

PENGARUH MODAL SENDIRI, KREDIT MODAL KERJA DAN
JUMLAH TENAGA KERJA TERHADAP PRODUKSI INDUSTRI GENTENG
DI DESA TAMANSARI KECAMATAN WULUHAN KABUPATEN JEMBER
TAHUN 2001

SKRIPSI



| | | |
|----------------------|---------------------|---------|
| Asa: | Hadiah | Klas |
| | ambellan | 332.041 |
| Tanggal: 13 JUL 2002 | | BAY |
| Oleh No. Induk: 1182 | | P |
| KLASIR/PENYALIH: | SAS | e.1 |

Oleh Yuki Hermawati Bayuadih
NIM. 970810101072

FAKULTAS EKONOMI



JUDUL SKRIPSI

**PENGARUH MODAL SENDIRI, KREDIT MODAL KERJA DAN TENAGA KERJA
TERHADAP PRODUKSI INDUSTRI GENTENG DI DESA TAMANSARI
KECAMATAN WULUIHAN KABUPATEN JEMBER 2001**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

N a m a : YUKI HERMAWATI BAYUASIH

N. I. M. : 970810101072

J u r u s a n : Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan

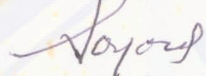
telah dipertahankan di depan Panitia Penguji pada tanggal :

15 Juni 2002

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

Susunan Panitia Penguji

Ketua,



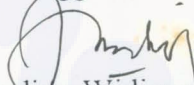
Drs. Soejoedi, SU
NIP. 130 519 777

Sekretaris,



Drs. Zamuri, MSi
NIP. 131 832 336

Anggota,

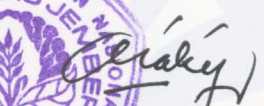


Dra. Andjar Widjayanti
NIP. 130 605 112



Mengetahui/Menyetujui
Universitas Jember
Fakultas Ekonomi
Dekan,




Drs. N. Liakip, SU
NIP. 130 531 976

SURAT KETERANGAN REVISI

Menerangkan bahwa Mahasiswa yang tersebut dibawah ini benar-benar telah merevisi skripsinya :

Judul : Pengaruh Modal Sendiri, Kredit Modal Kerja Dan Tenaga Kerja Terhadap Produksi Industri Genteng Di Desa Tamansari Kecamatan Wuiluhan Kabupaten Jember Tahun 2001.

Nama : Yuki Hermawati Bayuasih

NIM : 97010101072

Jurusan : Ilmu Ekonomi Studi Pembangunan

Konsentrasi : Ekonomi Keuangan dan Perbankan

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, Juni 2002

Ketua



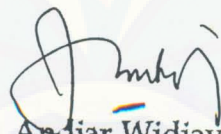
Drs. Soejedi, SU
NIP. 130 519 777

Sekretaris



Drs. Zainuri, M.Si
NIP. 131 832 336

Anggota

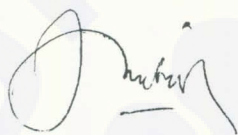


Dra. Andjar Widjayanti
NIP. 130 605 110

TANDA PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Pengaruh Kredit Perbankan Dan Tenaga Kerja Terhadap Nilai
Produksi Sektor Industri Di Wilayah Kerja Bank Indonesia
Cabang Jember Tahun 1990.1 – 1999.4
Nama Mahasiswa : Yuki Hermawati Bayuasih
NIM : 970810101072
Jurusan : Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan
Konsentrasi : Ekonomi Keuangan dan Perbankan

Pembimbing I



Dra. Andjar Widjayanti
NIP. 130 605 110

Pembimbing II



Dra. Sebastiana Viphindartin, M.Kes.
NIP. 131 662 296

Ketua Jurusan



Dra. Aminah, MM
NIP. 130 676 291

Tanggal Persetujuan : Oktober 2001

Karya Ini Dipersembahkan Kepada :

*Ayahanda dan Ibunda tercinta, dan Adikku
Yusron atas segala do'a yang tiada henti,
nasihat dan kesabaran untuk selalu
membimbingku,*

Almamaterku Tercinta Universitas Jember

MOTTO

1. Sesungguhnya Allah menyuruh berlaku adil dan berbuat baik dan membantu sanak kerabat. Dan mencegah dari kekejian dan munkar dan aniaya (melampaui batas). Allah menasehati kamu supaya kamu ingat.

(A.Q. Surat An-Nahl ayat 90)

2. Dan janganlah engkau berjalan dimuka bumi ini dengan congkak. Sebab engkau tidak akan mampu menembus bumi, tidak pula akan dapat menjulang tinggi.

(A.Q. Surat Al-Isra ayat 37)

ABSTRAKSI

Penelitian ini berjudul "Pengaruh Modal Sendiri, Kredit Modal Kerja dan Jumlah Tenaga Kerja Terhadap Produksi Industri Genteng Di Desa Tamansari Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember Tahun 2001, bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan modal sendiri, pemberian kredit sebagai tambahan modal kerja serta jumlah tenaga kerja yang digunakan baik secara parsial dan simultan terhadap produksi industri genteng di desa Tamansari kecamatan Wuluhan kabupaten Jember.

Data yang digunakan adalah data primer yang diperoleh dari wawancara langsung dan data sekunder yang diperoleh dari Biro Pusat Statistik dan Dinas Perindustrian dan Perdagangan. Penelitian dilakukan di desa Tamansari kecamatan Wuluhan kabupaten Jember dengan pertimbangan bahwa di wilayah tersebut, terdapat industri genteng yang terbesar di Kabupaten Jember dan merupakan mata pencaharian penduduk.

Model analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah model regresi linier berganda. Pengolahan data menggunakan program *Microstat* dihasilkan kesimpulan bahwa modal sendiri, kredit modal kerja dan tenaga kerja mempunyai pengaruh yang nyata terhadap produksi industri genteng, baik secara parsial maupun simultan. Modal sendiri, kredit modal kerja dan tenaga kerja secara bersama-sama mempengaruhi nilai produksi sektor industri sebesar 89,66%, dan signifikan pada tingkat keyakinan 95%. Pengaruh modal sendiri, kredit modal kerja dan tenaga kerja terhadap produksi industri genteng adalah inelastis.

Kata kunci : modal sendiri, kredit modal kerja, dan tenaga kerja

ABSTRAKSI

Sektor industri merupakan sektor ekonomi yang mampu mendorong pertumbuhan ekonomi yang lebih pesat. Eksistensi dari sektor ini dipengaruhi oleh adanya modal kerja dan tenaga kerja. Keterbatasan modal dapat dipenuhi dengan pemberian kredit baik yang diperoleh dari lembaga keuangan maupun lembaga non keuangan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan modal sendiri, pemberian kredit sebagai tambahan modal kerja serta jumlah tenaga kerja yang digunakan baik secara parsial dan simultan terhadap produksi industri genteng di desa Tamansari kecamatan Wuluhan kabupaten Jember.

Data yang digunakan adalah data primer yang diperoleh dari wawancara langsung dan data sekunder yang diperoleh dari Biro Pusat Statistik dan Dinas Perindustrian dan Perdagangan. Penelitian dilakukan di desa Tamansari kecamatan Wuluhan kabupaten Jember dengan pertimbangan bahwa di wilayah tersebut, terdapat industri genteng yang terbesar di Kabupaten Jember dan merupakan mata pencaharian penduduk.

Model analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah model regresi linier berganda. Pengolahan data menggunakan program *Microstat* dihasilkan kesimpulan bahwa modal sendiri, kredit modal kerja dan tenaga kerja mempunyai pengaruh yang nyata terhadap produksi industri genteng, baik secara parsial maupun simultan. Modal sendiri, kredit modal kerja dan tenaga kerja secara bersama-sama mempengaruhi nilai produksi sektor industri sebesar 89,66%, dan signifikan pada tingkat keyakinan 95%. Pengaruh modal sendiri, kredit modal kerja dan tenaga kerja terhadap produksi industri genteng adalah inelastis.

Kata kunci : modal sendiri , kredit modal kerja, dan tenaga kerja

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat, taufik dan hidayah-Nya, sehingga kami mampu menyelesaikan skripsi dengan judul "Pengaruh Modal Sendiri, Kredit Modal Kerja dan Tenaga Kerja terhadap Produksi Industri Genteng Di Desa Tamansari Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember Tahun 2001.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk meneliti dan mengkaji pengaruh dari penggunaan modal sendiri, pemberian kredit sebagai tambahan modal kerja dan penggunaan tenaga kerja terhadap produksi yang dihasilkan oleh sektor industri genteng. Sejauh mana perkembangan yang dihasilkan oleh sektor industri genteng dalam meningkatkan pendapatan daerah, sekaligus dalam meningkatkan pendapatan masyarakat.

Proses penulisan skripsi ini melibatkan bantuan dari banyak pihak, untuk itu kami tak lupa menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan atas bantuan moril, spirituil maupun materiil, khususnya kepada :

1. Ibu Dra. Andjar Widjayanti dan Ibu Dra. Sebastianan V, M.Kes, selaku dosen pembimbing yang telah bersabar hati membimbing dan memberikan saran-saran yang bermanfaat dalam penyusunan skripsi ini;
2. Bapak Drs. H. Liakip, SU, selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Jember;
3. Ibu Dra. Aminah, MM dan Bapak Sunlip Wibisono, M.Kes, selaku Ketua Jurusan dan Sekretaris Jurusan IESP Fakultas Ekonomi;
4. Bapak Drs. Soejoedi, SU, yang telah membantu menyempurnakan penelitian ini;

5. Bapak dan Ibu dosen serta civitas akademika Fakultas Ekonomi Universitas Jember yang membantu kelancaran penelitian;
6. Pimpinan dan karyawan Bank Indonesia Cabang Jember, atas perkenannya untuk dapat memperoleh data-data dan informasi yang sangat dibutuhkan dalam penelitian;
7. Bapak Kepala Dinas Perindustrian dan perdagangan Kabupaten Jember atas ijinnya untuk dapat memperoleh data dan informasi, dan Bapak Bambang Susiono atas waktu dan kesediaannya untuk memberikan data dan informasi dalam penelitian ini;
8. Teman-teman Ekspor'97, Mas Adi dan Sahabatku Ririn, Melina atas segala bantuannya dan semuanya yang tidak dapat disebutkan satu persatu,

Dengan do'a semoga Allah SWT melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya.

Kami sadar bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, untuk itu kami mengharap kritik dan pendapat yang bersifat membangun dan membimbing menuju kesempurnaan. Kami ucapkan terima kasih dan dengan suatu penghargaan, mudah-mudahan bermanfaat bagi saya dan bagi yang berkenan.

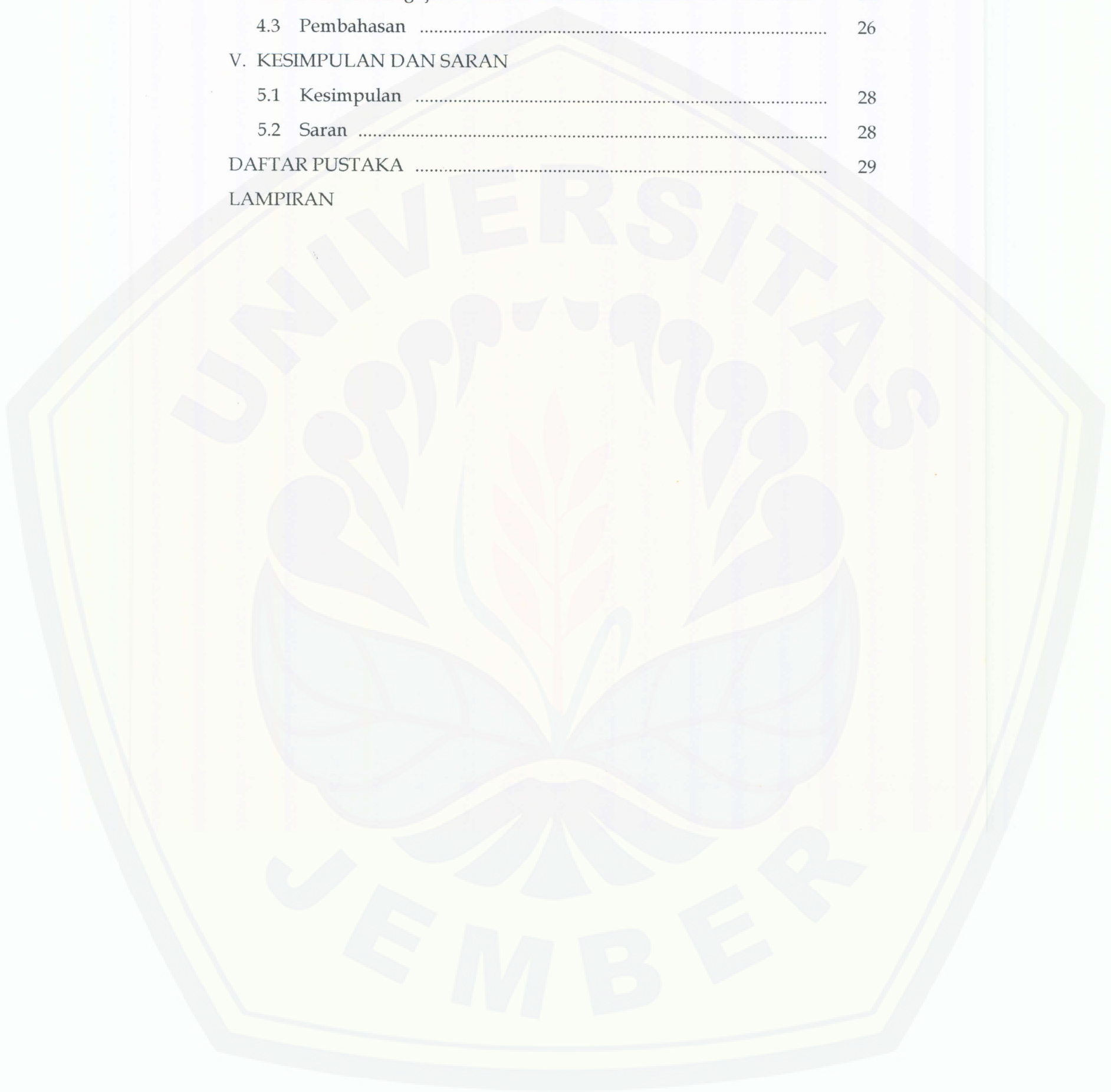
Jember, Juni 2002

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|--|-----|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PERSETUJUAN | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iii |
| PERSEMBAHAN | iv |
| MOTTO | v |
| ABSTRAKSI | vi |
| KATA PENGANTAR | vii |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR TABEL | x |
| I. PENDAHULUAN | |
| 1.1 Latar Belakang Masalah | 1 |
| 1.2 Perumusan Masalah | 4 |
| 1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian | 4 |
| II. TINJAUAN PUSTAKA | |
| 2.1 Tinjauan Hasil Penelitian Sebelumnya | 5 |
| 2.2 Landasan Teori | 5 |
| 2.3 Hipotesis | 9 |
| III. METODE PENELITIAN | |
| 3.1 Rancangan Penelitian | 10 |
| 3.2 Jenis dan Sumber Data | 10 |
| 3.3 Metode Pengambilan Sampel | 10 |
| 3.4 Metode Analisis Data | 12 |
| 3.5 Definisi Variabel Operasional | 18 |

| | |
|------------------------------|----|
| IV. HASIL DAN PEMBAHASAN | |
| 4.1 Gambaran Umum | 20 |
| 4.2 Analisis Pengujian | 24 |
| 4.3 Pembahasan | 26 |
| V. KESIMPULAN DAN SARAN | |
| 5.1 Kesimpulan | 28 |
| 5.2 Saran | 28 |
| DAFTAR PUSTAKA | 29 |
| LAMPIRAN | |

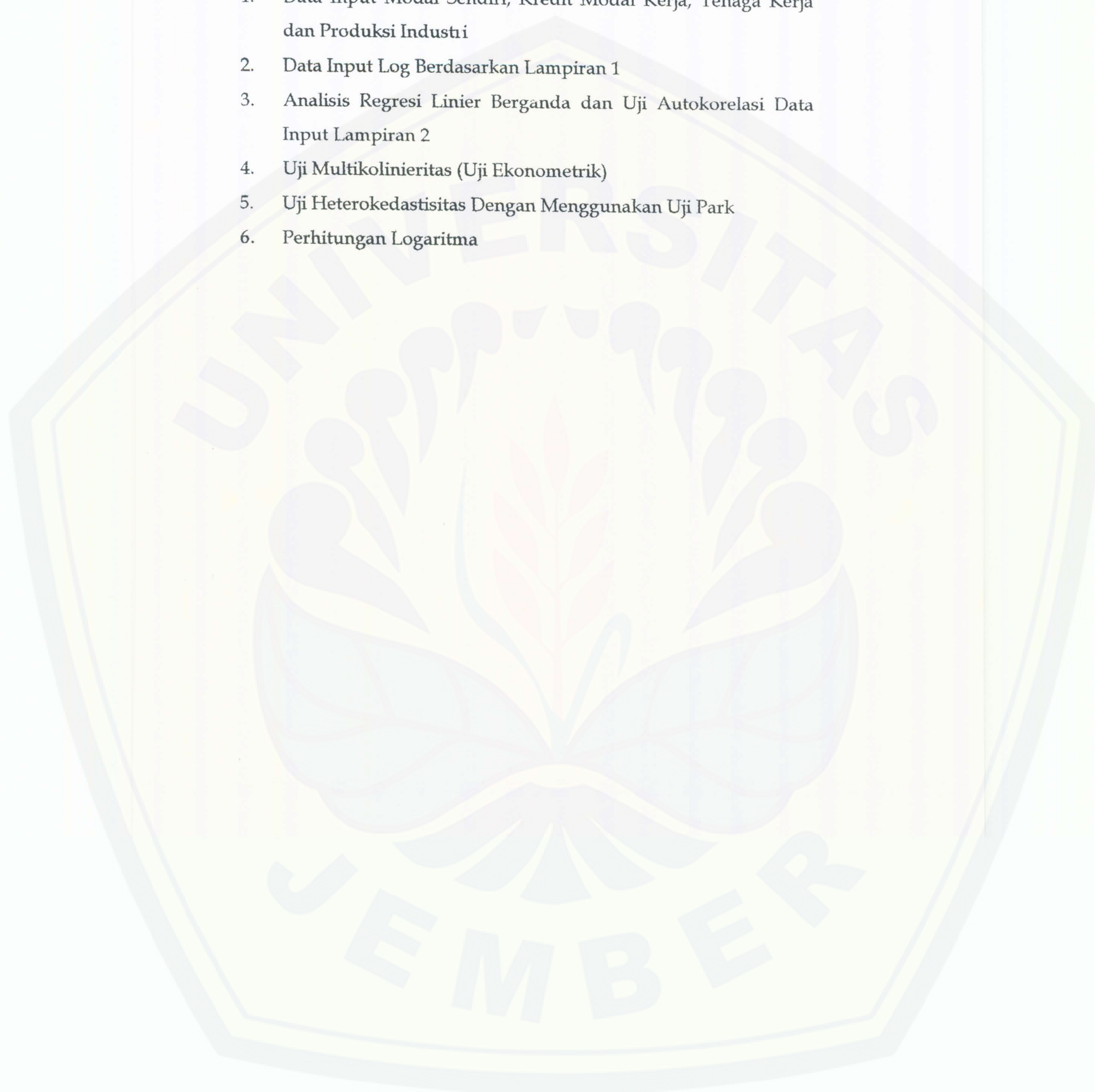


DAFTAR TABEL

| | | |
|---------|--|----|
| Tabel 1 | Jumlah Populasi dan Sampel Berdasarkan Jumlah Penggunaan Tenaga Kerja di Desa Tamansari Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember Tahun 2000. | 12 |
| Tabel 2 | Luas Tanah Desa Tamansari Menurut Penggunaannya, Nopember 2001. | 20 |
| Tabel 3 | Jumlah Penduduk Desa Tamansari Menurut Kelompok Umur Tahun 2000. | 21 |
| Tabel 4 | Jumlah Penduduk Menurut Pekerjaan Di Desa Tamansari Tahun 2000. | 21 |
| Tabel 5 | Jumlah Industri Genteng di Kabupaten Jember Menurut Desa. | 22 |
| Tabel 6 | Jenis Genteng dan Harga Jual Menurut Harga Pada Pengepul dan Konsumen. | 23 |

DAFTAR LAMPIRAN

1. Data Input Modal Sendiri, Kredit Modal Kerja, Tenaga Kerja dan Produksi Industri
2. Data Input Log Berdasarkan Lampiran 1
3. Analisis Regresi Linier Berganda dan Uji Autokorelasi Data Input Lampiran 2
4. Uji Multikolinieritas (Uji Ekonometrik)
5. Uji Heterokedastisitas Dengan Menggunakan Uji Park
6. Perhitungan Logaritma



UPT Perpustakaan
UNIVERSITAS JEMBER

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pembangunan merupakan suatu proses perubahan yang terjadi secara terus menerus menuju arah kearah kemajuan serta perbaikan di segala bidang kehidupan masyarakat dengan bersandar kepada seperangkat nilai-nilai yang dianutnya, yang menuntun mereka untuk mencapai keadaan dan tingkat kehidupan yang didambakan (Faisal, 1995:99). Pembangunan ekonomi merupakan proses jangka panjang dimana pokok permasalahannya berkisar pada perubahan kehidupan ekonomi masyarakat (Djojohadikusumo, 1994: 326).

Pembangunan sektor industri bagi suatu negara merupakan sektor yang menimbulkan perkembangan yang pesat terhadap pertumbuhan ekonomi. Pengembangan sektor industri di Indonesia penting, sebab tanpa industri, negara yang sedang berkembang akan mengalami kelambanan dalam pertumbuhan ekonominya (Sadono, 1991: 216).

Pembangunan industri harus mampu mendorong terwujudnya struktur ekonomi yang semakin seimbang dan kokoh antara industri yang sudah maju dengan industri pertanian yang tangguh. Industrialisasi juga harus mampu mendorong perkembangan industri lainnya dan mengatasi pengangguran. Syarif (1990: 4) menyatakan :

“Industri kecil mempunyai daya serap tinggi terhadap tenaga kerja, oleh karena itu pertumbuhan sektor ini akan membantu pemerintah dalam mengatasi penngangguran. Di samping itu karena jumlahnya banyak dan lokasi usahanya menyebar luas di seluruh daerah, maka perkembangan sektor industri kecil ini akan menunjang tercapainya pemerataan kesempatan kerja dan sekaligus pemerataan pendapatn. Lebih lanjut lagi, sektor industri kecil dapat merupakan wadah kreativitas masyarakat karena skala

usahanya yang kecil dan tidak terlalu sulit untuk memulainya (*easy entry*)”.

Industri kecil yang sebagian besar tersebar di desa-desa merupakan usaha rakyat, pada umumnya golongan ekonomi lemah dan merupakan bagian terbesar dari pengusaha nasional. Ciri-ciri umum yang melekat dalam industri kecil adalah keterbatasan modal. Masalah kekurangan modal ini sebagai akibat dari terbatasnya tempat peminjaman dan keterbatasan pengetahuan masyarakat desa (Winardi, 1997:35). Menyadari pentingnya faktor tersebut, maka pemerintah dalam usahanya untuk membantu pelaksanaan dan pengembangan industri kecil telah mengeluarkan berbagai kebijakan, antara lain : (1) Keppres No.16 Tahun 1994 tentang kesempatan yang diberikan kepada pengusaha kecil untuk menyediakan barang dan jasa kepada pemerintah, (2) paket kebijaksanaan dari Bank Indonesia berdasarkan SK Dir. BI No.22/81/KEP/DIR tanggal 29 Januari 1990, tentang Kredit Usaha Kecil (KUK), sebagai penyempurnaan sistem perkreditan yang sebelumnya hanya dua macam yaitu KIK dan KMKP, di mana pihak bank harus menyediakan kredit kepada industri kecil, menengah dan koperasi sebesar 20% portofolio kreditnya, dan (3) kebijaksanaan Departemen Keuangan berdasarkan SK Menkeu No.316/KMK/016 tahun 1994 tentang pedoman pembinaan usaha kecil dan koperasi melalui pemanfaatan dana dari BUMN, di mana ditetapkan sebesar 1% sampai 5% dari keuntungan bersih setelah dipotong pajak, untuk disalurkan bagi pembinaan dan pengembangan usaha kecil (Sanggam, 1995:9).

Pemenuhan tambahan modal dari kredit oleh perseorangan maupun suatu perusahaan dapat digunakan sebagai : (1) penambahan modal usaha dalam memperluas dan menambah produksi dari perusahaan, dengan harapan bahwa kenaikan modal dapat memperluas usaha, sehingga

membuka peluang untuk memperbesar usaha. Dan apabila perluasan usaha ini terjadi maka akan terjadi penyerapan tenaga kerja. (2) Alat peningkatan dan pemerataan pendapatan masyarakat. Pemberian kredit yang tepat akan menciptakan lapangan kegiatan atau usaha yang akan menciptakan lapangan kerja baru. Dengan memperoleh lapangan kerja baru berarti pihak-pihak yang terlibat akan menerima pendapatan. (3) Pendapatan masyarakat yang merupakan sumber pendapatan negara. Sebagian besar kegiatan perkreditan di negara kita adalah dikelola oleh bank milik negara, sehingga menjadi sumber pendapatan utama dari bank-bank milik negara tersebut. (4) Penciptaan pasar. Pemberian kredit akan memperbesar volume konsumsi serta memperbesar pola konsumsinya. Hal ini akan memberikan pengaruh terciptanya kegiatan pasar baru dalam kegiatan pasar yang semakin luas akan meningkatkan volume di suatu kelompok ekonomis (Nasution, 1997:122).

Industri genteng di desa Tamansari kecamatan Wuluhan kabupaten Jember merupakan industri rumah tangga dan sekaligus merupakan mata pencaharian sebagian besar penduduknya. Usaha industri genteng di desa Tamansari merupakan yang terbesar di kabupaten Jember, di mana terdapat 360 unit usaha genteng (Disperindag, 2000 : 17). Para pengusaha genteng ini pada awalnya menggunakan modal sendiri, sehingga mereka mengalami kesulitan mengembangkan usahanya. Guna memenuhi kebutuhan modal untuk mengembangkan usahanya, mereka memperoleh pinjaman baik dari lembaga keuangan maupun bukan lembaga keuangan dan BUMN (Badan Usaha Milik Negara).

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, permasalahannya adalah bagaimana pengaruh modal sendiri, kredit modal kerja dan tenaga kerja terhadap produksi industri genteng di desa Tamansari Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember Tahun 2001.

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

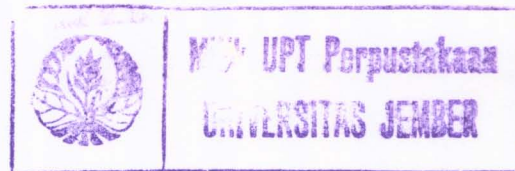
1.3.1 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan modal sendiri, penambahan modal dengan kredit dan penggunaan tenaga kerja baik secara parsial dan simultan terhadap peningkatan hasil produksi industri genteng di desa Tamansari kecamatan Wuluhan kabupaten Jember.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Kegunaan Penelitian ini untuk :

1. memberikan informasi mengenai manfaat kredit modal kerja bagi pengusaha genteng dan pengembangan industri genteng sebagai upaya untuk menyerap tenaga kerja atau perluasan kesempatan kerja;
2. memberikan informasi bagi penelitian lainnya yang sejenis atau yang berkaitan dengan penelitian ini.



II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Hasil Penelitian Sebelumnya

Hasil penelitian Sunariyah (1998) tentang Pengaruh Kredit Investasi dan Jumlah Tenaga Kerja terhadap Sektor Industri Pengolahan di Jawa Timur 1984 - 1997, menunjukkan kredit investasi mempunyai pengaruh yang positif terhadap perubahan pada nilai produksi sektor industri, artinya naiknya kredit investasi akan meningkatkan nilai produksinya. Tenaga Kerja mempunyai pengaruh negatif terhadap nilai produksi sektor industri, di mana naiknya jumlah tenaga kerja pada sektor industri pengolahan tidak berarti naik pula nilai produksinya.

Penelitian Nurhayati (1998), tentang Pengaruh Modal Sendiri dan Kredit Modal Kerja Terhadap Pendapatan Pengusaha Brem di Desa Bancong Kecamatan Wonoasri Kabupaten Madiun, menunjukkan bahwa modal sendiri dan kredit modal kerja berpengaruh positif terhadap pendapatan bersih pengusaha brem.

2.2 Landasan Teori

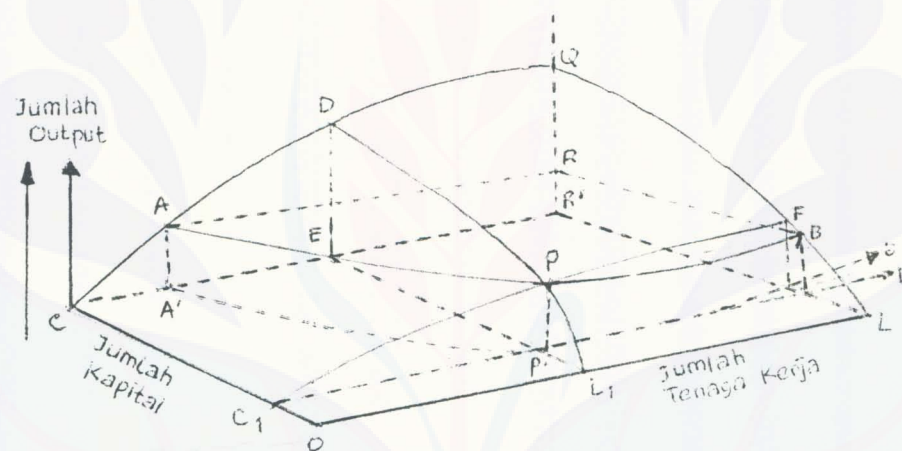
Untuk menghasilkan output, seorang pengusaha perlu mengkombinasikan penggunaan faktor produksi seperti tenaga kerja, modal, tanah, mesin serta peralatan lainnya. Pengkombinasian dari penggunaan beberapa faktor produksi disebut dengan fungsi produksi. Penggunaan faktor produksi oleh pengusaha untuk menghasilkan output pada berbagai tingkat harga sehingga memperoleh keuntungan maksimum dihadapkan pada dua keputusan yaitu berapa jumlah output yang harus dihasilkan dan dalam kondisi bagaimana faktor produksi itu digunakan. Ada dua

variabel dan faktor produksi dengan dua input variabel (Sudarman, 1994: 120).

Faktor produksi dengan dua input variabel yaitu pengkombinasian antara dua variabel atau lebih yang diperlukan dalam proses produksi dimisalkan modal (K) dan tenaga kerja (L), untuk menghasilkan sejumlah output (Q). Fungsi produksi dapat dilukiskan dan dituliskan secara matematis atau secara grafis. Fungsi produksi secara matematis dapat dituliskan $Q = f(L, K)$, dimana :

$$\frac{\partial Q}{\partial K} \text{ dan } \frac{\partial Q}{\partial L}$$

yang menunjukkan besarnya produksi batas dari modal dan tenaga kerja. Secara grafis dapat dilukiskan seperti gambar 1, dimana tinggi bidang produksi menunjukkan jumlah output yang dihasilkan, sedangkan panjang dan lebar dari bidang tiga dimensi melukiskan jumlah produksi yang digunakan dalam proses produksi (Sudarman, 1994:150).



Gambar 1 Bidang Produksi Untuk Fungsi Produksi Kontinyus

Setiap titik yang terdapat dalam bidang produksi OCQL menunjukkan suatu tingkat output tertentu. Proyeksi ke bidang dasar secara tegak lurus, dari suatu titik tertentu yang ada di dalam bidang produksi tersebut, menunjukkan jumlah faktor produksi yang diperlukan. P adalah suatu titik yang ada di dalam bidang PP', dengan memproyeksikan titik P tersebut secara tegak lurus ke bidang dasar maka akan diperoleh $OL_1 (=C_1P')$ unit tenaga kerja dan $OC_1 (=L_1P')$ unit modal. Ini menunjukkan bahwa OL_1 dan OC_1 diperlukan untuk menghasilkan output sejumlah PP'. Bila modal dianggap faktor produksi tetap sebanyak OC_1 unit dan tenaga kerja sebagai faktor produksi variabel, maka akan diperoleh kurve produksi total C_1PF dengan tenaga kerja sebanyak OL dan produksi total adalah FG. Sedangkan bila tenaga kerja merupakan faktor produksi tetap OL_1 unit dan modal merupakan faktor produksi variabel, maka L_1PD adalah kurve produksi total. Bila modal yang digunakan pada proses produksi sebanyak OC_1 dan tenaga kerja sebesar OL_1 maka output yang dihasilkan adalah DE (Sudarman, 1994:151).

Modal didalam pembentukan usaha barang sangat menentukan kelancaran usaha karena dengan modal yang cukup maka perencanaan usaha dapat tetap dilakukan dalam satu periode tertentu. Modal terbagi atas modal dalam bentuk uang (*money capital, fund*) dan modal dalam bentuk sarana prasarana dalam proses produksi. Modal dalam bentuk uang dapat diperoleh dari modal pribadi dan modal pinjaman (kredit), sedangkan modal yang berupa sarana dan prasarana diantaranya alat-alat atau mesin, bangunan, tanah dan tambahan persediaan. Menurut J.B. Say (Gilarso, 1994:64) dalam teori produktivitas modal, dana (uang) itu diminta (orang mau pinjam) karena uang itu orang dapat membeli barang-barang dan peralatan (barang modal) yang mengikatkan produktivitas.

Kredit dapat digunakan sebagai modal guna peningkatan produksi. Menurut kaum klasik, pembentukan modal merupakan suatu pengeluaran yang akan menambah kesanggupan masyarakat untuk menambah produksi. Apabila penyediaan modal bertambah maka dengan sendirinya produksi dan pendapatan nasional meningkat dan akan menciptakan pembangunan ekonomi yang bagus. Kaum klasik berpendapat *Suplay Creates Its Own Demand* (penawaran menciptakan permintaan itu sendiri) yaitu pertambahan alat-alat modal yang terdapat dalam masyarakat akan dengan sendirinya menciptakan pertambahan produksi masyarakat dan pembangunan nasional (Sukirno, 1991:286).

Sukirno (1991:117) berpendapat bahwa secara garis besar fungsi permintaan kredit sama dengan fungsi investasi, karena pada dasarnya permintaan kredit digunakan untuk meningkatkan kemampuan masyarakat dalam meningkatkan investasinya dalam hal ini pengeluaran yang dilakukan para pengusaha untuk membeli barang-barang modal dan membina industri-industri. Investasi dapat diartikan juga sebagai pengeluaran atas tambahan-tambahan untuk jumlah persediaan modal (mesin, bangunan, persediaan dan sebagainya) untuk menaikkan produksi nasional. Karena penanaman modal atau penambahan produk alat-alat produksi ini selain mempunyai tujuan untuk investasi atau harapan untuk menghasilkan keuntungan juga mengandung aspek penting yaitu peningkatan produksi nasional dan di lain pihak merupakan peningkatan kesempatan kerja.

Faktor produksi tenaga kerja merupakan faktor produksi yang terpenting dan perlu diperhitungkan dalam proses produksi baik secara kuantitas maupun kualitasnya. Setiap proses produksi memerlukan tenaga kerja yang cukup memadai. Jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan harus

sesua dengan kebutuhan sampai tingkat tertentu dengan pertimbangan kualitas yang juga dipertimbangkan, sehingga output yang dihasilkan akan optimal (Soekartawi, 1994:7).

Setiap proses produksi diperlukan tenaga kerja yang cukup memadai. Jumlah tenaga kerja yang diperlukan, perlu disesuaikan dengan kebutuhan sampai tingkat tertentu sehingga jumlahnya optimal. Penggunaan tenaga kerja dipengaruhi dan dikaitkan dengan kualitas tenaga kerja, jenis kelamin, musim dan upah tenaga kerja.

Untuk dapat operasi dalam penyusunan program ketenagakerjaan maka diberikan batasan bahwa yang dimaksud dengan tenaga kerja adalah orang yang bekerja dan digolongkan menurut jumlah dan jenis jabatan (*occupation*), yang dibutuhkan untuk menunjang perkembangan ekonomi sesuai dengan rencana pembangunan. Saat merencanakan pembangunan, biasanya sudah menentukan target produksi untuk tiap-tiap sektor. Dari target produksi tersebut dapat ditentukan komposisi kebutuhan tenaga kerja menurut jenis jabatan yang dihubungkan dengan tingkat teknologi dalam industri yang bersangkutan (Muhammad, 1992:46).

2.3 Hipotesis

Dalam penelitian ini dapat diduga modal sendiri, kredit modal kerja dan jumlah tenaga kerja mempunyai pengaruh nyata baik secara parsial dan simultan terhadap produksi pada industri genteng di desa Tamansari kecamatan Wuluhan kabupaten Jember Tahun 2001.



III. METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *explanatory* yaitu penelitian yang mempunyai tujuan untuk mencari besar, ada atau tidaknya, dan pola hubungan antara dua peubah atau lebih (Nasir, 1990:63). Peubah yang dimaksudkan pada penelitian ini adalah produksi, tenaga kerja, modal sendiri dan kredit modal kerja.

Penelitian dilakukan di desa Tamansari kecamatan Wuluhan kabupaten Jember dengan pertimbangan bahwa industri genteng di desa ini merupakan mata pencaharian utama di desa ini, hampir seluruh penduduk desa Tamansari menjadi pengrajin genteng atau yang biasa disebut industri rumah tangga dan industri genteng di desa ini merupakan terbesar dan sentra industri genteng di kabupaten Jember.

3.2 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari survei pada pengusaha genteng di desa Tamansari dengan membagikan questioner dan tanya jawab langsung. Data sekunder diperoleh dari Dinas Perindustrian dan Perdagangan kabupaten Jember dan Kantor Pusat Statistik (BPS) Jember.

3.3 Metode Pengambilan Sampel

Responden dalam penelitian ini para pengusaha genteng. Pengambilan sampel dilakukan dengan *proportional stratified random sampling*, yaitu pengambilan secara acak dengan proporsional didasarkan atas strata jumlah

jumlah populasi yang besar dan beragamnya jumlah tenaga kerja, modal dan penerimaan kredit, maka digunakan rumus (Nasir, 1990:355) :

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n$$

Dimana : n_i = banyaknya sampel pada strata ke-i
 N_i = banyaknya populasi pada strata ke-i
 n = jumlah sampel yang diambil
 N = jumlah populasi seluruh strata

Jumlah sampel yang diambil sebanyak 30 responden dari seluruh populasi. Populasi penelitian pada industri genteng di desa Tamansari kecamatan Wuluhan sebesar 360 unit usaha (dinas perindustrian dan perdagangan, 2000). Untuk menentukan strata digunakan rumus (dajan, 1993:84-85):

$$K = 1 + 3,322 \text{ Log } n$$

Dimana : K = jumlah kelas
 n = jumlah sampel
Interval = jarak : K

Jumlah Populasi dan sampel pada setiap strata dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Jumlah Populasi dan Sampel Berdasarkan Jumlah Penggunaan Tenaga Kerja di Desa Tamansari Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember Tahun 2000

| Strata | Jumlah Tenaga Kerja (orang) | Populasi (Urit Usaha) | Sampel (Unit Industri) |
|--------|-----------------------------|-----------------------|------------------------|
| I | 3 - 5 | 158 | 13 |
| II | 6 - 8 | 97 | 8 |
| III | 9 - 11 | 61 | 5 |
| IV | 12 - 14 | 32 | 3 |
| V | 15 - 17 | 12 | 1 |
| Jumlah | | 360 | 30 |

Sumber : Dinas Perindustrian dan Perdagangan, 2000

3.4 Metode Analisis Data

Untuk mengetahui pengaruh modal sendiri, kredit modal kerja dan jumlah tenaga kerja terhadap produksi industri genteng dipergunakan Regresi Linier Berganda (Soelistyo, 1982:192)

$$\text{Log}Y_i = \beta_0 + \beta_1 \text{Log}X_{i1} + \beta_2 \text{Log}X_{i2} + \beta_3 \text{Log}X_{i3} + e_i$$

Di mana :

Y_i = produksi industri genteng (buah)

β_0 = produksi pada saat tenaga kerja, modal sendiri dan kredit modal kerja = 0 (nol)

β_1 = besarnya pengaruh tenaga kerja terhadap produksi industri genteng

β_2 = besarnya pengaruh modal sendiri terhadap produksi industri genteng

- β_3 = besarnya pengaruh kredit modal kerja terhadap produksi industri genteng
- X_{i1} = Tenaga Kerja (Orang)
- X_{i2} = Modal Sendiri (Rp)
- X_{i3} = Kredit Modal Kerja (Rp)
- e_i = kesalahan pengganggu

Pada penelitian ini diasumsikan bahwa teknologi dalam keadaan konstan.

Untuk menghitung besarnya pengaruh variabel bebas (tenaga kerja, modal sendiri dan kredit modal kerja) secara bersama-sama terhadap variabel tidak bebasnya (produksi industri genteng) dipergunakan :

a. Koefisien Determinan (R^2)

Koefisien determinasi merupakan nilai yang dipergunakan untuk mengukur pengaruh dari variabel bebas (X) terhadap naik turunnya variabel tidak bebasnya (Y). Nilai R^2 dapat dicari dengan rumus : (Gujarati, 1997a: 139)

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS}$$

$$R^2 = \frac{\hat{\beta}_1 \sum y_i x_{2i} + \hat{\beta}_2 \sum y_i x_{3i}}{\sum y_i^2}$$

nilainya : $0 < R^2 < 1$

Hasil pengukuran koefisien determinan selalu positif. Oleh karena hasil pengukuran dapat diketahui dari tanda koefisien determinannya, maka semakin baik bentuk model persamaan untuk menganalisa produksi industri genteng.

b. Uji Statistik

1. Uji F (simultan)

Uji statistik F dipergunakan untuk menunjukkan apakah semua variabel bebas yang dimasukkan dalam persamaan bersama-sama secara nyata mempengaruhi variabel tidak bebasnya. Rumus uji F : (Gujarati, 1997b: 141)

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

Perumusan hipotesa :

- $H_0 : \beta_1 = \beta_2 = 0$; variabel bebas (modal sendiri, kredit modal kerja dan jumlah tenaga kerja) tidak mempunyai pengaruh secara nyata terhadap variabel tidak bebasnya (produksi industri genteng).
- $H_a : \beta_1 = \beta_2 \neq 0$; variabel bebas (modal sendiri, kredit modal kerja dan jumlah tenaga kerja) mempunyai pengaruh secara nyata terhadap variabel tidak bebasnya (produksi industri).

Dengan kriteria pengujian sebagai berikut :

$F_{hitung} < F_{tabel}$, berarti H_0 diterima (tidak signifikan) dan apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$, berarti H_0 ditolak (signifikan).

2. Uji t (parsial)

Untuk menguji keberartian koefisien regresi dari masing-masing variabel X terhadap variabel Y digunakan uji t (t-test) sebagai berikut (Gujarati, 1997c:74)

$$t_{hitung} = \frac{b_i}{Sb_i}$$

$$t = (\alpha / 2, df)$$

$$\alpha = 0,05$$

Perumusan hipotesa :

$H_0 : B_1 ; B_2 = 0$, artinya variabel bebas secara parsial tidak berpengaruh terhadap variabel terikat.

$H_a : B_1 ; B_2 \neq 0$, artinya variabel bebas secara parsial berpengaruh terhadap variabel terikat.

Dalam pengujian ini menggunakan derajat keyakinan 95% dengan kriteria pengambilan keputusan :

- Jika $-t_{\alpha/2} < t_{\text{hitung}} < t_{\alpha/2}$, H_0 diterima dan H_a ditolak. Berarti variabel bebas secara parsial tidak berpengaruh terhadap variabel terikat.
- Jika $-t_{\alpha/2} > t_{\text{hitung}} > t_{\alpha/2}$, H_0 ditolak dan H_a diterima. Berarti semua variabel bebas secara parsial berpengaruh terhadap variabel terikat.

c. Uji Ekonometrik

1. Uji Multikolinieritas

Multikolinieritas adalah suatu keadaan dimana satu atau lebih variabel independen dapat dinyatakan sebagai kombinasi linier dari variabel lainnya atau adanya hubungan linear yang sempurna atau pasti, diantara beberapa atau semua variabel yang menjelaskan model regresi (Catur, 1995:82). Jika terdapat multikolinieritas konsekuensinya sebagai berikut:

- a. Kesalahan standarnya cenderung semakin besar dengan semakin meningkatnya korelasi antara variabel bebas.
- b. Standar error yang tinggi ini akan menyebabkan selang keyakinan untuk parameter populasi yang relevan cenderung untuk lebih besar.
- c. Besarnya selang keyakinan parameter menyebabkan probabilitas untuk menerima hipotesis yang salah meningkat.

d. Penaksiran koefisien regresi untuk multikolinearitas yang tidak sempurna masih dimungkinkan tetapi standar error menjadi sangat sensitif terhadap perubahan data (Gujarati, 1997: 163).

Multikolinieritas timbul karena satu atau lebih variabel yang menjelaskan merupakan kombinasi linear yang pasti atau mendekati pasti dari variabel yang menjelaskan lainnya. Cara untuk mengetahui variabel X yang mana yang berhubungan dengan variabel X lainnya adalah dengan menregresikan tiap X_i atas sisa variabel X dan menghitung R^2 atau koefisien determinasi dalam regresi variabel X_i atas sisa variabel X yang lainnya, kemudian dicari nilai F hitungnya, jika F hitung lebih besar dari F tabel pada tingkat keyakinan yang dipilih, hal ini berarti X_i kolinear dengan X lainnya atau terjadi multikolinearitas. Sebaliknya jika F hitung lebih kecil dari F tabel maka X_i tidak kolinear dengan variabel X lainnya.

2. Uji Autokorelasi

Autokorelasi yaitu kondisi yang berurutan diantara gangguan atau unsur gangguan yang berhubungan atau saling berkorelasi dengan observasi yang dipengaruhi oleh unsur gangguan yang berhubungan dengan pengamatan yang lain. Konsekuensinya jika terjadi autokorelasi adalah sebagai berikut (Gujarati, 1997: 217) :

- a. Selang keyakinan menjadi lebar dan pengujian arti (signifikan) kurang kuat.
- b. Varian residual menaksir terlalu rendah (underestimate).
- c. Pengujian arti t dan F tidak sah dan jika diterapkan akan menghasilkan kesimpulan yang menyesatkan.

Pendeteksian autokorelasi dapat dilakukan dengan uji Durbin-Watson yang menggunakan statistik d . Statistik d didasarkan pada taksiran

residual yang secara rutin dihitung dalam analisis regresi. Batas atas (d_U) dan batas bawah (d_L) dapat diketahui dari tabel. Untuk menguji dua sisi yaitu bahwa tidak ada serial autokorelasi baik positif ataupun negatif, maka jika :

Kriteria pengambilan keputusan :

- H_0 dua arah yaitu tidak terdapat korelasi serial positif dan atau korelasi serial negatif;
- H_a dua arah yaitu terdapat adanya autokorelasi serial positif atau negatif

Kemudian apabila :

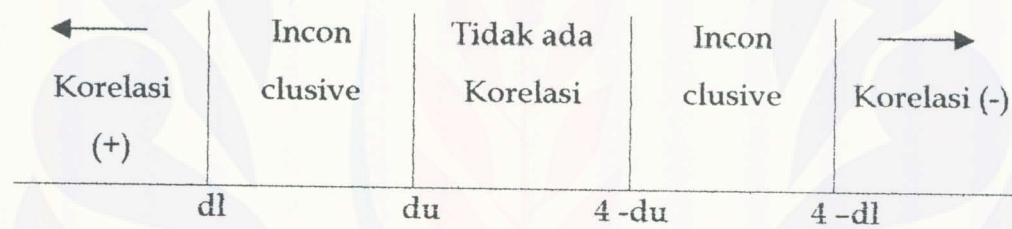
$d < d_L$: menolak H_0 (terdapat korelasi positif)

$d > 4 - d_U$: menolak H_0 (terdapat korelasi negatif)

$d_U < d < 4 - d_U$: menerima H_0 atau

$d_L \leq d \leq d_U$
 $4 - d_U \leq d \leq 4 - d_L$ } pengujian tidak meyakinkan

Daerah hipotesis uji Durbin-Watson :



3. Uji Heterokedastisitas

Untuk menguji apakah terdapat heterokedastisitas dimana menunjukkan suatu keadaan masing-masing kesalahan pengganggu mempunyai varian yang berlainan, maka digunakan pengujian Park (*park test*). Park memformalkan metode grafik dengan menyarankan

bahwa σ_1^2 adalah suatu fungsi yang menjelaskan X_i . Bentuk fungsi yang disarankan sebagai berikut (Gujarati, 1997d: 186) :

$$\sigma_i^2 = \sigma^2 X_i^\beta e^{v_i} \quad \text{atau}$$

$$\ln \sigma_i^2 = \ln \sigma^2 + \beta \ln X_i + v_i$$

dimana v_i adalah unsur gangguan (*disturbance*). Oleh karena itu pada umumnya σ_1 tidak diketahui, Park mengusulkan menggunakan e_i sebagai suatu proxy dan membuat regresi sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \ln e_i &= \ln \sigma^2 + \beta \ln X_i + v_i \\ &= A + \beta \ln X_i + v_i \end{aligned}$$

Apabila melalui pengujian hipotesa β ternyata signifikan secara statistik, berarti X mempengaruhi e_i maka dalam data terjadi heterokedastisitas.

3.5 Definisi Variabel Operasional

1. Modal Sendiri adalah dana yang dimiliki oleh pengusaha yang digunakan untuk melaksanakan usaha (rupiah).
2. Kredit Modal Kerja adalah dana yang diperoleh dari pinjaman dalam jangka waktu tertentu dengan pemberian bunga, yang digunakan untuk melaksanakan usahanya. Kredit yang dimaksudkan dalam penelitian ini yaitu kredit yang diberikan baik oleh perbankan maupun nonbank (termasuk BUMN) dalam rupiah yang disalurkan pada industri genteng (rupiah).
3. Tenaga Kerja adalah orang yang bekerja untuk mengerjakan sesuatu dalam industri genteng tiap tahunnya (orang).

4. Produksi yang dimaksudkan dalam penelitian ini yaitu jumlah output yang dihasilkan oleh industri genteng berdasarkan Laporan Tahunan Kantor Dinas Perindustrian dan Perdagangan dan questioner (buah).



IV. HASIL DAN PEMBAHASAN



4.1 Gambaran Umum

4.1.1 Letak Geografis Daerah Penelitian

Kecamatan Wuluhan terletak 29 km sebelah selatan dari pusat ibukota Kabupaten Jember. Desa Tamansari termasuk wilayah Kecamatan Wuluhan dengan batas-batas: sebelah utara Kecamatan Balung, sebelah selatan Desa Lojejer, sebelah timur Desa Glundengan dan Desa Dukuh Dempok, sebelah barat Kecamatan Puger dan Kecamatan Balung.

Luas Desa Tamansari 1.034,510 Ha yang meliputi empat dusun, 24 Rukun Warga (RW) dan 113 Rukun Tetangga (RT).

Lahan Desa Tamansari 57,04 persen terdiri dari tanah sawah teknis. Untuk mengetahui luas tanah menurut penggunaannya secara terinci dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 Luas Tanah Desa Tamansari Menurut Penggunaannya, Nopember 2001

| No. | Penggunaan | Luas Tanah (Ha) |
|-----|------------------------|-----------------|
| 1. | Perumahan / Pekarangan | 213,000 |
| 2. | Sawah Teknis | 590,000 |
| 3. | Tanah Kering / Tegal | 178,000 |
| 4. | Lain-lain | 53,303 |

Sumber : Potensi Desa, Kecamatan Wuluhan 2001

4.1.2 Keadaan Penduduk

Jumlah penduduk Desa Tamansari hingga Desember 2000 sebanyak 14.393 jiwa yang terdiri dari 7149 jiwa laki-laki dan 7244 jiwa perempuan dengan berbagai kelompok umur (lihat tabel 3).

Tabel 3 Jumlah Penduduk Desa Tamansari Menurut Kelompok Umur Tahun 2000

| No. | Kelompok Umur | Jumlah Penduduk (jiwa) |
|--------|---------------|------------------------|
| 1. | 0 - 4 | 1.999 |
| 2. | 5 - 9 | 1.994 |
| 3. | 10 - 14 | 1.178 |
| 4. | 15 - 19 | 1.943 |
| 5. | 20 - 24 | 1.088 |
| 6. | 25 - 29 | 519 |
| 7. | 30 - 34 | 521 |
| 8. | 35 - 39 | 525 |
| 9. | 40 - keatas | 4.626 |
| Jumlah | | 14.393 |

Sumber : Kantor Desa Tamansari.

Penduduk Desa Tamansari menggantungkan hidupnya pada sektor pertanian, baik sebagai petani pemilik, petani penggarap maupun buruh tani. Penduduk yang bekerja di bidang industri 2.537 jiwa (lihat tabel 4).

Tabel 4 Jumlah Penduduk Menurut Pekerjaan di Desa Tamansari Tahun 2000

| No. | Pekerjaan | Jumlah (orang) |
|--------|------------------|----------------|
| 1. | Petani Pemilik | 1.181 |
| 2. | Petani Penggarap | 812 |
| 3. | Buruh Tani | 1.938 |
| 4. | Pedagang | 355 |
| 5. | Industri | 2.437 |
| 6. | Pengangkutan | 24 |
| 7. | Lain-lain | 1.257 |
| Jumlah | | 8.004 |

Sumber : Kantor Desa Tamansari.

4.1.3 Industri Genteng

Industri Genteng di Desa Tamansari Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember berdasar laporan tahunan Dinas Perindustrian dan Perdagangan pada Desember 2000 sebanyak 360 unit usaha, dengan nilai produksi mencapai 1,5435 miliar rupiah. Desa Tamansari merupakan pusat industri genteng di Kabupaten Jember, di mana 49,3 persen industri genteng di Kabupaten Jember terdapat di desa ini (lihat tabel 5).

Tabel 5 Jumlah Industri Genteng di Kabupaten Jember Menurut Desa.

| Desa | Kecamatan | Jumlah | Persentase |
|--------------|-------------|--------|------------|
| Sanenrejo | Tempurejo | 60 | 8.0 |
| Sempolan | Silo | 16 | 2.5 |
| Langkap | Bangsalsari | 35 | 4.6 |
| Gambirono | Bangsalsari | 34 | 4.5 |
| Biting | Arjasa | 15 | 2.0 |
| Sabrang | Ambulu | 40 | 5.3 |
| Karanganyar | Ambulu | 20 | 2.6 |
| Tamansari | Wuluhan | 360 | 49.3 |
| Dukuh Dempok | Wuluhan | 40 | 5.3 |
| Rowotamtu | Rambipuji | 15 | 2.0 |
| Kertosari | Pakusari | 10 | 1.3 |
| Umbulsari | Umbulsari | 20 | 2.6 |
| Tembokrejo | Gumukmas | 80 | 10.0 |

Sumber : Dinas Perindustrian dan Perdagangan Desember 2000.

Industri genteng di Desa tamansari merupakan industri rumah tangga, dimana merupakan mata pencahuan penduduk terbesar (lihat tabel 4). Rata-rata dalam satu hari mereka mampu menghasilkan genteng sebanyak 500

buah, dengan alat bantu yang di gerakkan oleh manusia. Tenaga kerja dari pembuatan genteng ini biasanya adalah anggota keluarga.

Pemasaran hasil produksi genteng meliputi Jember Kota dan kota-kota sekitar kabupaten Jember. Cara pemasaran genteng dilakukan secara langsung yaitu pengusaha langsung memasarkan produksinya pada konsumen atau berkelompok membentuk kemitraan kemudian menjual langsung pada konsumen, biasanya melalui pemesanar. Dan pemasaran tidak langsung yaitu pengusaha menjual produksinya kepada pengepul. Penjualan genteng secara kelompok dilakukan dengan kesepakatan antara beberapa industri rumah tangga untuk membentuk kemitraan, sedangkan penjualan kepada pengepul dilakukan sebagai akibat dari peminjaman uang dan adanya kontrak dengan pengepul. Pemasaran kepada pengepul dilakukan oleh sebagian besar industri genteng di Desa ini, sebagai akibat terjepit oleh kebutuhan modal ataupun kebutuhan rumah tangga. Harga jual pada pengepul lebih rendah dibandingkan harga jual pada konsumen. Berikut tabel 6 jenis genteng menurut harga pengepul dan harga konsumen:

Tabel 6 Jenis Genteng dan Harga Jual Menurut Harga Pada Pengepul dan Konsumen

| Jenis Genteng | Harga Pengepul (Rp perbuah) | Harga Konsumen (Rp perbuah) |
|---------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Wuwung | 1.750 | 2000 |
| Press | 225 | 250 |
| Mantili | 245 | 260 |
| K I A | 400 | 500 |
| Karang Pilang | 525 | 600 |

Sumber: Responden, Nopember 2001

4.2 Analisis Pengaruh Modal Sendiri, Kredit Modal Kerja dan Tenaga Kerja terhadap Produksi Industri Genteng Di Desa Tamansari Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember.

Pengaruh Modal Sendiri, Kredit Modal Kerja dan Tenaga Kerja terhadap Produksi Industri Genteng pada Nopember 2001 setelah di analisis dengan regresi berganda, berdasarkan lampiran 3 diperoleh persamaan sebagai berikut :

$$\text{LogY} = 4,7392 + 0,6856 \text{ LogX}_1 + 0,1503 \text{ LogX}_2 + 0,1458 \text{ LogX}_3$$

Persamaan regresi berganda tersebut menunjukkan bahwa berpengaruh positif (langsung) terhadap produksi industri genteng. Tingkat elastisitas tenaga kerja (X_1), modal sendiri (X_2) dan kredit modal kerja (X_3) inelastis ($e < 1$), yang artinya peningkatan produksi industri genteng besarnya kurang dari koefisien regresi masing-masing variabel input, diantaranya tenaga kerja (X_1) 68.56%; modal sendiri (X_2) sebesar 15.03% dan kredit modal kerja sebesar 14.58%. Hal ini menunjukkan bahwa produksi industri genteng tidak hanya dipengaruhi oleh tenaga kerja, modal sendiri dan kredit modal kerja, tetapi juga dipengaruhi oleh variabel lain yang merupakan variabel gangguan.

Analisis koefisien determinasi berganda digunakan untuk mengukur besarnya proporsi sumbangan variabel independent secara bersama terhadap perubahan naik dan turunnya variabel dependent. Hasil perhitungan koefisien determinasi berganda sebesar 0,8966 artinya bahwa variasi variabel tenaga kerja (X_1), modal sendiri (X_2) dan kredit modal kerja (X_3) bersama-sama mempengaruhi produksi genteng sebesar 89,66%, sedangkan sisanya sebesar 10,34% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain misalnya kondisi alam. Hasil uji statistik F menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($75,175 > 2.98$)

artinya bahwa variabel X_1 , X_2 , X_3 bersama-sama berpengaruh nyata terhadap variabel Y .

Hasil uji t (t-test) dengan derajat keyakinan 95% menunjukkan bahwa secara parsial tenaga kerja dengan $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($7,883 > 2.056$), modal sendiri dengan $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,936 > 2.056$), dan kredit modal kerja dengan $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($3,000 > 2.056$) memberikan pengaruh positif dan nyata terhadap produksi industri genteng di Desa Tamansari Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember.

Berdasarkan uji multikolinearitas pada lampiran 4 menunjukkan bahwa hasil regresi dari tiap-tiap variabel bebas terhadap sisa variabel bebas yang lain R^2 regresi $>$ R^2 variabel bebas, sehingga tidak terdapat multikolinearitas.

Untuk uji heterokedastisitas dengan derajat keyakinan 95% untuk uji dua arah diperoleh $t_{tabel} = 2.056$, sedangkan t_{hitung} dari masing-masing variabel bebas dapat dilihat pada lampiran 5. T_{hitung} dari masing-masing variabel bebas lebih kecil dari t_{tabel} , maka tidak terdapat hubungan yang penting secara statistik antara masing-masing variabel bebas terhadap residual, dengan demikian variabel gangguan memiliki varian yang sama untuk semua observasi atau tidak terdapat heterokedastisitas.

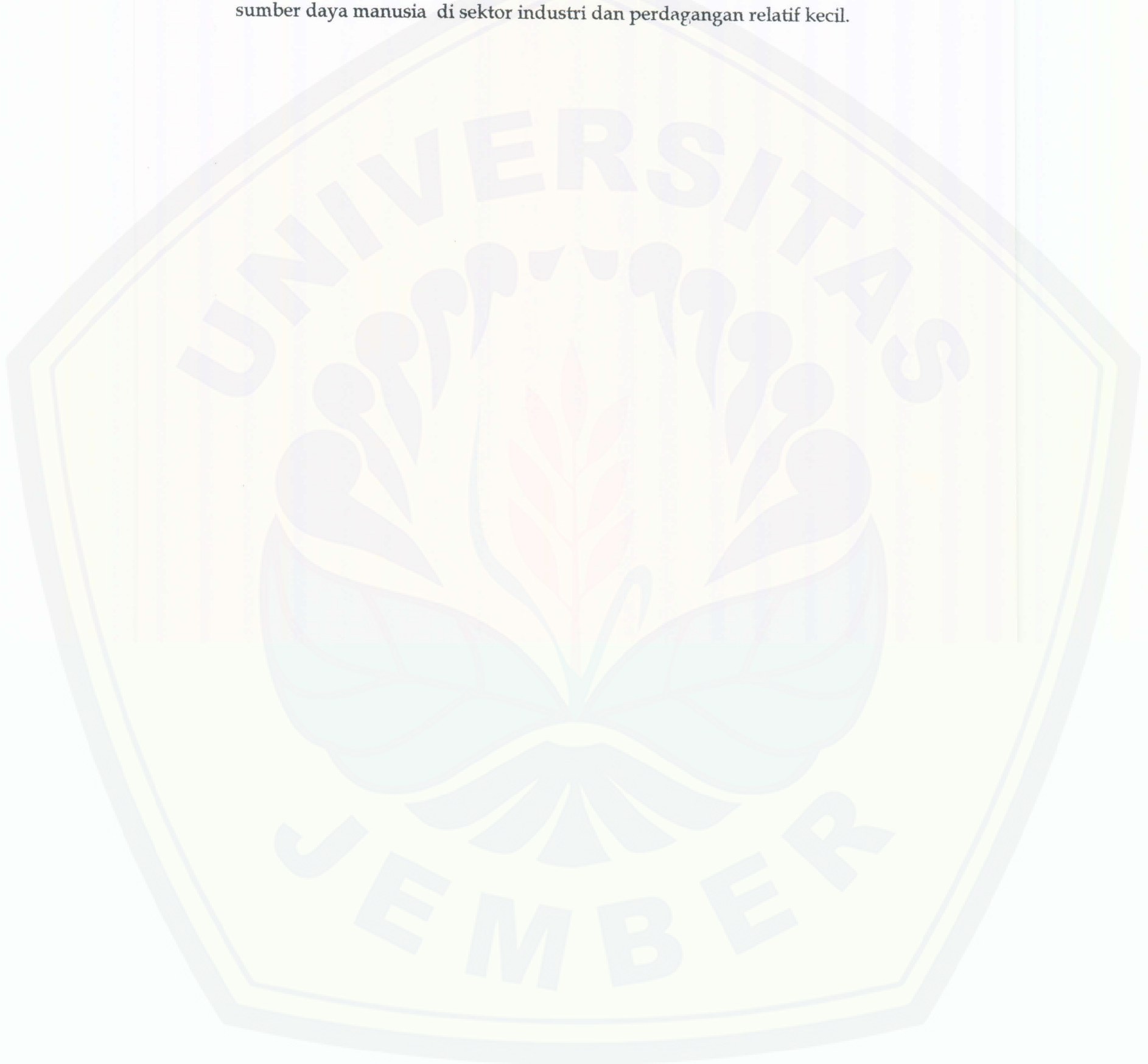
Pada penelitian ini tidak ditemukan terjadinya autokorelasi, berdasarkan lampiran 3 dapat diketahui $d = 1,7441$ dengan $N = 30$ dan $k = 3$, nilai du pada tingkat signifikansi 5% adalah $du = 1,65$, sehingga d berada pada daerah yang tidak terdapat autokorelasi ($du < d < 4 - du$).

4.3 Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa modal sendiri, kredit modal kerja dan tenaga kerja yang dialokasikan pada industri genteng mempunyai pengaruh positif terhadap peningkatan produksi. Penambahan modal kerja dalam bentuk kredit modal kerja meningkatkan produksi industri genteng, sesuai dengan pendapat Sudarsono (1991:120) yang menyatakan bahwa produktivitas setiap satuan tenaga kerja akan naik jika modal ditambah. Peningkatan produksi kecil, karena nilai koefisien regresi dari tenaga kerja, modal sendiri dan kredit modal kerja kecil atau elastisitasnya inelastis.

Kredit pada dasarnya sangat bermanfaat untuk menambah modal usaha. Pemberian kredit terutama untuk sektor industri akan memberikan kemudahan bagi pengusaha industri untuk meningkatkan produksi, misalnya dengan menambah bahan baku, membangun pabrik baru, atau membeli mesin baru guna pengembangan usaha baru (Nasution, 1997:122). J.B Say (Gilarso, 1994:64) mengatakan bahwa dana (uang) itu diminta (orang mau pinjam) karena dengan uang itu, orang dapat membeli barang-barang dan peralatan (barang modal) untuk meningkatkan produktivitas. Kredit modal kerja ini ternyata kurang mendapat respon dari pengusaha genteng, walaupun tingkat bunga rendah, karena mereka tidak mampu mengalokasikan penggunaan kredit sebagaimana mestinya. Kredit yang diperoleh ada yang digunakan untuk konsumsi. Proses produksi pembuatan genteng yang tergantung pada musim menyebabkan pengusaha mampu memproduksi pada musim kemarau. Kemampuan mereka dalam memasarkan hasil produksi rendah karena sangat tergantung pada permintaan.

Penawaran tenaga kerja rendah, karena tenaga kerja yang ada kebanyakan bekerja pada sektor pertanian dan pekerjaan ini merupakan pekerjaan utama. Pekerjaan di industri genteng hanya merupakan pekerjaan sampingan yang dilakukan setelah selesai bekerja di pertanian. Kondisi ini sesuai dengan pendapat Soekartawi (1990:53) bahwa dipedesaan, kemampuan sumber daya manusia di sektor industri dan perdagangan relatif kecil.



V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hipotesisi dan hasil penelitian uji data diperoleh kesimpulan bahwa modal sendiri, kredit modal kerja dan tenaga kerja mempunyai pengaruh positif dan nyata terhadap produksi industri genteng di desa Tamansari kecamatan Wuluhan kabupaten Jember pada tingkat derajat signifikansi 95%, sedangkan penggunaan teknologi diasumsikan tetap.

5.2 Saran

Mengingat pentingnya perkembangan sektor industri maka diharapkan :

1. Pemerintah perlu memberikan kemudahan untuk pengurusan surat ijin usaha, agar mempermudah dalam pengurusan kredit.
2. Pemerintah diharapkan dapat membantu peningkatan kualitas sumber daya manusia untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi.



DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik, 1999, *Jember Dalam Angka*, Jember, BPS
- Basri, Faisal, 1995, *Perekonomian Indonesia Menjelang Abad XXI*, Jakarta, Gramedia
- Dajan, Anto, 1993, *Pengantar Metode Statistik I*, Jakarta, LP3ES
- Djarwanto, 1982, *Statistik Non Parametrik*, Yogyakarta, BPFE UGM
- Djojohadikusumo, Soemitro, 1994, *Dasar Teori Ekonomi Pembangunan dan Ekonomi Pembangunan*, Jakarta, Ikram Mandiri Abadi
- Glassburrner dan Aditiawan, 1985, *Teori dan Kebijakan Ekonomi Makro*, Jakarta, LP3ES
- Gilarso T, 1993, *Pengantar Ilmu Ekonomi Bagian Mikro Jilid 2*, Yogyakarta, Kanisius
- Hasibuan, Nurimansyah, 1990, *Ekonomi Industri : Persaingan, Monopoli, dan Regulasi*, Jakarta, LP3ES
- Irawan dan Suparmoko, 1995, *Ekonomika Pembangunan*, Yogyakarta, BPFE UGM
- Gujarati, Damodor, 1997, *Ekonometrik Dasar*, Jakarta, Erlangga
- Muhammad, Fadel, 1992, *Industrialisasi dan Wiraswasta Masyarakat Industri Belah Ketupat*, Jakarta, PT. Gramedia
- Nasution, Mulia, 1997, *Teori Ekonomi Makro: Pendekatan Pada Perekonomian Indonesia*, Jakarta, Djambatan
- Nicholson, Walter, 1995, *Mikroekonomi Intermediate dan Aplikasinya Jilid 1*, Jakarta, Binarupa Aksara

- , 1996, *Ekonomi Moneter II*, Yogyakarta, BPFE UGM
- Reksoprayitno, Soediyono, 2000, *Pengantar Ekonomi Makro*, Yogyakarta, BPFE
- Sudarsono, 1991, *Pengantar Ekonomi Mikro*, Jakarta, LP3ES
- Simorangkir, dkk, 1992, *Kamus Perbankan*, Jakarta, PT. Rineka Cipta
- Soekartawi, Dr. , 1994, *Pembangunan Pertanian*, Jakarta, Rajawali Pers
- Sugiyanto, Catur, 1995, *Ekonometrika Terapan*, Yogyakarta, BPFE-Yogyakarta
- Sukirno, Sadono, 1991, *Ekonomi Pembangunan*, Jakarta, Bima grafika, Lembaga Penerbit FEUI
- Sumodiningrat, E, 1993, *Mengbangun Perekonomian Rakyat*, Yogyakarta, Pustaka Pelajar dan IDEA
- Sunariyah, Titik, 1998, *Pengaruh Kredit Investasi dan Jumlah Tenaga Kerja terhadap Sektor Produksi Industri Pengolahan di Jawa Timur Tahun 1984-1997*, FE-UNEJ, Jember, tidak dipublikasikan
- Suprpto J, 1983, *Ekonometrik*, Jakarta, LP3ES-Universitas Indonesia
- Suyitno, 1994, *Pengaruh Kredit Perbankan dan Penanaman Modal Dalam Negeri terhadap Nilai Produksi Beberapa Sektor Ekonomi di Jawa Timur*, FE-UNEJ, Jember, tidak dipublikasikan
- Syarif, Syahputra, 1991, *Industri Kecil dan Kesempatan Kerja*, Padang, Pusat Penelitian Universitas Andalas
- Todaro, Michael .P, 1993, *Pembangunan Ekonomi Di Dunia Ketiga*, Jakarta, Balai Aksara
- Wie, Thee Kian, 1994, *Industrialisasi Di Indonesia Terjemahan Nirwono*,

Lampiran 1

DATA INPUT ANALISIS

| obs | TK | MODAL | KREDIT | PRODUKSI |
|-----|-----------|----------|----------|----------|
| 1 | 3.000000 | 2611000. | 2000000. | 126000.0 |
| 2 | 3.000000 | 2151000. | 1500000. | 120000.0 |
| 3 | 3.000000 | 1211000. | 1500000. | 126000.0 |
| 4 | 8.000000 | 3572000. | 3000000. | 168000.0 |
| 5 | 6.000000 | 3820000. | 1500000. | 150000.0 |
| 6 | 16.000000 | 5028000. | 2500000. | 348000.0 |
| 7 | 5.000000 | 2361000. | 1750000. | 132000.0 |
| 8 | 7.000000 | 3500000. | 1000000. | 136000.0 |
| 9 | 5.000000 | 1851000. | 1000000. | 130000.0 |
| 10 | 4.000000 | 1601000. | 1500000. | 120000.0 |
| 11 | 4.000000 | 1551000. | 1000000. | 120000.0 |
| 12 | 4.000000 | 1451000. | 500000.0 | 120000.0 |
| 13 | 8.000000 | 3000000. | 1500000. | 196000.0 |
| 14 | 10.000000 | 4500000. | 2750000. | 240000.0 |
| 15 | 3.000000 | 1320000. | 900000.0 | 130000.0 |
| 16 | 10.000000 | 4750000. | 2000000. | 240000.0 |
| 17 | 10.000000 | 4500000. | 3500000. | 263000.0 |
| 18 | 6.000000 | 3820000. | 2500000. | 150000.0 |
| 19 | 6.000000 | 2500000. | 2000000. | 162000.0 |
| 20 | 12.000000 | 4620000. | 1500000. | 280000.0 |
| 21 | 7.000000 | 1259000. | 4570000. | 240000.0 |
| 22 | 4.000000 | 1451000. | 3162000. | 140000.0 |
| 23 | 4.000000 | 1351000. | 1000000. | 120000.0 |
| 24 | 6.000000 | 3252000. | 1800000. | 154000.0 |
| 25 | 12.000000 | 4500000. | 2750000. | 290000.0 |
| 26 | 4.000000 | 1251000. | 1000000. | 120000.0 |
| 27 | 8.000000 | 3951000. | 2500000. | 196000.0 |
| 28 | 9.000000 | 4010500. | 3000000. | 210000.0 |
| 29 | 12.000000 | 5202000. | 4000000. | 240000.0 |

Lampiran 2

DATA INPUT

HEADER DATA FOR: C:YUKI LABEL: PENGOLAHAN DATA
NUMBER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 4

| | Log Y | Log X ₁ | Log X ₂ | Log X ₃ |
|----|-------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 1 | 5.10 | .50 | 6.42 | 6.30 |
| 2 | 5.08 | .50 | 6.33 | 6.18 |
| 3 | 5.10 | .48 | 6.08 | 6.18 |
| 4 | 5.23 | .90 | 6.55 | 6.48 |
| 5 | 5.18 | .78 | 6.58 | 6.18 |
| 6 | 5.54 | 1.20 | 6.70 | 6.40 |
| 7 | 5.12 | .70 | 6.37 | 6.24 |
| 8 | 5.13 | .85 | 6.54 | 6.00 |
| 9 | 5.11 | .70 | 6.27 | 6.00 |
| 10 | 5.08 | .60 | 6.20 | 6.18 |
| 11 | 5.08 | .60 | 6.19 | 6.00 |
| 12 | 5.08 | .60 | 6.16 | 5.70 |
| 13 | 5.29 | .90 | 6.48 | 6.18 |
| 14 | 5.38 | 1.00 | 6.65 | 6.44 |
| 15 | 5.11 | .48 | 6.12 | 5.95 |
| 16 | 5.38 | 1.00 | 6.68 | 6.30 |
| 17 | 5.42 | 1.00 | 6.65 | 6.54 |
| 18 | 5.18 | .78 | 6.58 | 6.40 |
| 19 | 5.21 | .78 | 6.40 | 6.30 |
| 20 | 5.45 | 1.08 | 6.66 | 6.18 |
| 21 | 5.38 | .80 | 6.10 | 6.66 |
| 22 | 5.15 | .60 | 6.16 | 6.50 |
| 23 | 5.08 | .60 | 6.13 | 6.00 |
| 24 | 5.19 | .78 | 6.51 | 6.26 |
| 25 | 5.15 | .60 | 6.16 | 6.50 |

| | | | | |
|----|------|------|------|------|
| 25 | 5.46 | 1.08 | 6.65 | 6.44 |
| 26 | 5.08 | .60 | 6.10 | 6.00 |
| 27 | 5.29 | .90 | 6.60 | 6.40 |
| 28 | 5.32 | .95 | 6.60 | 6.48 |
| 29 | 5.38 | 1.08 | 6.72 | 6.60 |
| 30 | 5.08 | .60 | 6.10 | 6.00 |

Lampiran 3

ANALISIS REGRESI DAN UJI AUTOKORELASI

----- REGRESSION ANALYSIS -----

HEADER DATA FOR: C:YUKI LABEL: PENGOLAHAN DATA
 NUMBER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 4

| INDEX | NAME | MEAN | STD.DEV. |
|------------------|--------|--------|----------|
| 1 | Log X1 | .7807 | .2072 |
| 2 | Log X2 | 6.4093 | .2255 |
| 3 | Log X3 | 6.2490 | .2265 |
| DEP. VAR.: Log Y | | 5.2220 | .1429 |

DEPENDENT VARIABLE: Log Y

| VAR. | REGRESSION COEFFICIENT | STD. ERROR | T(DF= 26) | PROB. | PARTIAL r ² |
|----------|------------------------|------------|-----------|--------|------------------------|
| Log X1 | .6856 | .0870 | 7.883 | .00000 | .7050 |
| Log X2 | .1503 | .0512 | 2.936 | .04375 | .2260 |
| Log X3 | .1458 | .0486 | 3.000 | .00588 | .2572 |
| CONSTANT | 4.7392 | | | | |

STD. ERROR OF EST. = .0485

ADJUSTED R SQUARED = .8847
 R SQUARED = .8966
 MULTIPLE R = .9469

ANALYSIS OF VARIANCE TABLE

SOURCE SS MS F PROB



| SOURCE | SUM OF SQUARES | D.F. | MEAN SQUARE | F RATIO | PROB. |
|------------|----------------|------|-------------|---------|-----------|
| REGRESSION | .5312 | 3 | .1771 | 75.175 | 5.100E-13 |
| RESIDUAL | .0612 | 26 | .0024 | | |
| TOTAL | .5925 | 29 | | | |

STANDARDIZED RESIDUALS

| | OBSERVED | CALCULATED | RESIDUAL | -2.0 | 0 | 2.0 |
|----|----------|------------|----------|------|---|-----|
| 1 | 5.100 | 5.035 | .0646 | | | * |
| 2 | 5.080 | 5.031 | .0486 | | | * |
| 3 | 5.100 | 5.055 | .0447 | | | * |
| 4 | 5.230 | 5.316 | -.0863 | * | | |
| 5 | 5.180 | 5.186 | -.0058 | | * | |
| 6 | 5.540 | 5.488 | .0522 | | | * |
| 7 | 5.120 | 5.171 | -.0513 | | * | |
| 8 | 5.130 | 5.214 | -.0836 | * | | |
| 9 | 5.110 | 5.151 | -.0413 | | * | |
| 10 | 5.080 | 5.120 | -.0395 | | * | |
| 11 | 5.080 | 5.095 | -.0148 | | * | |
| 12 | 5.080 | 5.056 | .0244 | | | * |
| 13 | 5.290 | 5.283 | .0069 | | * | |
| 14 | 5.380 | 5.364 | .0160 | | * | |
| 15 | 5.110 | 5.016 | .0942 | | | * |
| 16 | 5.380 | 5.339 | .0409 | | | * |
| 17 | 5.420 | 5.379 | .0414 | | | * |
| 18 | 5.180 | 5.218 | -.0379 | * | | |
| 19 | 5.210 | 5.230 | -.0204 | | * | |
| 20 | 5.450 | 5.379 | .0705 | | | * |
| 21 | 5.380 | 5.342 | .0384 | | | * |
| 22 | 5.150 | 5.172 | -.0222 | | * | |
| 23 | 5.080 | 5.104 | -.0238 | | * | |
| 24 | 5.190 | 5.208 | -.0180 | | * | |
| 25 | 5.460 | 5.419 | .0411 | | | * |
| 26 | 5.080 | 5.108 | -.0283 | | * | |
| 27 | 5.290 | 5.297 | -.0072 | | * | |
| 28 | 5.320 | 5.343 | -.0231 | | * | |
| 29 | 5.380 | 5.432 | -.0517 | * | | |
| 30 | 5.080 | 5.108 | -.0283 | | * | |

Lampiran 4

UJI MULTIKOLINEARITAS

----- REGRESSION ANALYSIS -----

HEADER DATA FOR: C:YUKI LABEL: PENGOLAHAN DATA
 NUMBER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 4

| INDEX | NAME | MEAN | STD.DEV. |
|-------------------|--------|--------|----------|
| 1 | Log X2 | 6.4093 | .2255 |
| 2 | Log X3 | 6.2490 | .2265 |
| DEP. VAR.: Log X1 | | .7807 | .2072 |

DEPENDENT VARIABLE: Log X1

| VAR. | REGRESSION COEFFICIENT | STD. ERROR | T(DF= 27) | PROB. | PARTIAL r^2 |
|----------|------------------------|------------|-----------|--------|---------------|
| Log X2 | .7091 | .1042 | 6.802 | .00000 | .6315 |
| Log X3 | .1450 | .1038 | 1.397 | .17382 | .0674 |
| CONSTANT | -4.6701 | | | | |

STD. ERROR OF EST. = .1074

ADJUSTED R SQUARED = .7314
 R SQUARED = .7500
 MULTIPLE R = .8660

ANALYSIS OF VARIANCE TABLE

| SOURCE | SUM OF SQUARES | D.F. | MEAN SQUARE | F RATIO | PROB. |
|------------|----------------|------|-------------|---------|-------|
| REGRESSION | .9340 | 2 | .4670 | 3.491 | 7.468 |
| RESIDUAL | 2.6110 | 27 | .0967 | | |

RESIDUAL 3.6118 27 .1338
 TOTAL 4.5458 29

----- REGRESSION ANALYSIS -----

HEADER DATA FOR: C:YUKI LABEL: PENGOLAHAN DATA
 NUMBER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 4

| INDEX | NAME | MEAN | STD.DEV. |
|-------------------|--------|--------|----------|
| 1 | Log X1 | .7807 | .2072 |
| 2 | Log X3 | 6.2490 | .2265 |
| DEP. VAR.: Log X2 | | 6.4093 | .2255 |

DEPENDENT VARIABLE: Log X2

| VAR. | REGRESSION COEFFICIENT | STD.ERROR | T(DF= 27) | PROB. | PARTIAL r ² |
|----------|------------------------|-----------|-----------|--------|------------------------|
| Log X1 | .8906 | .1309 | 6.802 | .00000 | .6315 |
| Log X3 | .0651 | .1198 | .544 | .59117 | .0108 |
| CONSTANT | 5.3071 | | | | |

STD. ERROR OF EST. = .1204

ADJUSTED R SQUARED = .7151
 R SQUARED = .7348
 MULTIPLE R = .8572

ANALYSIS OF VARIANCE TABLE

| SOURCE | SUM OF SQUARES | D.F. | MEAN SQUARE | F RATIO | PROB. |
|------------|----------------|------|-------------|---------|-------|
| REGRESSION | 1.0837 | 2 | .5418 | 3.003 | 1.654 |
| RESIDUAL | 4.8713 | 27 | .1804 | | |
| TOTAL | 5.9550 | 29 | | | |

----- REGRESSION ANALYSIS -----

HEADER DATA FOR: C:YUKI LABEL: PENGOLAHAN DATA
 NUMBER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 4

| INDEX | NAME | MEAN | STD.DEV. |
|-------------------|--------|--------|----------|
| 1 | Log X1 | .7807 | .2072 |
| 2 | Log X2 | 6.4093 | .2255 |
| DEP. VAR.: Log X3 | | 6.2490 | .2265 |

DEPENDENT VARIABLE: Log X3

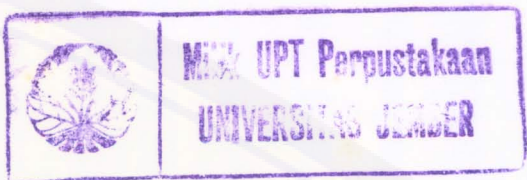
| VAR. | REGRESSION COEFFICIENT | STD.ERROR | T(DF= 27) | PROB. | PARTIAL r ² |
|----------|------------------------|-----------|-----------|--------|------------------------|
| Log X1 | .4648 | .3328 | 1.397 | .17382 | .0674 |
| Log X2 | .1662 | .3058 | .544 | .59117 | .0108 |
| CONSTANT | 4.8207 | | | | |

STD. ERROR OF EST. = .1923

ADJUSTED R SQUARED = .2791
 R SQUARED = .3288
 MULTIPLE R = .5734

ANALYSIS OF VARIANCE TABLE

| SOURCE | SUM OF SQUARES | D.F. | MEAN SQUARE | F RATIO | PROB. |
|------------|----------------|------|-------------|---------|-------|
| REGRESSION | .4890 | 2 | .2445 | .613 | 4.598 |
| RESIDUAL | 10.7692 | 27 | .3989 | | |
| TOTAL | 11.2582 | 29 | | | |



Lampiran 5

UJI HETEROKEDEASTISITAS

----- REGRESSION ANALYSIS -----

HEADER DATA FOR: C:YUKI LABEL: PENGOLAHAN DATA
 NUMBER OF CASES: 30 NUMBER OF VARIABLES: 4

| INDEX | NAME | MEAN | STD.DEV. |
|--------------|--------|-------------|----------|
| 1 | Log X1 | .7807 | .2072 |
| 2 | Log X2 | 6.4093 | .2255 |
| 3 | Log X3 | 6.2490 | .2265 |
| DEP. VAR.: e | | 1.33333E-05 | .0460 |

DEPENDENT VARIABLE: Log Y

| VAR. | REGRESSION COEFFICIENT | STD. ERROR | T(DF= 26) | PROB. | PARTIAL r ² |
|----------|------------------------|------------|------------|--------|------------------------|
| Log X1 | 2.16642E-05 | .0870 | 2.4911E-04 | .99980 | 2.38676E-09 |
| Log X2 | -2.1269E-05 | .0776 | -2.741E-04 | .99978 | 2.88949E-09 |
| Log X3 | 8.31058E-06 | .0486 | 1.7110E-04 | .99986 | 1.12593E-09 |
| CONSTANT | 8.08081E-05 | | | | |

STD. ERROR OF EST. = .0485

ADJUSTED R SQUARED = -.1154
 R SQUARED = .0000
 MULTIPLE R = .0001

ANALYSIS OF VARIANCE TABLE

JEMBER