar anggota keluarga dimana jumlahnya lebih besar daripada anggota keluarga yang dipekerjakan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah tenaga kerja yang digunakan dalam kegiatan produksi, setiap pengusaha berlainan. Jumlah tenaga kerja yang digunakan berkisar antara 3 sampai dengan 8 orang. Dari keseluruhan responden paling banyak (34%) menggunakan tenaga kerja sebanyak 6 orang. Deskripsi mengenai jumlah tenaga kerja dapat dilihat seperti pada tabel di bawah ini.

**Tabel 4.3. Responden Menurut Jumlah Tenaga Kerja**

<b>Jumlah tenaga Kerja</b>	<b>Jumlah Responden (orang)</b>	<b>Persen (%)</b>
3	2	4
4	10	20
5	14	28
6	17	34
7	6	12
8	1	2
Total	50	100

Sumber : Data primer diolah

#### 4. Deskripsi Pengalaman Tenaga Kerja

Pengalaman tenaga kerja dalam penelitian adalah rata-rata pengalaman (lama bekerja) tenaga kerja yang dipekerjakan oleh setiap pengusaha yang dihitung dalam satuan tahun. Hasil analisis diskriptif menunjukkan bahwa mayoritas yaitu sebanyak 18 pengusaha (36%) memiliki tenaga kerja dengan rata-rata pengalaman antara 7,4 - 9,1 tahun. Hasil selengkapnya analisis diskriptif rata-rata pengalaman

tenaga kerja yang dipekerjakan pengusaha tertera pada tabel berikut ini.

**Tabel 4.4. Responden Menurut Rata-rata Pengalaman Tenaga Kerja Yang Dipekerjakan**

Klas	Klas Interval Rata-rata Pengalaman Tenaga Kerja (tahun)	Jumlah	Persen (%)
1	2-3,7	4	8
2	3,8-5,5	0	0
3	5,6-7,3	5	10
4	7,4-9,1	18	36
5	9,2-10,9	7	14
6	10-12,7	11	22
7	12,8-14	5	10
	Total	50	100

Sumber : Data primer diolah

### B. Analisis Statistik

Analisis statistik dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi log natural berganda, dimaksudkan untuk menguji kebenaran hipotesis penelitian. Teknik analisis regresi log natural bertujuan untuk mengestimasi elastisitas variabel modal kerja, jumlah tenaga kerja, dan rata-rata pengalaman tenaga kerja terhadap jumlah produksi genteng. Sehubungan dengan pengujian hipotesis, berikut ini dikemukakan hasil analisis regresi log natural sebagai berikut :

#### a. Hasil analisis regresi

Model persamaan regresi diformulasikan sebagai berikut:

$$\ln Y = \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \mu$$

dimana :

Y = Jumlah produksi genteng (buah)

X<sub>1</sub> = Modal kerja (Rp)

X<sub>2</sub> = Jumlah tenaga kerja (orang)

X<sub>3</sub> = Rata-rata pengalaman (lama bekerja) tenaga kerja (tahun)

β<sub>0</sub> = konstanta

β<sub>1...β<sub>3</sub></sub> = koefisien regresi variabel X<sub>1</sub> ... X<sub>3</sub>

μ = disturbance (variabel pengganggu)

Hasil perhitungan analisis regresi log natural dengan bantuan komputer program SPSS versi 10.0 disajikan pada tabel di bawah ini.

**Tabel 4.5. Hasil Analisis Regresi Log Natural**

Variabel Independen	Formulasi	Koefisien Regresi	t hit	Signifikansi
Modal kerja	$\text{Ln}X_1$	0,784	18,953	0,000
Jumlah tenaga kerja	$\text{Ln}$	0,088	2,131	0,039
Rata <sup>2</sup> pengalaman TK	$\text{Ln}X_3$	0,038	2,335	0,024
Konstanta	-	-2,532	-4,261	0,000
R Multiple	0,969			
R <sup>2</sup>	0,940			
F hit	239,8			
Sig F	0,000			

**Sumber : Hasil pengolahan data komputer**

Hasil analisis regresi log natural disajikan seperti pada tabel di atas diperoleh persamaan sebagai berikut :

$$\text{Ln}Y = -2,532 + 0,784\text{Ln}X_1 + 0,088\text{Ln}X_2 + 0,038\text{Ln}X_3 + \mu$$

$t \quad (-4,261) \quad (18,953) \quad (2,131) \quad (2,335)$

Model persamaan regresi di atas dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

- 1) Besarnya koefisien konstanta sebesar -2,532 artinya jika variabel modal kerja, jumlah tenaga kerja, dan rata-rata pengalaman tenaga kerja tidak mengalami peningkatan (konstan) maka tetap menghasilkan genteng sebanyak -2,526 persen.
- 2) Besarnya koefisien regresi variabel modal kerja sebesar 0,784 artinya apabila modal kerja naik 1 persen maka jumlah produksi genteng akan

naik sebesar 0,784 persen, dengan asumsi variabel-variabel lain bersifat konstan.

- 3) Besarnya koefisien regresi variabel jumlah tenaga kerja sebesar 0,088 artinya apabila jumlah tenaga kerja naik 1 persen maka jumlah produksi genteng akan naik sebesar 0,088 persen, dengan asumsi variabel-variabel lain bersifat konstan.
- 4) Besarnya koefisien regresi variabel rata-rata pengalaman tenaga kerja sebesar 0,038 artinya jika rata-rata pengalaman tenaga kerja naik 1 persen maka jumlah produksi genteng akan naik sebesar 0,038 persen, dengan asumsi variabel-variabel lain bersifat konstan.

#### b. Uji Statistik

##### 1) Uji-t

Uji t dalam penelitian ini digunakan untuk menguji pengaruh sendiri-sendiri antara variabel independen terhadap variabel dependen.

Adapun langkah-langkah pengujiannya adalah :

##### 1) Pengujian terhadap $\beta_1$

###### a) Hipotesis Statistik

$H_0 : \beta_1 \leq 0$  (modal kerja tidak berpengaruh positif dan signifikan terhadap jumlah produksi genteng).

$H_1 : \beta_1 > 0$  (modal kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap jumlah produksi genteng).

b) Menentukan level of significance  $\alpha = 0,05$

c) Perhitungan uji t

Nilai t hitung = 18,953

Nilai t tabel uji 1 sisi = 1,645 ( $\alpha = 5\%$  ;  $df = n-k-1 = 46$ )

d) Kesimpulan : t hitung > t tabel atau  $18,953 > 1,645$

Dengan demikian  $H_0$  ditolak, berarti modal kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap jumlah produksi genteng pada tingkat kepercayaan 95%.

2) Pengujian terhadap  $\beta_2$

a) Hipotesis Statistik

$H_0 : \beta_2 \leq 0$  (jumlah tenaga kerja tidak berpengaruh positif dan signifikan terhadap jumlah produksi genteng).

$H_1 : \beta_2 > 0$  (jumlah tenaga kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap jumlah produksi genteng).

b) Menentukan level of significance  $\alpha = 0,05$

c) Perhitungan uji t

Nilai t hitung = 2,131

Nilai t tabel uji 1 sisi = 1,645 ( $\alpha = 5\%$  ;  $df = n-k-1 = 46$ )

d) Kesimpulan : t hitung > t tabel atau  $2,131 > 1,645$



Dengan demikian  $H_0$  ditolak, berarti jumlah tenaga kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap jumlah produksi genteng pada tingkat kepercayaan 95%.

3) Pengujian terhadap  $\beta_3$

a) Hipotesis Statistik

$H_0 : \beta_3 \leq 0$  (rata-rata pengalaman tenaga kerja tidak berpengaruh positif dan signifikan terhadap jumlah produksi genteng).

$H_1 : \beta_3 > 0$  (rata-rata pengalaman tenaga kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap jumlah produksi genteng).

b) Menentukan level of significance  $\alpha = 0,05$

c) Perhitungan uji t

Nilai t hitung = 2,335

Nilai t tabel uji 1 sisi = 1,645 ( $\alpha = 5\%$  ;  $df = n-k-1 = 46$ )

d) Kesimpulan : t hitung > t tabel atau 2,335 > 1,645

Dengan demikian  $H_0$  ditolak, berarti rata-rata pengalaman tenaga kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap jumlah produksi genteng pada tingkat kepercayaan 95%.

2) Uji-F

Uji F digunakan adalah untuk menguji pengaruh variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Adapun langkah-langkah pengujiannya adalah:

a) Hipotesis Statistik

$H_0 : \beta_i \leq 0$  (modal kerja, jumlah tenaga kerja, dan rata-rata pengalaman tenaga kerja secara bersama-sama tidak berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi genteng)

$H_1 : \beta_i > 0$  (modal kerja, jumlah tenaga kerja, dan rata-rata pengalaman tenaga kerja secara bersama-sama berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi genteng)

b) Menentukan level of significance  $\alpha = 0,05$

c) Perhitungan uji F

Nilai F hitung = 239,8

Nilai F tabel = 2,84 (df = 3 versus 46)

d) Kesimpulan : F hitung > F tabel atau 239,8 > 2,84

Hasil pengujian menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak berarti modal kerja, jumlah tenaga kerja, dan rata-rata pengalaman tenaga kerja secara bersama-sama berpengaruh positif dan signifikan terhadap jumlah produksi genteng pada taraf kepercayaan 95%.

### 3) Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ ) dan Korelasi Ganda (R Multiple)

Nilai  $R^2$  (koefisien determinasi) yang dihasilkan dari perhitungan komputer sebesar 0,940 berarti besarnya pengaruh yang dijelaskan oleh persentase perubahan variabel modal kerja, jumlah tenaga kerja, dan rata-rata pengalaman tenaga kerja secara bersama-sama terhadap jumlah produksi genteng kurang lebih sebesar 94% sedangkan sisanya sebesar 6% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diteliti.

Besarnya nilai koefisien korelasi ganda (R multipel) = 0,969 menunjukkan adanya hubungan yang sangat erat antara ketiga variabel independen (modal kerja, jumlah tenaga kerja, dan rata-rata pengalaman tenaga kerja) dengan variabel dependen (jumlah produksi genteng).

#### c. Uji Asumsi Klasik

##### 1). Uji Multikolinearitas dengan Metode *Klein*

Seperti dijelaskan pada bab sebelumnya bahwa uji multikolinearitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah antar variabel independen berkorelasi dengan variabel independen lainnya. Apabila hal ini terjadi maka terjadi masalah multikolinearitas. Untuk menguji ada tidaknya gejala multikolinearitas dilakukan dengan metode *Klein*, yaitu dengan membandingkan nilai ( $r$ ),  $X_i$ ,  $X_j$ , dengan nilai  $R_y$ ,  $X_i$ , ...,  $X_n$ . Apabila nilai  $R > (r)$  berarti tidak ada gejala multikolinearitas dan sebaliknya apabila nilai  $R < (r)$  berarti ada gejala multikolinearitas.

Dari hasil pengolahan data komputer berikut ini disajikan rangkuman hasil uji multikolinearitas.



**Tabel 4.6. Hasil Uji Multikolinearitas**

Variabel	$r_{X_i, X_j}$	$R_{Y, X_i, X_j, X_n}$	Kesimpulan
$X_1 - X_2$	0,641	0,969	Tidak terjadi multikolinieritas
$X_1 - X_3$	0,046	0,969	Tidak terjadi Multikolinieritas
$X_2 - X_3$	-0,015	0,969	Tidak terjadi multikolinieritas

Sumber : Data primer diolah

Karena nilai  $r_{X_i, X_j}$  dari ketiga variabel independen  $< R_{Y, X_i, X_j}$  maka  $H_0$  diterima berarti tidak terjadi multikolinearitas pada model.

## 2). Uji Heteroskedastisitas menurut Glejser

Uji heteroskedastisitas dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah gangguan  $U_i$  semuanya mempunyai varian yang sama. Jika asumsi ini tidak dipenuhi maka terdapat masalah heteroskedastisitas. Uji heteroskedastisitas dalam penelitian ini dilakukan dengan pengujian menurut *Glejser (Glejser Test)*. Sehubungan ini Glejser menyarankan bentuk fungsi untuk mendeteksi ada tidaknya gejala heteroskedastisitas, dalam buku (Gunawan Sumodiningrat, 1994: 271) bentuk fungsi sebagai berikut :

$$e_i = \alpha + \beta X_i + v_i, \text{ atau } e_i = \sqrt{(\alpha + \beta X^2 + v_i)}$$

Jika nilai  $\beta$  pada persamaan regresi signifikan maka terjadi gejala heteroskedastisitas. Pendeteksian adanya gejala heteroskedastisitas tersebut menggunakan komputer program SPSS 10 dan hasil

pendeteksian menunjukkan tidak adanya heteroskedastisitas karena nilai  $t$  hitung dari masing-masing variabel independen lebih kecil dari  $t$  tabel. Hasil pengujian dengan bantuan komputer dirangkum pada tabel berikut ini:

**Tabel 4.7. Hasil Uji Heteroskedastisitas**

Variabel	$t$ hitung	$t$ -tabel	Kesimpulan
$X_1$	0,318	1,96	Tidak terjadi heteroskedastisitas
$X_2$	-0,320	1,96	TidakTerjadi heteroskedastisitas
$X_3$	1,079	1,96	Tidak terjadi heteroskedastisitas

Sumber : Data primer diolah.

Dengan demikian  $H_0$  diterima berarti tidak ada masalah heteroskedastisitas.

### 3). Uji Autokorelasi (Durbin Watson test)

Uji autokorelasi dalam penelitian ini menggunakan Uji Durbin Watson yang bertujuan mengetahui apakah nilai  $U_i$  dari satu observasi dengan observasi lainnya terdapat adanya hubungan. Apabila hal ini terjadi maka terjadi masalah autokorelasi.

Adapun kritik pengujiannya jika  $d_U < d < 4-d_U$  maka  $H_0$  diterima yang berarti tidak ada Autokorelasi baik positif maupun negatif.

Dari hasil analisis regresi log linear diperoleh nilai D-W hitung sebesar 2,291. Selanjutnya hasil konsultasi tabel Durbin Watson pada tingkat signifikansi 5% dengan  $k = 3$  dan  $N = 50$  diperoleh nilai :

$$d_L = 1,42$$

$$d_U = 1,67$$

$$4-d_U = 4 - 1,67 = 2,33$$

Dengan demikian disimpulkan bahwa nilai DW-hitung terletak pada kritik pengujian  $d_U < d < 4-d_U$  atau  $1,67 < 2,291 < 2,33$  berarti  $H_0$  diterima artinya tidak terjadi masalah autokorelasi baik positif maupun negatif.

### C. Analisis Efisiensi Skala Produksi

Ciri-ciri fungsi produksi *Cobb-Douglas* memberikan informasi mengenai *Return to Scale* yaitu besarnya reaksi output terhadap perubahan input secara proporsional. Apabila koefisien elastisitas  $\beta_1 + \beta_2 + \dots + \beta_n = 1$  maka terjadi *Constant to Scale*, artinya apabila input diduakalikan maka secara proporsional output juga menjadi dua kali. Apabila jumlah koefisien regresi tersebut  $(\beta_1 + \beta_2 + \dots + \beta_n) > 1$  maka terjadi *Increasing Return of Scale* dan apabila  $(\beta_1 + \beta_2 + \dots + \beta_n) < 1$  maka terjadi *Decreasing Return of Scale*.

Dari analisis fungsi produksi *Cobb-Douglas*, koefisien regresi dari input-input variabel modal kerja, jumlah tenaga kerja dan rata-rata pengalaman tenaga kerja merupakan elastisitas produksi dari variabel-variabel yang bersangkutan. Sehingga untuk mengetahui besarnya reaksi output terhadap perubahan input secara proporsional diperoleh hasil perhitungan :  $\beta_1 + \beta_2 + \beta_3 = 0,784 + 0,088$

+ 0,038 = 0,91. Total koefisien regresi dari input-input menunjukkan bahwa  $(\beta_1 + \beta_2 + \beta_3) < 1$ .

#### D. Pembahasan

Pada tabel 4.5 menunjukkan bahwa hasil analisis regresi log natural secara keseluruhan menunjukkan angka  $R^2$  sebesar 94%, F hitung = 239,8 dengan taraf signifikansi kurang dari 0,000. Berarti ada pengaruh yang signifikan antara variabel dependen (jumlah produksi genteng) dengan semua prediktornya (variabel independen). Variasi perubahan jumlah produksi genteng dijelaskan oleh semua variabel independennya sebesar 94%.

Sehubungan dengan hasil analisis tersebut, peneliti akan membahas masing-masing variabel sebagai berikut :

1. Tabel 4.5 menunjukkan bahwa pengaruh modal kerja terhadap jumlah produksi genteng adalah berpengaruh positif dan signifikan (0,000). Penelitian yang pernah dilakukan oleh Haryo Kuncoro dan Listya E. Artiani (1998) mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi jumlah output pada industri tekstil di DIY menyimpulkan bahwa faktor modal berpengaruh positif terhadap jumlah output yang dihasilkan. Sedangkan penelitian yang dilakukan Eko Prasetyo (1997) menyebutkan bahwa faktor modal yang digunakan para pengusaha industri kecil kerajinan bambu di di Daerah istimewa Yogyakarta berpengaruh positif terhadap output yang dihasilkan. Dengan demikian



penelitian ini mendukung hiotesis (1) yang menyatakan bahwa modal kerja akan berpengaruh terhadap jumlah produksi genteng. Sekaligus penelitian ini didukung hasil penelitian yang dilakukan oleh Haryo Kuncoro dan Listya E. Artiani (1998) dan Eko Prasetyo (1997).

Hasil analisis menunjukkan, koefisien variabel modal kerja ( $\ln X_1$ ) elastisitasnya sebesar 0,784, dalam arti jika modal kerja dinaikkan sebesar 1% maka jumlah produksi genteng meningkat sebesar 0,784%. Sehingga pengaruh perubahan modal kerja terhadap perubahan jumlah produksi genteng bersifat in elastis ( $E_p < 1$ ). In elastis mengandung pengertian jika menambah jumlah modal kerja yang digunakan, maka tidak berdampak besar pada perubahan jumlah produksi genteng.

2. Tabel 4.5 menunjukkan bahwa pengaruh jumlah tenaga kerja terhadap jumlah produksi genteng adalah berpengaruh positif dan signifikan (0,088). Hal ini dapat dijelaskan bahwa dengan adanya penambahan jumlah tenaga kerja dengan tepat akan meningkatkan jumlah output produksi genteng. Hasil penelitian ini juga didukung penelitian yang dilakukan oleh Raminsen Purba (1994) mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas tenaga kerja pada industri kecil barang kulit di Manding Kabupaten bantul Yogyakarta. Hasil penelitian ini tersebut mengungkapkan bahwa jumlah tenaga kerja yang dipekerjakan berpengaruh positif terhadap nilai produktivitas tenaga kerja. Hasil analisis menunjukkan, koefisien variabel jumlah tenaga kerja yang

digunakan ( $\ln X_2$ ) elastisitasnya 0,088. Dalam arti jika jumlah tenaga kerja dinaikkan 1% maka jumlah produksi genteng akan naik sebesar 0,088%. Sehingga pengaruh perubahan jumlah tenaga kerja terhadap jumlah produksi genteng bersifat in elastis ( $E_p < 1$ ). In elastis mengandung pengertian jika menambah jumlah tenaga kerja yang digunakan tidak berdampak besar pada perubahan jumlah produksi genteng.

3. Tabel 4.5 menunjukkan bahwa variabel rata-rata pengalaman tenaga kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap jumlah produksi genteng. Penelitian yang dilakukan Lamidi (2002) mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi nilai produksi sapu ijuk di Kabupaten Boyolali menyimpulkan bahwa rata-rata pengalaman tenaga kerja memberikan pengaruh positif terhadap nilai produksi sapu ijuk. Dengan demikian disimpulkan bahwa rata-rata pengalaman tenaga kerja yang dipekerjakan pengusaha industri genteng di Kecamatan Cawas memberikan pengaruh terhadap proses produksi yang pada akhirnya memberikan pengaruh terhadap jumlah produksi genteng yang dihasilkan. Umumnya tenaga kerja yang telah berpengalaman akan mampu menghasilkan output yang lebih besar dibanding yang belum berpengalaman, hal ini dikarenakan semakin lama seseorang menekuni pekerjaan umumnya akan lebih menguasai dan lebih terampil dalam menyelesaikan pekerjaan tersebut. Hasil analisis menunjukkan, koefisien variabel rata-rata pengalaman tenaga kerja ( $\ln X_3$ ) elastisitasnya 0,038. Dalam arti jika rata-rata

pengalaman kerja tenaga kerja meningkat 1% maka jumlah produksi genteng meningkat sebesar 0,038%. Sehingga pengaruh perubahan rata-rata pengalaman kerja tenaga kerja terhadap jumlah produksi genteng bersifat in elastis ( $E_p < 1$ ). In elastis mengandung pengertian jika rata-rata pengalaman kerja tenaga kerja (tahun) meningkat maka tidak berdampak besar pada perubahan jumlah produksi genteng.

4. Terkait dengan skala usaha yang digunakan (*returns to scale*) pada produksi genteng di daerah penelitian, maka termasuk pada skala usaha yang sedang menurun (*decreasing returns to scale*) karena  $RTS < 1$ . Terbukti  $\beta_1 + \beta_2 + \beta_3$  ( $0,784 + 0,088 + 0,038$ )  $< 1$ . Sehingga dapat ditarik kesimpulan, ketiga variabel bebas (modal kerja, jumlah tenaga kerja dan rata-rata pengalaman kerja tenaga kerja) tersebut apabila ditingkatkan proporsinya, tetap membawa dampak pada proporsi yang lebih kecil terhadap variabel terikat (jumlah produksi genteng). Dalam penelitian ini jumlah dari elastisitas faktor produksi genteng adalah sebesar 0,91 yang lebih kecil dari 1, maka fungsi produksi berada pada keadaan ***Decreasing Return of Scale***. Artinya apabila tingkat penggunaan input variabel tersebut ditambah satu persen maka kenaikan produksi yang dihasilkan sebesar 0,91%. Kenyataan ini mungkin disebabkan karena adanya persaingan yang sangat ketat, baik dari persaingan harga, kualitas ataupun merk.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil analisis fungsi produksi industri kerajinan genteng di kecamatan Cawas Kabupaten Klaten adalah sebagai berikut :

elastisitas produksi terhadap modal, jumlah tenaga kerja, serta pengalaman tenaga

1. Faktor-faktor yang berpengaruh positif terhadap jumlah produksi genteng di kecamatan Cawas Kabupaten Klaten adalah faktor modal kerja, jumlah tenaga kerja dan pengalaman tenaga kerja, yang berarti meningkatnya modal kerja, jumlah tenaga kerja serta pengalaman tenaga kerja maka jumlah produksi yang dihasilkan setiap bulan akan meningkat.
2. Hasil uji pengaruh secara sendiri-sendiri menunjukkan bahwa variabel terikat (input modal kerja, jumlah tenaga kerja dan pengalaman tenaga kerja) berpengaruh positif dan signifikan terhadap jumlah produksi genteng. Namun demikian, terungkap bahwa pengaruh perubahan masing-masing input tersebut terhadap jumlah produksi genteng bersifat in elastis ( $E_p < 1$ ).
3. Pengaruh modal kerja terhadap jumlah produksi genteng adalah berpengaruh positif dan signifikan pada tingkat kesalahan 0,000. Nilai elastisitas koefisien variabel modal kerja sebesar 0,784 menunjukkan bahwa pengaruh perubahan

modal kerja terhadap perubahan jumlah produksi genteng bersifat in elastis ( $E_p < 1$ ).

4. Pengaruh jumlah tenaga kerja terhadap jumlah produksi genteng adalah berpengaruh positif dan signifikan pada tingkat kesalahan 0,039. Nilai elastisitas koefisien variabel jumlah tenaga kerja sebesar 0,088 menunjukkan bahwa pengaruh perubahan jumlah tenaga kerja terhadap jumlah produksi genteng bersifat in elastis ( $E_p < 1$ ).
5. Pengaruh pengalaman tenaga kerja terhadap jumlah produksi genteng adalah berpengaruh positif dan signifikan pada tingkat kesalahan 0,024. Nilai elastisitas koefisien variabel pengalaman tenaga kerja sebesar 0,088 menunjukkan bahwa pengaruh perubahan pengalaman tenaga kerja terhadap jumlah produksi genteng bersifat in elastis ( $E_p < 1$ ).
6. Jumlah dari elastisitas faktor produksi genteng (modal kerja, jumlah tenaga kerja dan pengalaman kerja tenaga kerja) adalah sebesar 0,91 yang lebih kecil dari 1, maka fungsi produksi berada pada keadaan ***Decreasing Return of Scale***. Ketiga variabel bebas (modal kerja, jumlah tenaga kerja dan pengalaman kerja tenaga kerja) apabila ditingkatkan proporsinya tetap membawa dampak pada proporsi yang lebih kecil terhadap jumlah produksi genteng. Kenyataan ini mungkin disebabkan karena adanya persaingan yang sangat ketat, baik dari persaingan harga, kualitas ataupun merk.

## B. Saran-saran

Berdasarkan analisis data dan kesimpulan yang telah diuraikan dimuka berikut ini diberikan saran-saran :

1. Mengingat modal kerja berpengaruh terhadap jumlah produksi genteng, diharapkan pihak lembaga keuangan dapat memberikan kemudahan dalam pengambilan kredit yang disertai dengan penyuluhan, dilain pihak pengusaha industri kecil genteng juga harus menanamkan prinsip dapat dipercaya oleh lembaga keuangan tersebut.
2. Mengingat sebagian besar pengusaha belum memiliki mesin mollen disarankan bagi para pengusaha untuk membeli mesin mollen secara kolektif dengan tujuan untuk lebih menghemat biaya sewa sehingga diharapkan keuntungan dapat meningkat.
3. Mengingat sebagian besar tenaga kerja yang digunakan bersifat borongan, disarankan bagi para pengusaha untuk meningkatkan pengawasannya terhadap proses produksi guna meningkatkan kualitas dan kuantitas produk. Hal ini dapat diupayakan dengan menggunakan tenaga kerja yang telah berpengalaman dan didukung dengan motivasi dan hubungan kerja yang tinggi.
4. Pemerintah dapat menjembatani dalam proses penyaluran kredit antara lembaga keuangan dengan pengusaha, dalam rangka pengembangan industri kecil sentra genteng di wilayah yang bersangkutan.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Ari Sudarman, 1992. *Teori Ekonomi Mikro*. Yogyakarta, BPFE UGM
- Biro Pusat Statistik, 2000, *Jawa Tengah Dalam Angka*.
- Boediono, 1982, *Ekonomi Mikro*, Yogyakarta, BPFE UGM, edisi 2
- Catur Sugianto, 1994. *Ekonometrika Terapan*, Yogyakarta : BPFE.
- Damodar Gujarati, 1997, *Ekonometrika Dasar*, Erlangga, Jakarta.
- Djarwanto Ps. dan Pangestu Subagyo, 1987, *Statistik Induktif*, Yogyakarta.: BPFE.
- Eko Prasetyo, 1997, *Pengembangan Industri Kecil Dalam rangka Pemberdayaan Rakyat*, Skripsi Fakultas Ekonomi UGM (tidak dipublikasikan).
- Entang Sastraatmadja, 1986. *Indikator-indikator perekonomian Indonesia*. Armico, Bandung.
- Gunawan Sumodiningrat, 1994, *Ekonometrika Pengantar*, Yogyakarta.: BPFE.
- Hadi Prayitno dan Lincoln Arsyad, 1987, *Petani Desa dan Kemiskinan*, BPFE Yogyakarta.
- Haryo Kuncoro dan Listya E. Artiani, 1998, Studi Kelayakan Kebijakan penyesuaian Upah Minimum regional, *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia*, Vol. 13, No. 1, 31-41.
- Irsan Azhary Saleh, 1986. *Industri Kecil Sebuah Tinjauan dan Perbandingan*. LP3ES, Jakarta.
- J. Vernon Henderson & Quandt, 1971, *Micro Economics Theory (A Mathematical Approach)*, Edisi II, Mc. Graw Hill.
- Lamidi, 2002, *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Nilai Produksi Sapu Ijuk Di Kabupaten Boyolali*, Skripsi FE Universitas Diponegoro Semarang (tidak dipublikasikan).
- Mudrajat Kuncoro, 2001, *Metode Kuantitatif (Teori dan Aplikasi Untuk Bisnis dan Ekonomi)*, Yogyakarta : UPP AMP YKPN.
- Nicholson, Walter, 1995, *Teori Mikro Ekonomi (Prinsip Dasar dan Perluasan)*, Jakarta : Binarupa Aksara.

- Nurimansyah Hasibuan, 1987, *Materi Pokok Ekonomi Industri*, Karunika, Jakarta : Universitas Terbuka.
- Raminsen Purba, 1994, *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja pada Industri Kecil Barang Kulit di Manding Kabupaten Bantul Yogyakarta*, Skripsi : Fakultas Ekonomi UGM (tidak dipublikasikan).
- Soekartawi, 1990, *Agribisnis (Teori dan Aplikasinya)*, Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- \_\_\_\_\_, 1990, *Fungsi Produksi Cobb-Douglas Pokok Bahasan Khusus*, Jakarta : Rajawali Press.
- Soemanto, Indarto, 1984, *Laporan Penelitian Perkembangan Home Industri dan Penyerapan tenaga kerja di Pedesaan*, Surakarta.
- Sri Adiningsih, 1991. *Ekonomi Mikro*. BPFE, Yogyakarta.
- Thomson Jr., Arthur, 1989, *Economics of The Firm (Theory and Practice)*, Edisi V, Prentice Hall.
- Wihana Kirana Jaya, 1997, *Perilaku dan Kinerja Industri*, Yogyakarta : BPFE.



**LAMPIRAN 1****KUESIONER PENELITIAN****I. IDENTITAS RESPONDEN**

1. Nama :
2. Umur :
3. Alamat :
4. Jenis kelamin : a. Laki-laki b. Perempuan
5. Status Perkawinan : a. Belum menikah  
b. Menikah  
c. Lain-lain
6. Jumlah tanggungan : ..... orang  
keluarga
7. Pendidikan formal terakhir :
  - a. Tidak tamat SD : ..... tahun
  - b. SD : ..... tahun
  - c. Tidak tamat SLTP: ..... tahun
  - d. SLTP : ..... tahun
  - e. Tidak tamat SLTA : ..... tahun
  - f. SLTA : ..... tahun
  - g. Tidak tamat PT : ..... tahun
  - h. PT : ..... tahun

**II. KARAKTERISTIK USAHA**

1. Sudah berapa lamakah Saudara menjadi pengusaha genteng ? ..... tahun
2. Apakah alasan Saudara memilih usaha tersebut ?  
.....  
...

**III. FAKTOR INPUT****TENAGA KERJA**

1. Berapakah jumlah tenaga kerja yang Saudara gunakan dalam kegiatan produksi ?

Jenis tenaga kerja	Jumlah
1. Dari pihak keluarga/famili (non upah)	..... orang

2. Non keluarga/famili ..... orang  
 Jumlah ..... orang
2. Berapakah jumlah tenaga kerja yang Saudara gunakan dalam kegiatan produksi ?
- Jenis tenaga kerja Jumlah
1. Dari pihak keluarga/famili (non upah) ..... orang
2. Non keluarga/famili ..... orang  
 Jumlah ..... orang

3. Berapakah rata-rata pengalaman tenaga kerja yang yang Saudara gunakan dalam kegiatan produksi?

No.	Nama Tenaga Kerja	Pengalaman Tenaga Kerja (Tahun)
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
	Rata-rata	

4. Apakah dalam memberikan upah Saudara membedakan antara anggota keluarga/famili dengan orang lain ? .....
5. Rata-rata berapa jam per hari anda memanfaatkan waktu usaha ? .....
- Jam
- Berapakah rata-rata jam kerja yang dimanfaatkan untuk memproduksi selama 1 bulan ? ..... jam

**BAHAN BAKU**

6. Berapakah jumlah pengeluaran yang saudara gunakan untuk membeli bahan baku selama 1 bulan :

<b>Jenis bahan baku</b>	<b>Jumlah</b>
a. ....	Rp. ....
b. ....	Rp. ....
c. ....	Rp. ....
d. ....	Rp. ....
e. ....	Rp. ....
f. ....	Rp. ....
g. ....	Rp. ....
h. ....	<u>Rp. ....</u>
Total	Rp. ....

**PERMODALAN**

7. Berapakan rata-rata modal kerja yang saudara gunakan dalam setiap bulannya (modal yang digunakan untuk membiayai kegiatan usaha setiap bulan) :

- .....	Rp. ....
- .....	Rp. ....
- .....	Rp. ....
- .....	Rp. ....
- .....	Rp. ....
- .....	Rp. ....
- .....	Rp. ....
- .....	Rp. ....
- .....	Rp. ....
- .....	Rp. ....
- .....	Rp. ....
- .....	<u>Rp. ....</u>
Jumlah	Rp. ....

**IV. JUMLAH PRODUKSI**

1. Berapakah rata-rata jumlah produksi yang saudara hasilkan selama 1 bulan?

..... unit

2. Berapakah harga jual produk per unit ? Rp. ....

3. Berapa rata-rata nilai produksi yang terjual selama 1 bulan?

Rp. .... x ..... Unit = Rp. ....

