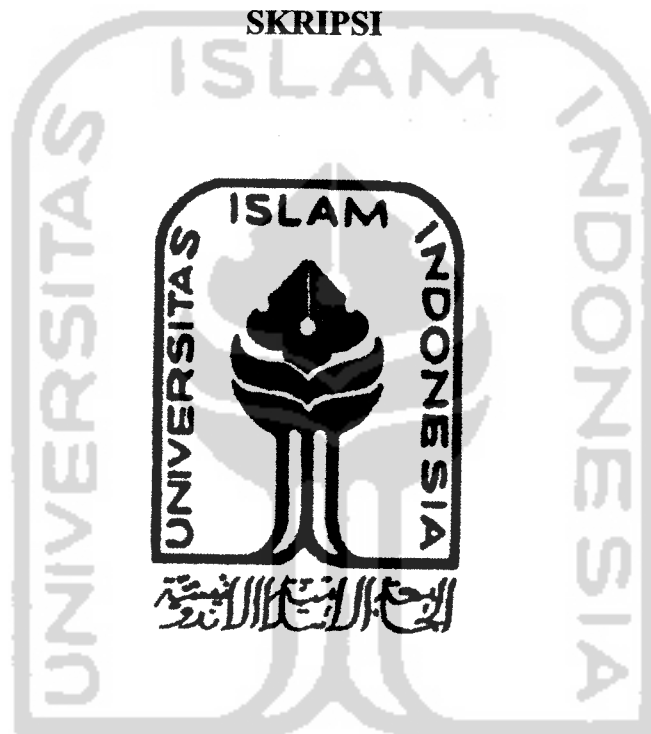


**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG
MEMPENGARUHI NILAI OUTPUT INDUSTRI
MAKANAN DAN MINUMAN DI PROPINSI DIY
PERIODE TAHUN 1988-2003**

SKRIPSI



Disusun Oleh:

REVA PRAMAWATI HASTUTIPUTRI

01313090

**JURUSAN EKONOMI PEMBANGUNAN
FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA**

2006

Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Nilai Ouput

Industri Makanan dan Minuman

di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta

Periode Tahun 1988 - 2003

SKRIPSI

Disusun dan diajukan untuk memenuhi syarat ujian akhir
guna memperoleh gelar Sarjana jenjang strata I

Program Studi Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan,
pada Fakultas Ekonomi
Universitas Islam Indonesia

Oleh :

Nama : Reva Pramawati Hastutiputri

Nomor Mahasiswa : 01 313 090

Program Studi : Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan

**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
FAKULTAS EKONOMI
YOGYAKARTA
2006**

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

“Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini telah ditulis dengan sungguh-sungguh dan tidak ada bagian yang merupakan penjiplakan karya orang lain seperti dimaksud dalam buku pedoman penyusunan skripsi Program Studi Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan FE UII. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar maka Saya sanggup menerima hukuman/sanksi apapun sesuai peraturan yang berlaku.”

Yogyakarta, Mei 2006
Penulis

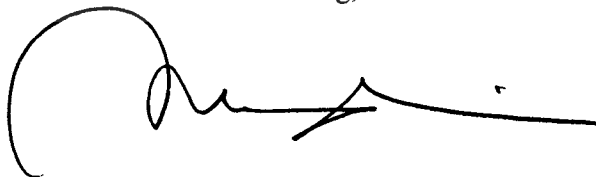
Reva Pramawati Hastutiputri

PENGESAHAN

**Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Nilai Ouput
Industri Makanan dan Minuman
di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta
Periode Tahun 1988 - 2003**

Nama : Reva Pramawati Hastutiputri
Nomor Mahasiswa : 01 313 090
Program Studi : Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan

Yogyakarta, Mei 2006
telah disetujui dan disahkan oleh
Dosen Pembimbing,



Drs. Sahabudin Sidiq, M.A.

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

SKRIPSI BERJUDUL

Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Nilai Output Industri Makanan dan Minuman Di Propinsi DIY Periode Tahun 1988 - 2003

Disusun Oleh: REVA PRAMAWATI HASTUTIPUTRI
Nomor mahasiswa: 01313090

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan dinyatakan LULUS
Pada tanggal : 22 Juni 2006

Penguji/Pembimbing Skripsi : Drs. Sahabudin Sidiq, MA

Penguji I : Drs. Munrokhim M,MA.Ec,Ph.D

Penguji II : Drs. Moh. Bakti Hendrie Anto, M.Sc



Mengetahui

Dekan Fakultas Ekonomi
Universitas Islam Indonesia



Drs. Asmai Ishak, M.Bus, Ph.D

MOTTO

Barangsiapa merintis jalan mencari Ilmu,
maka Allah akan memudahkan baginya jalan ke surga.

(H.R. Muslim)

Tak ada yang begitu kuat mempertahankan persahabatan seperti halnya keyakinan pada
seorang teman yang lebih baik dari yang lain.

(Honore De Bzac).

Jadilah seperti pohon kurma; tinggi cita-citanya, kebal dari penyakit, dan bila dilempar dengan
batu, ia membalas dengan buah kurmanya.

Nilai tertinggi dari seorang manusia bukanlah dimana ia berpijak pada saat-saat nyaman dan
menyenangkan, tetapi dimana ia berpijak pada saat-saat tantangan dan pertentangan.

(Martin Luther King Jr.)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Dengan menyebut Asma Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, segala puji dan syukur Alhamdulillah atas berkat rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini sesuai dengan yang diharapkan. Shalawat dan salam kepada junjungan Nabi Muhammad SAW atas tauladan dan sunah nya.

Adapun maksud dari penyusunan skripsi ini adalah untuk melengkapi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar sarjana dibidang Ilmu Ekonomi pada Jurusan Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan Universitas Islam Indonesia Yogyakarta. Dalam skripsi ini penulis mengambil judul : **“ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI NILAI OUTPUT INDUSTRI MAKANAN DAN MINUMAN DI PROPINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA”**.

Berkat kerja keras dan doa yang dipanjatkan dan juga berkat dorongan dan bantuan yang luar biasa dari berbagai pihak, dengan kerendahan dan ketulusan hati penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Drs. Edy Suandi Hamid, M. Ec, selaku Rektor Universitas Islam Indonesia Yogyakarta.
2. Bapak Drs. Asmai Ishak, M. Bus, Ph.D, selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia.

3. Bapak Drs. Sahabudin Sidiq, M.A., selaku Dosen Pembimbing Akademik dan sekaligus Dosen Pembimbing Skripsi, yang telah berkenan meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan dan arahan bagi penulis.
4. Kedua orang tua-ku tercinta, Bapak Pramono dan Ibu Setyawati, atas dukungan dan doa mereka aku dapat berhasil menyelesaikan studi...
"From Nothing to Something..."
5. Keluarga besarku kakak dan adek-adeku (Mas Nyanyo, Donol, de' Gistol... *"keep loving me better, ok!"*).
6. Bapak Achmadin Noor serta Ibu Misnawati dan keluarga besarnya (Rafi-Ita, Hapit, Arif dan si manja Puput ... *"my second beloved family..."*
7. Kaharrudin Akhmad, yang telah mengajari aku tentang makna dibalik "pendewasaan", tempatku belajar arti sebuah kepercayaan, pengertian dan memaafkan... *"thank you so much for being my great person!"*
8. SEVEN DWARFS . . . Ajenk (*where are u?????????*), Iqo2 (*what happen????!!!!*), Irma / IP (*thanks ya dah bantuin aku banyak banget n' inget jangan sedih lagi...don't cry be SMILE*), Jawa (*kamu memang terbaik say... Makasih bangeeeeeeeeeet banyak sudah hasil karyamu*), Ninul (*kapan nich undangannya? Tak tunggu yaaaa...*) Metty (*Kapan nich kita foto-foto lagi???*)
9. Seluruh dosen dan karyawan UII, terimakasih telah banyak membantu...
10. Bapak dan Ibu di BPS Yogyakarta.

11. Keluarga besar Mahasiswa/i Ekonomi Pembangunan UII-2001...

“save our funny world...!!!”

12. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dorongan bagi penulis dalam penyusunan skripsi ini, tanpa dapat penulis sebut satu persatu.

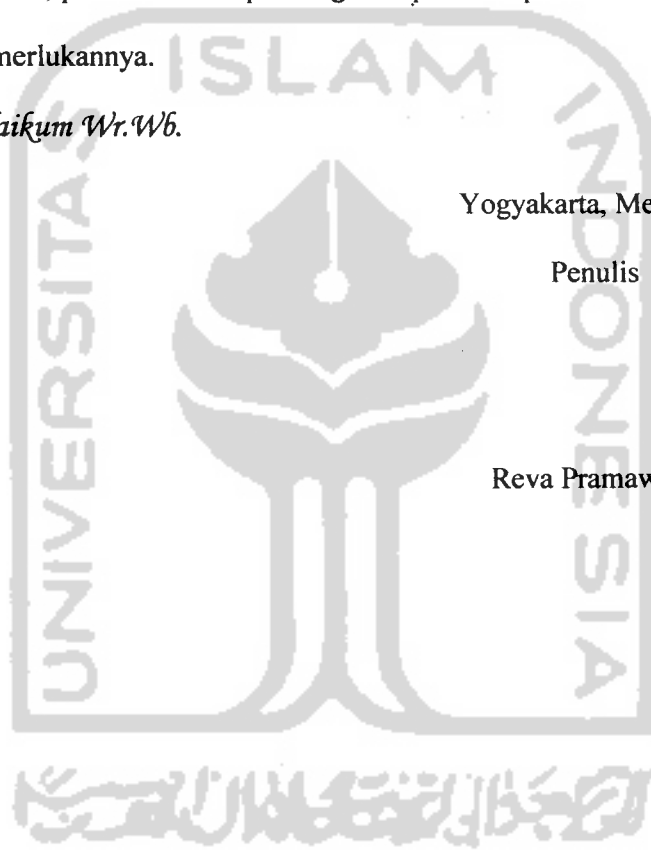
Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi yang memerlukannya.

Wassalamualaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, Mei 2006

Penulis

Reva Pramawati .H.



DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pernyataan Bebas Plagiarisme.....	ii
Halaman Pengesahan Skripsi.....	iii
Halaman Pengesahan Ujian.....	iv
Halaman Kata Pengantar.....	v
Halaman Daftar isi.....	viii
Halaman Daftar Tabel.....	xi
Halaman Daftar Gambar.....	xii
Halaman Daftar Lampiran.....	xiii
Halaman Abstrak.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Tujuan Penelitian.....	5
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
1.6. Definisi Operasional.....	6
1.7. Sistematika Penulisan.....	8
BAB II TINJAUAN UMUM SUBYEK PENELITIAN.....	10
2.1. Gambaran Umum Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.....	10
2.1.1. Kondisi Wilayah.....	10
2.1.2. Letak Geografis.....	11
2.1.3. Keadaan Penduduk.....	11
2.1.4. Keuangan Daerah.....	12
2.1.5. Klasifikasi Industri.....	13
2.2. Gambaran Umum Variabel-variabel Penelitian.....	15
2.2.1. Nilai Output Industri Makanan dan Minuman.....	15

2.2.2. Tenaga Kerja sebagai Faktor Pendukung dalam Proses Produksi...	15
2.2.3. Bahan Baku sebagai Faktor Pendukung dalam Proses Produksi.....	17
2.2.4. Teknologi sebagai Faktor Pendukung dalam Proses Produksi.....	17
 BAB III KAJIAN PUSTAKA.....	19
3.1. Penelitian oleh Rori Dwi Yantoro.....	19
3.2. Penelitian oleh Nita Daniyanti.....	21
 BAB IV LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS.....	23
4.1. Landasan Teori.....	23
4.1.1. Teori Ekonomi Produksi.....	23
4.1.2. Fungsi Produksi Cobb-Douglass.....	24
4.1.3. Pertumbuhan Industri di DIY.....	26
4.2. Hubungan Antar Variabel.....	31
4.2.1. Hubungan Antara Nilai Pengeluaran Tenaga Kerja dengan Nilai Output Industri Makanan dan Minuman.....	31
4.2.2. Hubungan Antara Pengeluaran Bahan Baku dengan Nilai Output Industri Makanan dan Minuman.....	32
4.2.3. Hubungan Antara Pengeluaran Sewa Gedung, Mesin dan Alat-alat dengan Nilai Output Industri Makanan dan Minuman.....	33
4.2.4. Hubungan Antara Variabel Dummy dengan Nilai Output Industri Makanan dan Minuman.....	33
4.3. Hipotesis.....	34
 BAB V METODE PENELITIAN.....	35
5.1. Jenis dan Sumber Data.....	35
5.2. Metode Pengumpulan Data.....	35
5.3. Model Analisis Data.....	36
5.3.1. Pengujian Hipotesis Secara Parsial (Uji t).....	37
5.3.2. Pengujian Hipotesis Secara Serempak (Uji F).....	38
5.3.3. Uji Asumsi Klasik.....	39

BAB VI ANALISIS DATA.....	42
6.1. Analisis Hasil Regresi.....	42
6.1.1. Pengujian Hipotesis Secara Parsial (Uji t).....	45
6.1.1.1. Pengujian koefisien (β_1).....	46
6.1.1.2. Pengujian koefisien (β_2).....	47
6.1.1.3. Pengujian koefisien (β_3).....	48
6.1.1.4. Pengujian koefisien (β_4).....	49
6.1.2. Pengujian Secara Serempak (Uji F).....	50
6.1.3. Koefisien Determinasi (R^2).....	51
6.2. Pengujian Asumsi Klasik.....	52
6.3. Interpretasi Koefisien Regresi.....	55
 BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....	58
7.1. Kesimpulan.....	58
7.2. Saran.....	60
 DAFTAR PUSTAKA.....	61

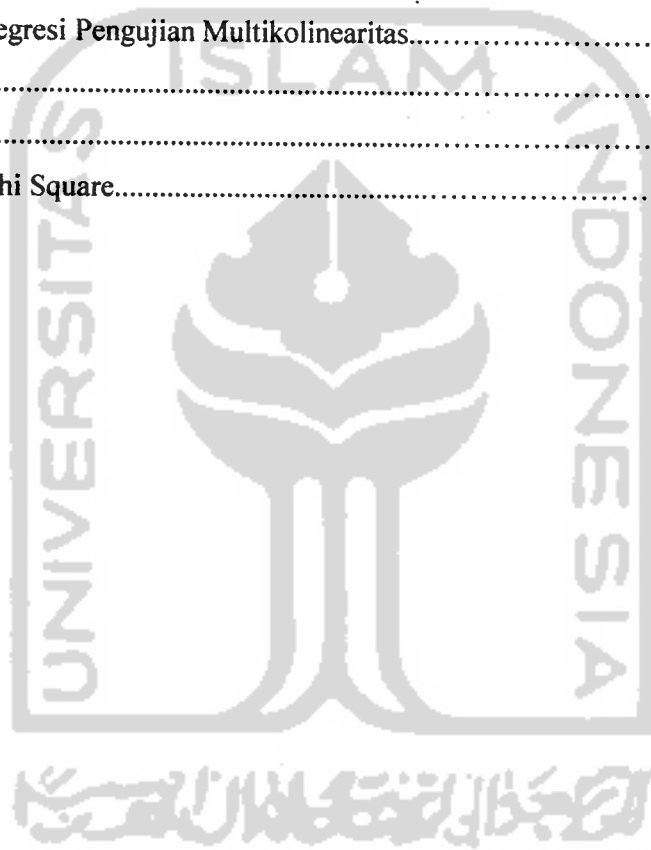
DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
6.1. Kurva Uji t Variabel Nilai Pengeluaran Tenaga Kerja.....	46
6.2. Kurva Uji t Variabel Nilai Pengeluaran Bahan Baku.....	47
6.3. Kurva Uji t Variabel Nilai Pengeluaran Sewa Gedung, Mesin dan Alat-alat.....	48
6.4. Kurva Uji t Variabel Dummy.....	49



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
I. Data variabel-variabel Dependen dan Independent Penelitian.....	62
II. Hasil Regresi Log Linier Metode OLS.....	63
III. Hasil Regresi Pengujian Autokorelasi.....	64
IV. Hasil Regresi Pengujian Heteroskedastisitas.....	65
V. Hasil Regresi Pengujian Multikolinearitas.....	66
VI. Tabel t.....	69
VII. Tabel F.....	70
VIII. Tabel Chi Square.....	71



ABSTRAKSI

Dewasa ini Industri Makanan dan Minuman sangat penting bagi kelangsungan hidup manusia yang semakin modern dan banyaknya kebutuhan sehari-harinya. Krisis yang terjadi sedikit banyak pasti berdampak terhadap Industri Makanan dan Minuman.

Pada penelitian ini menggunakan metode OLS - Log Linear oleh program E-views. Variabel-independent yang digunakan adalah Nilai Output Industri Makanan dan Minuman di DIY, sedangkan variabel dependennya adalah Nilai Pengeluaran Tenaga Kerja, Pengeluaran Bahan Baku, Pengeluaran Sewa Gedung, Mesin dan Alat-alat, serta Dummy.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa Nilai Pengeluaran Tenaga Kerja dan Pengeluaran Bahan Baku mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap Nilai Output Industri Makanan dan Minuman di DIY. Sedangkan untuk Pengeluaran Sewa Gedung, Mesin dan Alat-alat, serta Dummy tidak mempunyai pengaruh secara nyata terhadap Nilai Output Industri Makanan dan Minuman di DIY.

Sedikit banyak manusia terkena dampak oleh adanya krisis ekonomi. Industri Makanan dan Minuman merupakan faktor penting dalam mendukung kebutuhan primer manusia. Walaupun krisis atau tidak Industri Makanan dan Minuman harus tetap ada karena setiap manusia membutuhkan makan dan minum untuk kelangsungan hidupnya.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Keberhasilan suatu negara dalam menjalankan roda perekonomian akan membawa masyarakatnya ke pintu kejayaan dan kemakmuran. Bagi Indonesia, hal ini bukanlah suatu pekerjaan yang mudah setelah bertahun-tahun mengalami gejolak perekonomian yang sangat meresahkan. Pemerintah berusaha keras untuk menjaga kestabilan perekonomian negara melalui berbagai kebijakan yang bersifat cepat dan efektif dengan mengurangi pengeluaran negara. Perlahan tapi pasti, perekonomian Indonesia mengalami kemajuan dan berada pada kondisi stabil.

Dalam menanggapi persaingan yang semakin tajam, maka setiap perusahaan harus selalu berusaha untuk meningkatkan efisiensinya. Semakin tinggi efisiensinya akan dapat memperbesar kemampuan perusahaan untuk menghasilkan keuntungan operasi perusahaan, baik dikaitkan dengan penjualan maupun modal yang digunakan untuk menghasilkan keuntungan tersebut.

Begitu banyak industri yang ada di Indonesia, apalagi di DIY. Baik industri yang bergerak dibidang jasa, konsumsi, transportasi, perhubungan dan yang lainnya. Untuk industri konsumsi dimana dalam hal ini industri makanan dan minuman, persaingan yang terjadi diantara perusahaan-perusahaan sangat ketat. Mereka

bersaing untuk memperoleh kepercayaan konsumen juga demi meningkatkan laba perusahaannya.

Seperti halnya laba yang akan diperbandingkan dapat berupa laba berasal dari operasi/ usaha, oleh sebab itu laba yang diperoleh dalam industri makanan dan minuman dapat mempengaruhi pendapatan yang ditanggung oleh produsen industri makanan dan minuman khususnya di DIY. Sehingga faktor- faktor mana yang dapat mempengaruhi dalam pembebanan pajak disektor industri makan dan minuman dimana dalam produksinya terdiri dari beberapa faktor yang dominan selain dari kinerja intern perusahaan tersebut tetapi juga dari faktor ekstemnya dilihat dari persaingan dalam menarik konsumen sebanyak-banyaknya dan bertujuan memperoleh laba sebesar- besarnya.

Penerimaan propinsi DIY tidak hanya diperoleh dari hasil kerajinan ataupun pariwisata yang mungkin mendapat perhatian yang cukup tinggi dan mampu menghasilkan devisa yang cukup besar bagi DIY sendiri, melainkan juga dari produksi industri makanan dan minuman. Pada halnya di propinsi DIY sendiri merupakan daerah tempat pariwisata dan pendidikan oleh sebab itu banyak pendatang yang berasal dari luar daerah yang datang untuk berwisata ataupun menuntut ilmu walaupun tidak dipungkiri bahwa produksi makanan dan minuman di DIY sebagian besar diambil dari luar DIY tetapi makanan khas Yogyakarta contohnya: bakpia, gethuk, dan semacamnya mampu menarik turis domestik ataupun mancanegara tidak melewatkan makanan tersebut hanya untuk sekedar oleh- oleh atau dinikmati sendiri.

Industri makanan dan minuman di DIY memang cukup banyak dan saling bersaing untuk memenuhi permintaan konsumen. Kerenanya sektor industri ini sangat potensial dalam mendukung perekonomian DIY. Kontribusinya terhadap perekonomian ditunjukkan dalam penerimaan daerah yang meningkat. Pada tahun 2002 kontribusi dari sektor industri terhadap total PDRD propinsi DIY sebesar 15,61%. Kontribusi tersebut menempati urutan keempat setelah sektor perdagangan, hotel dan restoran, sektor jasa-jasa dan sektor pertanian.

Oleh sebab itu untuk meningkatkan hasil industri khususnya industri makanan dan minuman di DIY sendiri perlu adanya pembaharuan dan peningkatan dalam setiap faktor-faktor produksi contohnya bahan baku, teknologi dan tenaga kerja sangat berperan khusus untuk meningkatkan sektor produksi suatu industri sehingga besar terhadap besar kecilnya proses produksi industri makanan dan minuman, dari uraian diatas penulis ingin mengamati seberapa besar pengaruh faktor-faktor bahan baku, teknologi, dan tenaga kerja terhadap naik turunnya nilai output industri makanan dan minuman maka penelitian ini akan menganalisis dan mengungkapkan dalam skripsi dengan judul:

**“ ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI NILAI
OUTPUT INDUSTRI MAKANAN DAN MINUMAN DI PROPINSI DIY “**

1.2. Perumusan Masalah

Bedasarkan latar belakang yang telah diuraikan ada beberapa pokok masalah yang akan disampaikan, antara lain:

1. Apakah nilai pengeluaran tenaga kerja mempengaruhi Nilai Output Industri Makanan dan Minuman di DIY?
2. Apakah pengeluaran bahan baku mempengaruhi Nilai Output Industri Makanan dan Minuman di DIY?
3. Apakah pengeluaran sewa gedung, mesin dan alat-alat mempengaruhi Nilai Output Industri Makanan dan Minuman di DIY?
4. Apakah variabel dummy (sebelum dan sesudah krisis) mempengaruhi Nilai Output Industri Makanan dan Minuman di DIY?

1.3. Batasan Masalah

Melihat banyaknya aspek industri yang berkembang saat ini cukup maju, sangatlah menarik untuk dikaji pertumbuhannya. Dalam penelitian ini digunakan nilai output industri makanan dan minuman propinsi DIY periode tahun 1988-2003 sebagai variabel dependent dan nilai pengeluaran tenaga kerja, pengeluaran bahan baku, pengeluaran sewa gedung, mesin dan alat-alat sebagai variabel independent.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh nilai pengeluaran tenaga kerja terhadap nilai output industri makanan dan minuman di propinsi DIY.
2. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh pengeluaran bahan baku terhadap nilai output industri makanan dan minuman di propinsi DIY.
3. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh pengeluaran sewa gedung, mesin dan alat-alat terhadap industri makanan dan minuman di propinsi DIY.
4. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel dummy (sebelum dan sesudah) terhadap nilai output industri makanan dan minuman di propinsi DIY.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Bagi penulis

Suatu kesempatan yang berharga bagi penulis untuk menerapkan teori yang diperoleh selama perkuliahan ke dalam praktek yang sesungguhnya dan digunakan sebagai syarat selesainya studi jenjang Strata 1 (S1).

2. Bagi Akademis

Penelitian ini dapat diharapkan menjadi masukan bagi pengembangan ilmu pengetahuan khususnya bagi pengembangan Ilmu Ekonomi Pembangunan.

3. Bagi Pembaca

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan yang bermanfaat bagi ilmu pengetahuan khususnya bagi para pembaca yang tertarik untuk meneliti hal yang sama.

1.6. Definisi Operasional

Definisi dari masing-masing variabel adalah sebagai berikut:

1. Nilai Output Industri Makanan dan Minuman

Adalah barang/ jasa yang dihasilkan oleh suatu perusahaan yang sudah diproses dan terdiri atas barang yang dihasilkan, tenaga listrik yang dijual, jasa industri, selisih nilai stok dari barang setengah jadi, dan penerimaan lain pada jangka waktu 1 tahun, data operasional didapatkan dari (BPS, Statistik Industri Besar dan Sedang Propinsi DIY, 1988-2003).

2. Nilai Pengeluaran Tenaga kerja

Adalah penduduk yang memiliki potensi untuk bisa bekerja dalam suatu lapangan pekerjaan pada usia tertentu, dan kontribusi terhadap aktivitas produksi yang diberikan oleh para pekerja baik menggunakan tangan

maupun pikiran. Data operasional yang digunakan merupakan data tahunan antara tahun 1988-2003 yang diperoleh dari BPS.

3. Nilai Pengeluaran Bahan Baku

Adalah bahan untuk diolah melalui proses produksi menjadi barang jadi. Data operasional yang digunakan merupakan data tahunan antara tahun 1988-2003 yang diperoleh dari BPS.

4. Nilai Pengeluaran Teknologi (sewa gedung, mesin dan alat-alat)

Kemampuan yang digunakan untuk memajukan sektor-sektor dalam suatu industri agar diperoleh hasil yang maksimal serta penerapan pengetahuan ilmiah dan teknik dalam usaha untuk meningkatkan produk dan proses produksi. Data operasional yang digunakan merupakan data tahunan antara tahun 1988-2003 yang diperoleh dari BPS.

1.7. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika pembahasan pada penulisan laporan penelitian ini adalah:

BAB I: Pendahuluan

Bab ini membahas mengenai Latar Belakang Masalah, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian dan Sistematika Penulisan.

BAB II: Tinjauan Umum Subjek Penelitian

Bab ini menguraikan gambaran umum tentang nilai output industri makanan dan minuman dan faktor-faktor yang berpengaruh kepadanya, dalam penelitian ini faktor-faktornya adalah tenaga kerja, bahan baku, teknologi dan variabel dummy (sebelum dan sesudah krisis).

BAB III: Kajian Pustaka

Bab ini memaparkan pendokumentasian dan pengkajian hasil dari penelitian-penelitian terdahulu yang telah dilakukan pada area yang sama.

BAB IV: Landasan Teori dan Hipotesis

Bab ini memuat dua bagian, yaitu :

- Pertama

Bagian ini menguraikan teori-teori yang digunakan untuk mendekati permasalahan yang akan diteliti.

- *Kedua*

Bagian ini menegaskan hipotesis yang siap diuji, yang merupakan jawaban sementara atas rumusan masalah. Hipotesis ini dibuat dan disusun dengan format yang jelas dan sederhana mungkin.

BAB V: Metode Penelitian

Bab ini menguraikan tentang metode analisis yang digunakan dalam penelitian yang disertai data-data dan sumber data.

BAB VI: Analisis dan Pembahasan

Bab ini menguraikan hasil-hasil dari analisis data yang telah diperoleh dari data-data yang digunakan beserta sumber data.

BAB VII: Simpulan dan Implikasi

Simpulan

Bagian ini menjelaskan simpulan-simpulan yang merupakan jawaban dari pertanyaan-pertanyaan pada rumusan masalah setelah melalui tahapan analisis pada bagian sebelumnya.

Implikasi

Bagian ini menjelaskan implikasi teoritis yang diperoleh dari analisis dan hasil penelitian yang telah dilakukan.

BAB II

TINJAUAN UMUM SUBYEK PENELITIAN

2.1. Gambaran Umum Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY)

2.1.1. Kondisi Wilayah

Daerah Istimewa Yogyakarta adalah salah satu propinsi dari 30 propinsi di wilayah Indonesia yang terletak di pulau Jawa bagian tengah, posisi DIY yang tercatat memiliki luas 3185,8 km² atau 0,17% dari luas Indonesia (1890.754 km²) merupakan propinsi terkecil setelah Propinsi Daerah khusus Ibu Kota Jakarta, (BPS, 2003 : 3).

Daerah pemerintahan Propinsi DIY saat ini terbagi menjadi 4 kabupaten dan 1 kota dengan 78 kecamatan dan 438 kelurahan / desa yaitu :

- Kabupaten Kulonprogo terdiri dari 12 kecamatan dan 88 kelurahan / desa
- Kabupaten Bantul terdiri dari 17 kecamatan dan 75 kelurahan / desa
- Kabupaten Gunung Kidul terdiri dari 18 kecamatan dan 144 kelurahan / desa
- Kabupaten Sleman terdiri dari 17 kecamatan dan 86 kelurahan / desa
- Kota Yogyakarta terdiri dari 14 kecamatan dan 45 kelurahan / desa

2.1.2. Letak Geografis

Propinsi DIY secara geografis terletak pada posisi antara 7°.33-8°.12 LS (Lintang Selatan) dan 110°.00-110°.50 BT (Bujur Timur), dengan batas-batas :

- Selatan : Lautan Indonesia
- Timur Laut : Kabupaten Klaten
- Tenggara : Kabupaten Wonogiri
- Barat : Kabupaten Purworejo
- Barat Laut : Kabupaten Magelang

Berdasarkan satuan fisiologis, DIY terdiri dari Pegunungan Selatan, Gunung Merapi, Dataran Rendah, antara Pegunungan Selatan dan Pegunungan Kulonprogo, Pegunungan Kulonprogo dan Dataran Rendah Selatan (BPS, 2003:3).

2.1.3. Keadaan Penduduk

Komposisi kelompok umur penduduk DIY didominasi oleh kelompok usia dewasa yaitu umur 20-24 tahun sebesar 10,53% dan kelompok umur lanjut usia yaitu umur 60 tahun keatas sebesar 13,52%. Besarnya proporsi mereka yang berusia lanjut mengisyaratkan tingginya usia harapan hidup penduduk DIY.

Berdasarkan hasil Susenas tahun 2003 jumlah penduduk DIY tercatat 3.207.385 jiwa dan persentase jumlah penduduk perempuan 50,26% dan penduduk laki-laki 49,74%. Menurut daerah persentase penduduk kota 57,2% dan penduduk desa mencapai 42,48%. Pertumbuhan penduduk pada tahun 2003 adalah 1,61% relatif lebih tinggi dibandingkan dengan pertumbuhan tahun sebelumnya, dengan

luas wilayah 3.185,80km² kepadatan penduduk di DIY 1.007 jiwa per km². Kepadatan tertinggi terjadi di kota Yogyakarta yakni 12.029 jiwa per km² dengan luas wilayah hanya sekitar 1% dari luas Propinsi DIY (BPS, 2003:61).

Untuk tenaga kerja berdasarkan hasil Susenas tahun 2003 persentase penduduk DIY umur 10 tahun keatas menurut kegiatan adalah 63,84% merupakan angkatan kerja (58,63% bekerja dan 5,21% dicari pekerjaan), sedangkan sisanya sebesar 36,16% merupakan bukan angkatan kerja (sekolah, mengurus rumah tangga, dan lainnya masing-masing 20,20%, 11,27%, dan 4,69%). Sedangkan berdasarkan lapangan usaha utama, penduduk yang bekerja bergerak pada sektor pertanian 37,44%, perdagangan 19,75%, jasa 17,15%, industri 12,18% dan sisanya 13,48% disektor-sektor lainnya (BPS, 2003:63).

2.1.4. Keuangan Pemerintah Daerah

Pengelolaan keuangan daerah dengan sistem pelaporan yang standar diperlukan untuk pemantauan posisi keuangan suatu wilayah dengan memperhatikan aspek efisiensi penggunaan keuangan publik. Hal ini untuk mempermudah pemeriksaan terhadap realisasi hasil pembangunan dengan anggaran yang diserap (BPS, 2003:419).

Berdasarkan data RAPBD Propinsi DIY tahun 2003, rencana penerimaan daerah tercatat sebesar Rp. 524,49 milyar, naik 8,90 persen dibanding realisasi tahun 2002 yang sebesar Rp. 481,64 milyar. Sebagian besar penerimaan berasal Dana Alokasi Umum (sumbangan) mencapai 40,89 persen, disusul PAD 39,75 persen.

Sisi pengeluaran pada tahun 2003 tercatat sebesar Rp. 524,49 milyar atau naik 17,67 persen. Pengeluaran rutin tetap merupakan bagian terbesar yaitu mencapai 83,46 persen dari total pengeluaran (terutama untuk belanja pegawai sebesar 51,50 persen) sedangkan sisanya pengeluaran pembangunan dan UKP (Urusan Kas dan Perhitungan) masing-masing sebesar 11,34 persen dan 5,20 persen.

2.1.5. Klasifikasi Industri

Industri adalah suatu unit atau kesatuan produksi yang terletak pada suatu tempat tertentu yang melakukan kegiatan ekonomi, bertujuan untuk mengubah suatu barang serta mekanik, kimia, atau dengan tangan, sehingga menjadi benda, barang, atau produk baru yang nilainya lebih tinggi, dan sifatnya lebih dekat kepada konsumen akhir. Perusahaan atau usaha industri merupakan suatu unit kesatuan usaha yang melakukan kegiatan ekonomi, bertujuan menghasilkan barang atau jasa, dan memiliki catatan administrasi tersendiri mengenai produksi dan struktur biaya serta ada yang bertanggung jawab atas usaha tersebut. Industri dapat dikelompokkan menjadi beberapa jenis, diantaranya:

a. **Industri Besar**

Merupakan industri yang mempunyai tenaga kerja ≥ 100 orang.

b. **Industri Sedang**

Merupakan industri yang mempunyai tenaga kerja antara 20-99 orang.

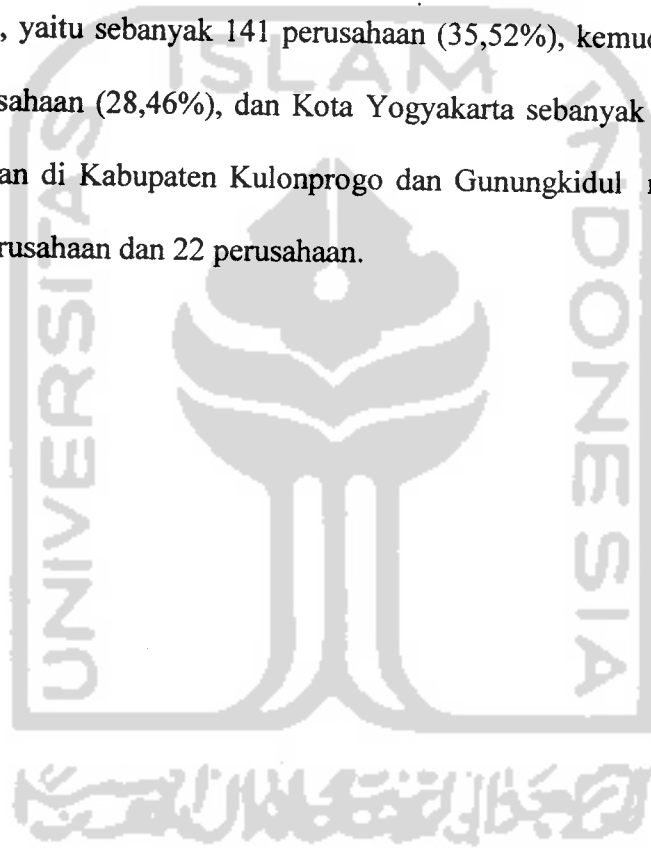
c. **Industri Kecil**

Merupakan industri yang mempunyai tenaga kerja antara 5-19 orang.

d. Industri Rumah Tangga

Merupakan industri yang mempunyai tenaga kerja antara 1-4 orang.

Di DIY terdapat berbagai macam industri yang dikelompokkan dalam industri besar dan sedang (IBS), yang pada tahun 2002 sebanyak 397 perusahaan, naik sebesar 0,76% dibandingkan tahun 2001. Jumlah perusahaan IBS terbanyak berlokasi di Bantul, yaitu sebanyak 141 perusahaan (35,52%), kemudian di Sleman sebanyak 113 perusahaan (28,46%), dan Kota Yogyakarta sebanyak 112 perusahaan (28,21%). Sedangkan di Kabupaten Kulonprogo dan Gunungkidul masing-masing hanya terdapat 9 perusahaan dan 22 perusahaan.



2.2. Gambaran Umum Variabel-Variabel Penelitian

2.2.1. Nilai Output Industri Makanan dan Minuman

Nilai output yang dihasilkan oleh seluruh perusahaan Industri Besar Sedang (IBS) di propinsi DIY pada tahun 2002 sebesar 2.888,1 milyar rupiah, sehingga menghasilkan nilai tambah bruto sebesar 1.447,5 milyar rupiah.

Nilai output terbesar diperoleh dari golongan industri makanan dan minuman yang mencapai 1.121,4 milyar rupiah atau 38,82 persen dari total output di propinsi DIY. Industri tekstil memberikan kontribusi output sebesar 12,24 persen, lebih tinggi dari kontribusi industri kulit dan barang-barang dari kulit dan industri pakaian jadi yang masing-masing sebesar 10,37 persen dan 8,34 persen.

Sebagaimana nilai output, nilai tambah bruto juga diperoleh dari golongan industri makanan dan minuman yaitu sebesar 50,01 persen atau mencapai 721,59 milyar rupiah. Golongan industri tekstil memberikan tambahan nilai tambah bruto sebesar 9,66 persen lebih tinggi dari tambahan yang diberikan golongan industri kulit dan barang-barang dari kulit serta industri pakaian jadi yang masing-masing sebesar 5,82 persen dan 6,74 persen (BPS, Statistik Industri Besar Sedang, 2002)

2.2.2. Tenaga Kerja sebagai Faktor Pendukung dalam Proses Produksi

Pada tahun 2002 rata-rata produktivitas perusahaan industri besar sedang di propinsi DIY sebesar 65,2 juta rupiah per tahun. Golongan industri yang produktivitasnya jauh diatas rata-rata adalah industri makanan dan minuman, industri mesin dan perlengkapannya, industri barang dari kulit dan alas kaki. Sedangkan yang

produktivitasnya jauh dibawah rata-rata adalah golongan industri barang-barang dari kayu serta anyaman dan industri barang-barang galian bukan logam.

Golongan industri yang paling banyak menyerap tenaga kerja adalah industri tekstil, dengan tenaga kerja sebanyak 8.622 orang dan industri furniture sebanyak 6.526 orang. Industri pakaian jadi menyerap 5.461 orang tenaga kerja, sedangkan industri makanan dan minuman menyerap 4.348 orang.

Kabupaten Sleman merupakan daerah di Propinsi DIY yang paling banyak menyerap tenaga kerja, yakni sebanyak 20.345 orang. Di Kabupaten Bantul, meskipun jumlah perusahaannya lebih banyak dibandingkan Kabupaten Sleman, namun jumlah tenaga kerja yang diserap hanya 13.756 orang. Sedangkan perusahaan-perusahaan industri besar sedang di Kota Yogyakarta menyerap 8.509 orang tenaga kerja.

Ditinjau dari penyebarannya menurut klasifikasi industri, maka industri tekstil dan industri pakaian jadi memiliki komposisi tenaga kerja produksi perempuan lebih tinggi dari tenaga kerja produksi pria. Dari 7.764 orang tenaga kerja produksi di perusahaan industri tekstil, sebanyak 4.310 orang atau 55,51 persen diantaranya adalah tenaga kerja perempuan. Untuk industri pakaian jadi sebanyak 4.266 orang dari seluruh tenaga kerja produksi merupakan tenaga kerja perempuan atau sebesar 86,29 persen. Salah satu indikator tingkat kesejahteraan tenaga kerja adalah besarnya balas jasa yang diterima dari perusahaan.

2.2.3. Bahan Baku sebagai Faktor Pendukung dalam Proses Produksi

Bahan baku sangat mendukung dalam segala aspek. Dalam industri baik itu industri kimia, industri tekstil, industri makanan dan minuman dan sebagainya, bahan baku merupakan faktor penting dalam proses produksinya. Bahan baku penting artinya dalam mempertinggi efisiensi pertumbuhan ekonomi. Di dalam masyarakat yang sangat kurang maju sekalipun bahan baku sangat besar peranannya dalam kegiatan ekonomi, pada dasarnya bahan baku merupakan hal mendasar dalam meningkatkan hasil produktivitas disektor industri, pemilihan bahan baku yang bermutu tinggi dan pengolahan maksimal akan menghasilkan produksi-produksi yang dapat memuaskan masyarakat atau konsumen.

2.2.4. Teknologi sebagai Faktor Pendukung dalam Proses Produksi

Perkembangan teknologi di Indonesia dalam hal ini di DIY cukup maju. Upaya yang dilakukan pemerintah dalam melakukan loncatan teknologi melalui teknologi tinggi dan peningkatan kualitas SDM untuk mencapai keunggulan kompetitif sangat berkesinambungan sehingga disambut antusias oleh para pengusaha.

Setiap industri memiliki kemampuan yang berbeda-beda dalam mengolah produksinya. Teknologi yang digunakan pun berlainan, karena teknologi sangat menentukan hasil produksi industri tersebut. Meskipun teknologi yang digunakan masih mengimpor dari luar negeri. Tanpa adanya perkembangan teknologi,

produktivitas barang-barang produksi tidak akan mengalami perubahan dan tetap berada pada tingkat yang sangat rendah.

Selain kemampuan yang dimiliki oleh industri di DIY berbeda, juga jenis-jenis industri itu sendiri cukup beragam mulai dari industri berskala industri rumah tangga hingga industri yang berskala besar.



BAB III

KAJIAN PUSTAKA

Seperti yang telah diuraikan di bab sebelumnya bahwa sektor industri memegang peranan yang sangat penting sebagai roda penggerak perekonomian, khususnya pada industri makanan dan minuman. Maka akan sangat berarti sekali jika dilakukan penelitian-penelitian yang nantinya akan menunjang perkembangan industri makanan dan minuman di Propinsi DIY.

Pada dasarnya penelitian ini merupakan pengembangan dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya mengenai konsep nilai output atau produktivitas. Nilai output berkaitan erat dengan konversi dari masukan menjadi keluaran dari suatu sistem yang berada pada suatu keadaan tertentu dalam proses industri, nilai output yang pada hakekatnya merupakan tujuan peningkatan standar hidup yang lebih baik dengan meningkatnya produktivitas berarti meningkatkan kesejahteraan dan mutu hidup bangsa, unyuk itu dalam penelitian ini penulis menjadikan beberapa penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya sebagai acuan pustaka diantaranya yaitu:

3.1. Penelitian Oleh Rori Dwiyanoro (2004)

Dalam penelitian Rori Dwiyanoro mengambil judul “ Analisis Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Produksi Brem di Kabupaten Madiun “, (studi kasus di Desa Kalibu, Kecamatan Majayan Kabupaten Madiun), berdasarkan hasil penelitian setelah

diadakan analisis data yang menggunakan persamaan regresi dihasilkan bahwa variasi naik turunnya produksi brem sebesar 88,33% dipengaruhi oleh modal, tenaga kerja, bahan baku, dan bahan penolong. Sedangkan 11,66% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model.

Hasil penelitiannya adalah pada dasarnya hipotesis yang menyatakan bahwa modal, tenaga kerja, bahan baku, dan bahan penolong berpengaruh secara signifikan dan positif terhadap hasil produksi brem terbukti, sedangkan hasil yang menyatakan bahwa penggunaan peralatan dalam proses produksi (Dummy) tidak signifikan dan positif terhadap produksi brem, maka hipotesis tidak terbukti. Hal ini disebabkan oleh tidak adanya peralatan mesin dalam proses produksinya.

Koefisien elastisitas dari variabel tenaga kerja yang berpengaruh positif menunjukkan penggunaan variabel tenaga kerja terhadap produksi yang rasional, karena koefisien elastisitas masing-masing bernilai positif dan kurang dari satu.

Koefisien elastisitas dari variabel bahan baku menunjukkan penggunaan variabel yang rasional pada tahap produksi, karena koefisien elastisitas masing-masing positif dan kurang dari satu.

Untuk meningkatkan hasil produksi brem, pengusaha perlu memperhatikan faktor produksi modal, tenaga kerja, bahan baku dan bahan penolong. Sebab keempat faktor produksi tersebut secara bersama-sama sangat berpengaruh terhadap hasil produksi brem. Hendaknya pemerintah dapat menumbuhkan kembangkan industri kecil dan pembinaan-pembinaan yang berkesinambungan antara lain pembinaan tentang teknologi.

3.2. Penelitian Oleh Nita Daniyanti (2004)

Tulisannya yang berjudul “ Perkembangan Produktivitas dan Tingkat Efisiensi Industri Makanan, Minuman dan Tembakau di DIY periode tahun 1986-2001 “, dalam penelitiannya memaparkan bahwa produktivitas industri makanan, minuman dan tembakau dari tahun 1986-1991 terdapat kenaikan, pada tahun 1992-2001 sangat berfluktuatif karena adanya krisis ekonomi yang terjadi pada tahun-tahun tersebut jadi rata-rata produktivitas pada industri makanan, minuman dan tembakau adalah 21.466 per tahun, dimana kecenderungan produktivitas setiap tahunnya menurun. Sedangkan tingkat efisiensi per tahun mengalami kenaikan terlihat dari hasil analisis tahun 1986-1989 walaupun tidak menunjukkan angka yang cukup tinggi, tahun 1990 terjadi sebesar 0,02095 yang kemudian terjadi kenaikan di tahun-tahun sebelumnya, namun pada tahun 1996 terjadi penurunan tingkat efisiensi karena adanya krisis moneter. Sedangkan pada tahun 1997-2001 tingkat efisiensi mengalami kenaikan yang cukup tinggi dengan rata-rata efisiensi adalah 0,04894.

Perkembangan produktivitas industri makanan, minuman dan tembakau dapat dilihat dan perlu diperhatikan factor-faktor produksinya, seperti : PDRB, nilai tambah yang dihasilkan, produktivitas tenaga kerja, output dan efisiensi yang dihasilkan oleh produksi makanan, minuman dan tembakau (yang diperoleh dari nilai tambah dibagi oleh output pada periode tersebut) dan jumlah perusahaan.

Pertumbuhan produktivitas dari tahun 1986-2001 rata-rata mengalami pertumbuhan sebesar 4,3670%. Pertumbuhan produktivitas baik tetapi masih sangat riskan untuk turun pada tahun-tahun tertentu.

Bedasarkan proses penelitian industri makanan, minuman dan tembakau banyak hal-hal yang memerlukan kajian dan pendalaman lebih lanjut. Dalam rangka pengembangan industri makanan, minuman dan tembakau di Propinsi DIY, kebijakan pemerintah akan sangat berpengaruh pada pertumbuhan output.



BAB IV

LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS

4.1. Landasan Teori

4.1.1. Teori Ekonomi Produksi

Produksi adalah transformasi atau perubahan menjadi barang produk atau proses dimana masukan (input) diubah menjadi keluaran (output). Dalam suatu produksi diusahakan untuk mencapai efisiensi produksi, yaitu menghasilkan barang dan jasa dengan biaya yang paling rendah untuk mendapatkan hasil yang optimal. Dalam artian tersebut, produksi merupakan konsep yang lebih luas daripada pengolahan, karena pengolahan ini hanyalah sebagai bentuk khusus dari produksi.

Di dalam suatu produksi tidak lepas dari adanya proses produksi. Pada produksi industri makanan dan minuman ini membutuhkan berbagai jenis factor produksi, diantaranya terdiri dari bahan baku utama, jumlah tenaga kerja, dan teknologi (sewa gedung, mesin dan alat-alat). Dengan menggunakan faktor produksi pada setiap proses produksi, perlu kiranya dikombinasikan dalam jumlah dan kualitas tertentu. Definisi dari faktor produksi tersebut adalah jenis-jenis sumber daya yang digunakan dan diperlukan dalam suatu proses produksi guna menghasilkan barang dan jasa. Besar kecilnya barang dan jasa dari hasil produksi tersebut merupakan fungsi produksi dari faktor produksi.

Faktor produksi dapat diklasifikasikan menjadi dua macam :

1. Faktor Produksi Tetap (*Fixed Input*)

Yaitu faktor produksi yang kuantitasnya tidak tergantung pada jumlah yang dihasilkan. Input tetap akan selalu saja walaupun output turun samapai dengan nol. Contoh: faktor produksi tetap dalam industri ini adalah alat atau mesin yang digunakan dalam proses produksi industri makanan dan minuman.

2. Faktor Produksi Variabel (*Variable Input*)

Yaitu faktor produksi dimana jumlah dapat berubah dalam waktu yang relative singkat, sesuai dengan jumlah output yang dihasilkan. Contoh: faktor produksi variable dalam industri makanan dan minuman adalah bahan baku, teknologi dan tenaga kerja. (Ari Sudarman, 1984:121-122)

4.1.2. Fungsi Produksi Cobb – Douglas

Fungsi produksi adalah hubungan fisik antara masukan produksi (input) dengan produksi (output). Fungsi produksi Cobb-Douglas adalah suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel, dimana variabel satu disebut variabel dependen (Y) dan yang lain disebut variabel independent (X), penyelesaian hubungan antara X dan Y adalah biasanya dengan cara regresi, dimana variasi dari Y akan dipengaruhi variasi X, dengan demikian kaidah-kaidah pada garis regresi juga berlaku dalam penyelesaian fungsi Cobb-Douglas. (Sukartawi, 1990:161)

Secara matematis, fungsi produksi Cobb-Douglas dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Y = \alpha X_1^{\beta_1} X_2^{\beta_2} \dots X_n^{\beta_n} DM e^{\mu}$$

Keterangan :

Y = Variabel yang dijelaskan.

X = Variabel yang menjelaskan.

α , β = Besaran yang akan diduga.

DM = Sebelum dan sesudah krisis (Dummy), dimana :

1 = setelah krisis 1998

0 = sebelum krisis 1997

μ = kesalahan

Untuk lebih memudahkan penggunaan, maka fungsi Cobb-Douglas tersebut dapat diubah dalam bentuk non linier dengan transformasikan ke dalam bentuk Ln. dengan menggunakan analisis regresi non linier berganda, fungsi tersebut dapat ditulis sebagai berikut:

$$\text{Log} Y = \text{Log } \beta_0 + \beta_1 \text{Log } X_1 + \beta_2 \text{Log } X_2 + \dots \beta_n \text{Log } X_n - DM + e$$

Pada persamaan tersebut terlihat bahwa nilai β_1 dan β_2 adalah tetap walupun variabel-variabel yang terlihat telah dilogaritmakan. Hal tersebut dapat dimengerti karena β_1 dan β_2 pada fungsi Cobb-Douglas adalah sekaligus menunjukkan elastisitas X dan Y.

Karena fungsi Cobb-Douglas selalu dilogaritmakan dan diubah bentuk dan fungsinya menjadi linier, maka ada beberapa persyaratan yang harus dipenuhi sebelum seseorang menggunakan fungsi Cobb-Douglas. Persyaratan tersebut antara lain:

- a. Tidak ada nilai pengamatan yang bernilai nol. Sebab logaritma dari nol adalah bilangan yang biasanya tidak diketahui (infinitif).
- b. Dalam fungsi produksi perlu diasumsikan bahwa tidak ada perbedaan teknologi dalam setiap pengamatan (*Non Neutural Difference In The Respective Tecnologies*). Ini artinya, kalau fungsi Cobb-Douglas dipakai dalam model penelitian dan bila diperlukan analisis memerlukan lebih dari satu model katakanlah dua model, maka perbedaan model tersebut terletak pada kemiringan garis (slope) model tersebut.
- c. Tiap variabel X adalah *Perfect Competition*.
- d. Perbedaan lokasi (pada fungsi produksi) seperti iklim adalah tercakup pada faktor kesalahan (μ).

4.1.3. Pertumbuhan Industri di DIY

Menurut UU no.5 1984 yang dimaksud dengan industri adalah kegiatan ekonomi yang mengolah bahan mentah, bahan baku, barang setengah jadi menjadi barang lebih tinggi, untuk penggunaannya termasuk perekeyasaan industri. Pengertian induatri biasanya yang mencakup segala kegioatan produksi yang memproses pembuatan bahan-bahan mentah menjadi bahan-bahan setengah jadi maupun barang

jadi, atau kegiatan yang bisa mengubah keadaan barang dari satu tingkat tertentu ketingkat yang lain, kearah peningkatan daya gunanya industri dapat digolongkan menjadi dua yaitu :

- a. Industri Hulu terdiri dari atas :
 - a. Industri kima dasar
 - b. Industri mesin, logam dan elektronika
- b. Industri Hilir yang terdiri atas :
 - a. Aneka industri
 - b. Industri kecil

Industri nasional Indonesia dikelompokkan menjadi tiga kelompok besar yaitu :

- a. Industri Dasar yaitu meliputi kelompok Industri Mesin dan Logam Dasar (IMLD) dan kelompok Industri Kimia Dasar (IKD) yang termasuk dalam IMLD antara lain, industri mesin pertanian, elektronika, pesawat terbang, besi baja, dll. sedangkan yang termasuk dalam IKD antara lain, industri pengolahan kayu dan karet alam, industri pestisida, industri semen dan sebagainya. Industri dasar mempunyai tujuan untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi, membantu penjualan struktur industri, dan bersifat pada modal.
- b. Industri Kecil yang meliputi antara lain industri pangan (makanan, minuman, tembakau), industri sandang dan kulit (tekstil, pakaian jadi, serta barang dari kulit). Industri galian bukan logam dan industri galian logam (mesin-mesin listrik, alat-alat ilmu pengetahuan, barang-barang logam dan

sebagainya). Tujuan dari industri ini adalah melaksanakan pemerataan, teknologi yang digunakan adalah teknologi menengah atau sederhana dan padat karya.

- c. Industri Hilir yaitu kelompok Aneka industri yang meliputi antara lain industri mengolah hasil pertambangan, sumber daya pertanian secara luas, dan lain-lain. Kelompok Aneka Industri ini memiliki tujuan meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan pemerataan, memperkuat kesempatan kerja, tidak padat modal dan teknologi yang digunakan adalah teknologi menengah atau maju.

Dari pengertian industri diatas, maka industri mencakup segala kegiatan produksi yang memproses pembuatan bahan-bahan mentah menjadi bahan-bahan setengah jadi maupun barang jadi, atau kegiatan yang bisa mengubah keadaan barang dari satu tingkat tertentu ketingkat yang lain, kearah peningkatandaya gunanya. (Lincoln Arsyad, 1999).

Adapun dengan melihat berbagai produk yang dihasilkan oleh industri-industri di DIY yang berdasar pada produk-produk unggulan, maka dapat dikelompokkan menjadi:

- Industri Besi

Kerajinan industri besi ini merupakan salah satu potensi unggulan di DIY. Adapun produk utamanya adalah dalam bidang alat pertanian seperti cangkul, skop, sabit, palu, linggis, garpu, gembor, pagar,

teralis, dll. Dan jika produk dalam bidang alat-alat rumah tangga seperti lampu, kompor, dan sebagainya.

- **Industri Mebel / Furnitur**

Industri furnitur merupakan golongan industri besar dan sedang yang paling banyak jumlahnya di Propinsi DIY. Produksi mebel semakin berkembang dan tumbuh pesat seiring dengan permintaan yang meningkat dari dalam maupun luar negeri, baik desain, konstruksi, corak maupun pewarnaannya. Sebagian bahannya terbuat dari kayu, dan saat ini makin bervariasi karena bahan bakunya tidak lagi semata-mata kayu jati tetapi juga banyak yang mulai menggunakan kayu mahoni dan jenis lain, serta bahan logam. Contohnya adalah yang dikombinasikan dengan besi beton dan kulit untuk produk furnitur nya. Pada tahun 2002 tercatat sebanyak 65 perusahaan IBS atau 16,37% dari total perusahaan IBS merupakan industri furniture.

- **Industri Garmen / Tekstil**

Perubahan selera konsumen yang begitu cepat telah membuat industri pakaian jadi melakukan penyesuaian-penyesuaian agar mampu bersaing dan menghasilkan produk yang berkualitas, seperti kemeja, celana panjang, baju hangat, pakaian anak-anak, celana pendek, jaket, seragam sekolah dan lain-lain, dalam berbagai bentuk, ukuran dan model. Di DIY terdapat 39 perusahaan industri tekstil yang terdiri dari golongan industri pemintalan dan penenunan sebanyak 28

perusahaan, sedangkan 10 perusahaan merupakan golongan industri barang jadi tekstil (kecuali pakaian jadi), dan 1 perusahaan merupakan industri perajutan.

- **Kerajinan Payung Hias**

Kerajinan ini merupakan potensi yang dapat digunakan untuk hiasan atau kegiatan ritual adat Jawa lainnya.

- **Industri Sentra Cor Logam**

Industri ini khususnya bergerak dalam bidang besi cor atau besi tulang. Produksi ini berkembang ke produk alat-alat rumah tangga, barang tehnik, cinderamata dan perlengkapan bangunan. Sedangkan industri ini pada mulanya berkembang di Jawa dengan memproduksi gamelan atau perlengkapan upacara dari kuningan, selanjutnya berkembang dengan menghasilkan produk-produk seperti suku cadang kendaraan bermotor, komponen listrik, dan alat pertanian. Dalam perkembangannya, produk yang dihasilkan bervariasi dan semakin maju seiring dengan pangsa pasar yang semakin luas dan permintaan serta kebutuhan konsumen yang semakin beragam. Bahkan, pada beberapa tahun terakhir ini pertumbuhan industri kecil pengecoran logam makin meningkat, khususnya sejak industri tersebut melakukan kemitraan dengan industri menengah dan besar, khususnya dalam penyediaan atau pembuatan suku cadang.

- Agrobisnis

Potensi agrobisnis yang dikembangkan oleh pemerintah adalah tanaman jagung, tembakau jenis voorstenlanden, Virginia dan tembakau asepen. Pertanian tanaman semangka di pesisir pantai Glagah, perkebunan salak di dataran tinggi Sleman dan pertanian bawang merah di Bantul.

- Kerajinan Perak

Kerajinan ini merupakan salah satu potensi di kota Yogyakarta, tepatnya di Kotagede. Di daerah ini banyak dijumpai industri rumah tangga yang mengolah bahan baku perak menjadi berbagai jenis kerajinan.

- Kerajinan Tanah liat

Merupakan salah satu golongan industri yang dominant di Propinsi DIY. Industri ini mencakup pengolahan tanah liat untuk keperluan perlengkapan rumah tangga, hiasan, bangunan dan sejenisnya.

4.2. Hubungan Antar Variabel

4.2.1. Hubungan Antara Nilai Pengeluaran Tenaga Kerja dengan Nilai

Output Industri Makanan dan Minuman di DIY

Nilai output terbesar diperoleh dari golongan industri makanan dan minuman yang mencapai 1.121,4 Milyar Rupiah atau 39,82 persen dari total output di

propinsi DIY. Dan kontribusi lain berasal dari industri tekstil, industri kulit dan industri pakaian jadi. Setiap industri memerlukan manusia (tenaga kerja) untuk menjalankan produksinya. Tidak dapat dihasilkan output dari industri makanan dan minuman tanpa faktor tenaga kerja karena di DIY bisa ditemui penduduk usia kerja yang cukup banyak. Meskipun ada perusahaan yang menggunakan tenaga mesin tapi labor intensive lebih diminati / diunggulkan. Selain itu salah satu indikator tingkat kesejahteraan tenaga kerja adalah besarnya balas jasa yang diterima dari perusahaan. Jadi antara pengeluaran tenaga kerja dengan nilai output makanan dan minuman di DIY tersebut memiliki hubungan yang kuat dan saling mempengaruhi.

4.2.2. Hubungan Antara Pengeluaran Bahan Baku dengan Nilai Output

Industri Makanan dan Minuman di DIY

Dalam dunia perindustrian, bahan baku merupakan faktor penting terjadinya proses produksi. Bahan baku diolah menjadi barang jadi yang sangat dibutuhkan konsumen. Industri sebagai produsen memberikan produknya untuk diunakan konsumen. Di DIY sendiri industri makanan dan minuman sangat tinggi hasil produksi karena selain industrinya sendiri yang banyak juga kebutuhan konsumen yang lebih tinggi. Sebagai catatan di DIY banyak ditemui penduduk luar DIY yang sudah pasti meningkatkan permintaan akan produk makanan dan minuman. Dengan tingginya angka permintaan makanan dan minuman akan menyebabkan penggunaan bahan baku dalam industri tersebut meningkat pula. Jadi antara bahan

baku dengan nilai output industri makanan dan minuman di DIY tersebut saling mempengaruhi.

4.2.3. Hubungan Antara Pengeluaran Sewa Gedung, Mesin dan Alat-alat

dengan Nilai Output Industri Makanan dan Minuman di DIY

Selain tenaga kerja dan bahan baku, teknologi juga merupakan faktor pendukung dalam proses produksi di suatu industri. Namun setiap industri menggunakan teknologi yang berbeda sesuai kebutuhan untuk peningkatan hasil produksinya. Teknologi tersebut dapat berupa gedung, mesin dan alat-alat penunjang produksi yang lain. Meskipun tidak mutlak namun nilai output industri makanan dan minuman sangat dipengaruhi oleh adanya teknologi tersebut. Jadi besar kecilnya nilai output industri makanan dan minuman di DIY dipengaruhi oleh teknologi (sewa gedung, mesin dan alat-alat).

4.2.4. Hubungan Antara Variabel Dummy (sebelum dan sesudah krisis)

dengan Nilai Output Industri Makanan dan Minuman di DIY

Indonesia mengalami krisis pada tahun 1997, hal ini sangat mempengaruhi perekonomian negara. Dunia industri juga ikut bergejolak karena dengan adanya krisis maka menyebabkan terjadinya inflasi sehingga harga-harga barang mengalami kenaikan. Industri mengalami kesulitan dalam penyediaan bahan baku

yang semakin mahal sehingga harga jual hasil produksinya juga menjadi mahal. Meskipun begitu untuk industri makanan dan minuman sedikit berbeda karena industri ini mau tidak mau harus memproduksi, manusia membutuhkan makanan dan minuman untuk kelangsungan hidupnya meski jumlahnya yang dikurangi sedikit.

4.3. Hipotesis

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Nilai pengeluaran tenaga kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap nilai output industri makanan dan minuman di DIY.
2. Pengeluaran bahan baku berpengaruh positif dan signifikan terhadap nilai output industri makanan dan minuman di DIY.
3. Pengeluaran sewa gedung, mesin dan alat-alat berpengaruh positif dan signifikan terhadap nilai output industri makanan dan minuman di DIY.
4. Variable dummy (sebelum dan sesudah krisis) berpengaruh negatif dan signifikan terhadap nilai output industri makanan dan minuman di DIY.

BAB V

METODOLOGI PENELITIAN

5.1. Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data sekunder menurut runtut waktu (time series), dalam bentuk tahunan, yaitu periode 1988 -2003. Adapun data yang diperoleh bersumber dari:

1. Biro Pusat Statistik (BPS) DIY
2. Buku-buku dan artikel-artikel.
3. Penelitian-penelitian terdahulu.

5.2. Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini data utama yang digunakan merupakan data sekunder dengan metode studi perpustakaan dengan mempelajari buku literatur, catatan kuliah, makalah, dan data referensi lain yang berhubungan dengan masalah yang diteliti. Data yang diperoleh menurut runtut waktu (time series) yaitu periode tahun 1988 – 2003. Data-data yang digunakan adalah Nilai Output Industri Makanan dan Minuman sebagai variabel dependen, sedangkan variabel independennya adalah jumlah tenaga kerja, pengeluaran bahan baku, dan pemanfaatan teknologi yang digunakan.

5.3. Model Analisis Data

Pada penelitian ini, model menggunakan uji ekonometri regresi log linier berganda. Untuk menaksir fungsi regresi populasi (PRF) atas dasar fungsi regresi sampel (SRF) seakurat (setepat) mungkin. Metode yang digunakan adalah metode kuadrat terkecil (OLS/ *Ordinary Least Squares*), melalui program E-views pada komputer. Metode OLS dikemukakan oleh Carl Friedrich Gauss, seorang ahli matematika dari Jerman. Dengan asumsi-asumsi tertentu, metode OLS mempunyai beberapa sifat statistik yang diperlukan sebagai alat regresi untuk penaksiran maupun pengujian hipotesis. (Gujarati, 1995:34).

Adapun fungsi Nilai Output Industri Makanan dan Minuman yang akan diteliti dapat diformulasikan, sebagai berikut:

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, DM)$$

- persamaan bentuk regresi non linier:

$$Y = \beta_0 X_1^{\beta_1} X_2^{\beta_2} X_3^{\beta_3} DM^e$$

- dalam mengestimasi model tersebut terlebih dahulu dilinierkan, yaitu dengan cara merubah semua variabel menjadi log. Persamaan bentuk non linier diubah ke dalam bentuk log linier dengan maksud agar nilai penaksir yaitu ($\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3$) yang diperoleh merupakan penaksir linier tidak bias (BLUE). (Gujarati, 1995:49)

$$\text{Log} Y = \text{Log } \beta_0 + \beta_1 \text{Log } X_1 + \beta_2 \text{Log } X_2 + \beta_3 \text{Log } X_3 + \beta_4 \text{DM} + e$$

Keterangan:

Y = Nilai Ouput Industri Makanan dan Minuman (Ribuan Rupiah)

X₁ = Jumlah Tenaga Kerja (Ribuan Rupiah)

X₂ = Pengeluaran Bahan Baku (Ribuan Rupiah)

X₃ = Pengeluaran Sewa Gedung, Mesin dan Alat-alat (Ribuan Rupiah)

DM = variabel dummy
 0 = sebelum Krisis 1997
 1 = setelah Krisis 1998

β_0 = Konstanta

β_1 = Koefisien regresi faktor X₁

β_2 = Koefisien regresi faktor X₂

β_3 = Koefisien regresi faktor X₃

β_4 = Koefisien regresi faktor DM

e = Variabel pengganggu

5.3.1. Pengujian Hipotesis secara Parsial (uji t)

Pengujian secara parsial menggunakan uji t yang merupakan uji pengaruh signifikan variabel independent terhadap variabel dependent secara individual. Uji signifikansi adalah prosedur yang mana hasil sampel digunakan untuk menentukan keputusan untuk menerima atau menolak H₀ berdasarkan nilai uji statistik yang diperoleh dari data.

Prosedur dari uji t adalah sebagai berikut:

1. membuat hipotesa null (H_0) dan hipotesa alternatif (H_i)
2. - menghitung t dengan rumus:

$$t = \frac{\beta_1 - \beta_1^*}{Se(\beta_1)}$$

- mencari nilai kritis t dari tabel t dengan df dan α yang tertentu

3. keputusan untuk menerima atau menolak H_0 didasarkan pada perbandingan t.hitung dan t.tabel (nilai kritis).

Jika: t.hitung > t.tabel, maka H_0 ditolak dan H_i diterima

t. hitung < t.tabel, maka H_0 diterima dan H_i diterima

5.3.2. Pengujian Hipotesis secara Serempak (uji F)

Pengujian secara serempak menggunakan uji F. Uji F bertujuan untuk menguji apakah koefisien regresi secara bersama-sama (menyeluruh) berpengaruh.

Prosedur pengujian uji F adalah sebagai berikut:

1. membuat hipotesa null (H_0) dan hipotesa alternatif (H_i)
2. - menghitung nilai F.hitung: $F = \frac{ESS/(k-1)}{RSS/(n-k)} = \frac{R^2/(k-1)}{(1-R^2)/(n-k)}$

- mencari nilai kritis (F.tabel); df (k-1, n-k)

dimana: k = jumlah parameter termasuk intersep

3. keputusan untuk menerima atau menolak H_0 didasarkan pada perbandingan F_{hitung} dan F_{tabel} .

jika: $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima

$F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

5.3.3. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik dimaksudkan untuk mendeteksi ada tidaknya autokorelasi, multikolinier, dan heteroskedastisitas dalam hal estimasi karena apabila terjadi penyimpangan terhadap asumsi klasik tersebut maka uji t dan uji F yang dilakukan sebelumnya tidak valid dan secara statistik dapat mengacaukan kesimpulan yang diperoleh.

1. Autokorelasi

Autokorelasi dapat didefinisikan sebagai korelasi antara anggota serangkaian observasi yang diurutkan menurut waktu (seperti dalam data deretan waktu) atau ruang (seperti dalam data *cross-sectional*). Secara sederhana dapat dikatakan model klasik mengasumsikan bahwa unsur gangguan yang berhubungan dengan observasi tidak dipengaruhi oleh unsur gangguan yang berhubungan dengan pengamatan lain yang manapun (Damodar Gujarati, 1984:201). Untuk mengetahui ada tidaknya autokorelasi digunakan uji *Breusch-Godfrey* disebut uji *Lagrange Multiplier*. Ada tidaknya autokorelasi didasarkan pada distribusi tabel *chi-square* (X^2).

Keputusan ada tidaknya autokorelasi ditentukan oleh:

- jika X^2 hitung $< X^2$ tabel, maka tidak ada autokorelasi
- jika X^2 hitung $> X^2$ tabel, maka ada autokorelasi

2. Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas merupakan salah satu asumsi OLS jika varian residualnya tidak sama. Untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas dilakukan dengan *white test* yaitu dengan cara meregres logaritma residual kuadrat terhadap semua variabel penjelas. Pada *white test* terdapat beberapa tahap, antara lain:

- Membuat regresi persamaan dan mendapatkan residualnya.
- uji dengan *chi-square* tabel (X^2)

$$X^2 = n R^2$$

Dimana: n = jumlah observasi

R^2 = koefisien determinasi

Keputusan ada tidaknya heteroskedastisitas ditentukan jika:

- X^2 hitung $> X^2$ tabel, maka ada heteroskedastisitas
- X^2 hitung $< X^2$ tabel, maka ada homoskedastisitas

3. Multikolinearitas

Multikolinearitas mula-mula ditemukan oleh Ragnar Frisch yang berarti adanya hubungan yang linear yang sempurna atau pasti, diantara beberapa atau semua variabel yang menjelaskan dari model regresi (Gujarati, 1984:157).

Untuk mendeteksi ada tidaknya multikolinearitas dapat dilakukan pengujian dengan cara uji koefisien korelasi. Pengujian ini bertujuan untuk mengukur derajat asosiasi antar variabel penjelas sehingga dapat diketahui ada tidaknya gejala multikolinearitas diantara variabel penjelas. Untuk menguji ada tidaknya multikolinearitas digunakan metode *Klien's rule thumb*.

Keputusan adanya multikolinearitas dengan melihat nilai R^2 pada regresi persamaan model pertama dan R^2 pada regresi kedua (r).

- $r > R^2$, maka ada gejala multikolinearitas
- $r < R^2$, maka tidak terdapat gejala multikolinearitas

BAB VI

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan dan menjelaskan semua temuan-temuan yang dihasilkan dalam penelitian dan analisis statistik disertai tabel-tabel dan diskusi. Hubungan dan pengaruh antara variabel independent terhadap variabel dependentnya akan dianalisis pada bab ini. Untuk membuktikan kebenaran hipotesis yang telah dibuat maka dilakukan pengujian dengan analisis regresi yang menggunakan metode kuadrat terkecil (OLS).

6.1. Analisis Hasil Regresi

Pada penelitian ini akan dilakukan beberapa analisis yang disertai pembahasan terhadap hasil analisis regresi antara faktor-faktor yang mempengaruhi Nilai Output Industri Makanan dan Minuman di DIY (jumlah tenaga kerja, pengeluaran bahan baku, dan pengeluaran sewa gedung, mesin dan alat-alat) sebagai variabel independent dan Nilai Output Industri Makanan dan Minuman di DIY sebagai variabel dependent. Model ekonometrika dari penelitian ini dianalisis menggunakan Program EvIEWS dan model regresi log linier dengan metode OLS. Data yang ditampilkan pada tabel di bawah ini merupakan hasil regresi yang akan digunakan untuk pengujian data secara lebih lanjut sesuai dengan langkah-langkah pengujian baik secara parsial, serempak maupun pengujian gejala asumsi klasik.

Analisis data penelitian ini sebelumnya diolah terlebih dahulu menggunakan metode MWD test yang dikembangkan oleh McKinnon, White dan Davidson tahun 1983 (Modul Praktek Econometric View 3.0, UII). Hal ini dilakukan untuk menentukan secara spesifik bentuk fungsi linear atau log linear yang sesuai dengan data penelitian ini. Sehingga hasil analisis dapat diperoleh secara akurat.

Langkah-langkah pengujian MWD test menggunakan E-VIEW adalah sebagai berikut :

1. Persamaan secara linear

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 DM + e$$

- a. Estimasi persamaan linear di atas.
- b. Simpan residualnya (R01=RESID).
- c. Dapatkan nilai F_1 ($F_1=Y-R01$).

2. Persamaan secara log linear

$$\text{Log}(Y) = \text{Log}\beta_0 + \beta_1 \text{Log } X_1 + \beta_2 \text{Log } X_2 + \beta_3 \text{Log } X_3 + \beta_4 DM + e$$

- a. Estimasi persamaan log linear di atas.
- b. Simpan residualnya (R02=RESID).
- c. Dapatkan nilai F_2 ($F_2=\text{Log } Y - R02$).

3. Nyatakan nilai Z_1 dan nilai Z_2

a. Cara mendapatkan nilai Z_1

- Dapatkan nilai log dari $F_1 \rightarrow LF_1 = \text{Log}(F_1)$.
- Dapatkan nilai $Z_1 \rightarrow Z_1 = LF_1 - F_2$

b. Cara mendapatkan Z_2

- Dapatkan nilai log dari $F_2 \rightarrow \text{ANTLF}_2 = \text{EXP}(F_2)$
- Dapatkan nilai $Z_2 \rightarrow Z_2 = \text{ANTLF}_2 - F_1$

4. Estimasi persamaan linear dan log linear di atas dengan menyertakan nilai Z_1 dan Z_2 .

- $Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 \text{DM} + \beta_5 Z_1 + e$
- $\text{Log}(Y) = \text{Log}\beta_0 + \beta_1 \text{Log}X_1 + \beta_2 \text{Log}X_2 + \beta_3 \text{Log}X_3 + \beta_4 \text{DM} + \beta_5 Z_2 + e$

5. Bandingkan nilai Z_1 dan Z_2 .

Jika nilai Z_1 signifikan secara statistik maka hipotesis nol (H_0) yang menyatakan bahwa model yang benar adalah bentuk linear akan ditolak.

Dan jika Z_2 signifikan secara statistik maka hipotesis alternatif (H_i) yang menyatakan bahwa model yang benar adalah log linear akan ditolak.

Fungsi regresi yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan rekomendasi fungsi produksi Cobb-Douglass karena penelitian ini menggunakan lebih dari 2 variabel selain itu data penelitian ini juga telah memenuhi persyaratan dalam penggunaan fungsi Cobb-Douglass.

TABEL 6.1.

HASIL ANALISIS REGRESI LOG LINIER METODE OLS

Variabel	Koefisien	Standar Error	t-statistik	Probabilitas
C	-0.822259	2.111189	-0.389477	0.7044
LOG X ₁	0.844287	0.136068	6.204912	0.0001
LOG X ₂	0.343410	0.123249	2.786313	0.0177
LOG X ₃	-0.007734	2.048101	-0.160777	0.8752
Dummy	-0.050610	0.221195	-0.228802	0.8232
R ² = 0.976813				
F-statistik = 115.8496				

Keterangan :

1. data diolah
2. sumber : program Eview – metode OLS

Sesuai hasil regresi tersebut menghasilkan model ekonometrika sebagai berikut :

$$\text{Log } Y = \text{Log } \beta_0 + \beta_1 \text{Log } X_1 + \beta_2 \text{Log } X_2 + \beta_3 \text{Log } X_3 + \beta_4 \text{DM} + e$$

$$\text{Log } Y = -0.822259 + 0.844287 X_1 + 0.343410 X_2 - 0.007734 X_3 - 0.050610 \text{DM} + e$$

6.1.1. Pengujian Hipotesis secara Parsial

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh variabel independent yang digunakan terhadap variabel dependent secara individual.

Jumlah observasi → $n = 16$

Jumlah parameter → $k = 5$

Nilai t-tabel : $df = n - k = 16 - 5 = 11$
 $\alpha 5\%$

} = 1.796

Nilai t-hitung variabel-variabel yang diuji ini diperoleh dari hasil regresi log linier dengan metode OLS.

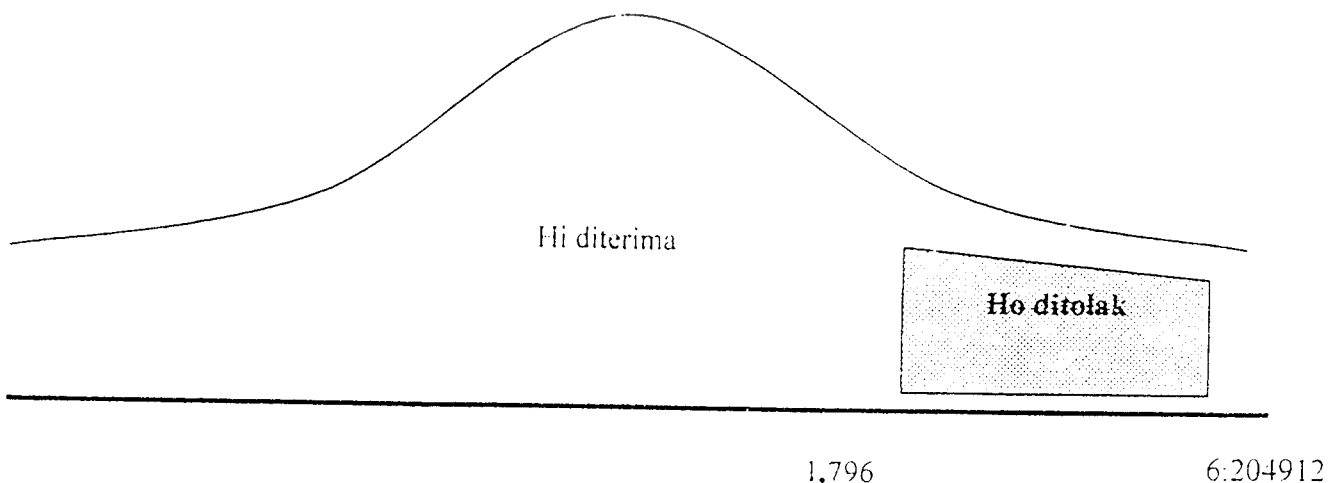
6.1.1.1. Pengujian Koefisien (β_1)

Nilai t-hitung = 6.204912

Nilai t-tabel = 1.796

Pengujian koefisien β_1 menggunakan $\alpha = 5\%$ dan hasil regresi menunjukkan probabilitas = 0.0001. Sesuai keterangan tersebut berarti **t-hitung** > **t-tabel** maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, probabilitas hasil regresi < α yang digunakan ($\alpha = 5\%$) maka hasil pengujian signifikan. Jadi hasil tersebut sesuai dengan hipotesis dan teori yang ada bahwa nilai pengeluaran tenaga kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap nilai output industri makanan dan minuman di DIY.

Gambar 6.1
Kurva Uji t Variabel Nilai Pengeluaran Tenaga Kerja



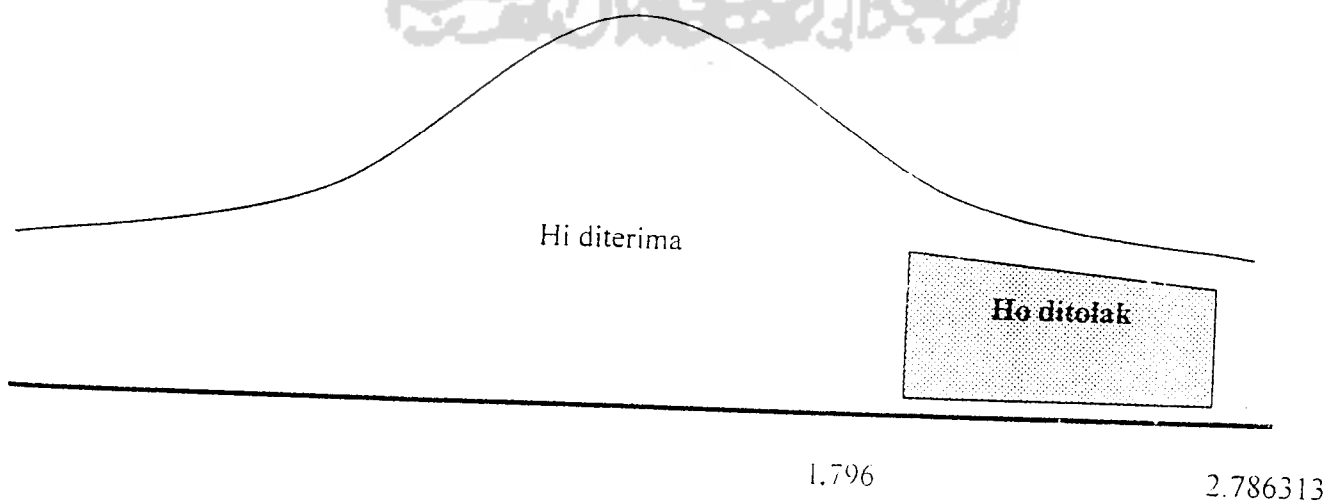
6.1.1.2. Pengujian Koefisien (β_2)

Nilai t-hitung = 2.786313

Nilai t-tabel = 1.796

Pengujian koefisien β_1 menggunakan $\alpha = 5\%$ dan hasil regresi menunjukkan probabilitas = 0.0177. Sesuai keterangan tersebut berarti **t-hitung > t-tabel** maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, probabilitas hasil regresi < α yang digunakan ($\alpha = 5\%$) maka hasil pengujian signifikan. Jadi hasil tersebut sesuai dengan hipotesis dan teori yang ada bahwa pengeluaran bahan baku berpengaruh positif dan signifikan terhadap nilai output industri makanan dan minuman di DIY.

Gambar 6.2
Kurva Uji t Variabel Pengeluaran Bahan Baku



6.1.1.3. Pengujian Koefisien (β_3)

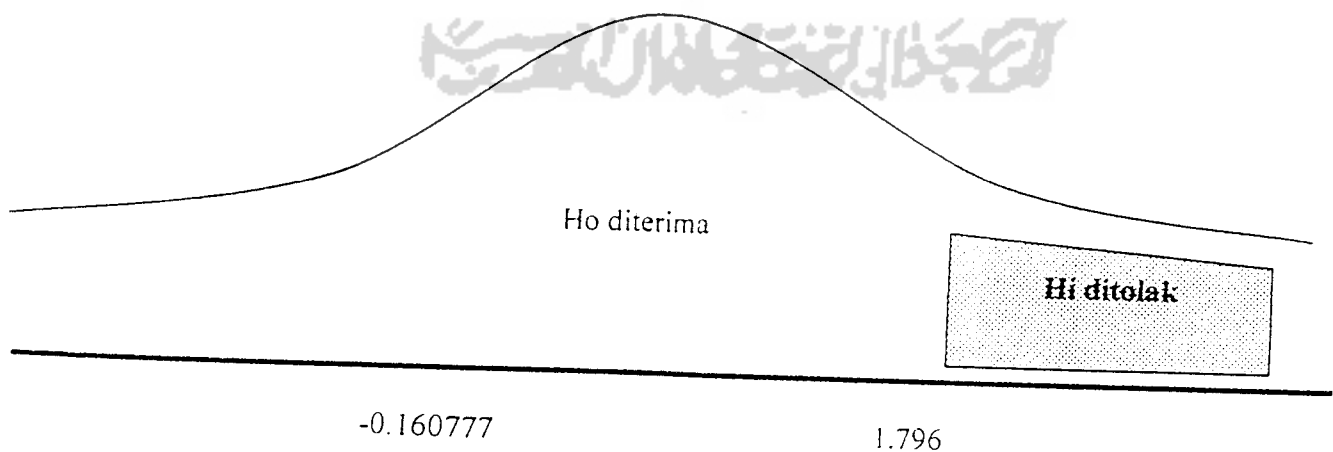
Nilai t-hitung = -0.160777

Nilai t-tabel = 1.796

Pengujian koefisien β_1 menggunakan $\alpha = 5\%$ dan hasil regresi menunjukkan probabilitas = 0.8752. Sesuai keterangan tersebut berarti **t-hitung < t-tabel** maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, probabilitas hasil regresi $> \alpha$ yang digunakan ($\alpha = 5\%$) maka hasil pengujian tidak signifikan. Jadi hasil pengujian pengeluaran sewa gedung, mesin dan alat-alat tersebut terhadap nilai output industri makanan dan minuman di DIY tidak sesuai dengan hipotesis dan teori yang ada.

Gambar 6.3

Kurva Uji t Variabel Pengeluaran Sewa Gedung, Mesin dan Alat-alat



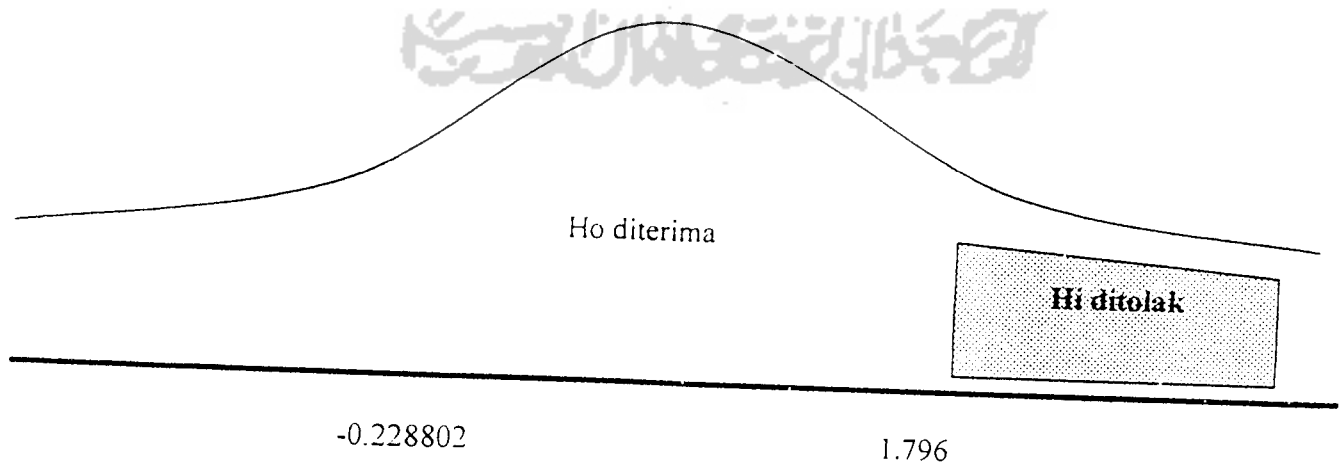
6.1.1.4. Pengujian Koefisien (β_4)

Nilai t-hitung = -0.228802

Nilai t-tabel = 1.796

Pengujian koefisien β_1 menggunakan $\alpha = 5\%$ dan hasil regresi menunjukkan probabilitas = 0.8232. Sesuai keterangan tersebut berarti **t-hitung** < **t-tabel** maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, probabilitas hasil regresi > α yang digunakan ($\alpha = 5\%$) maka hasil pengujian tidak signifikan. Jadi hasil pengujian variabel dummy tersebut terhadap nilai output industri makanan dan minuman di DIY tidak sesuai dengan hipotesis dan teori yang ada.

Gambar 6.4
Kurva Uji t Variabel Dummy



Dari pengujian secara parsial (uji t) masing-masing variabel tersebut dapat diketahui bahwa nilai pengeluaran tenaga kerja dan pengeluaran bahan baku mempunyai pengaruh secara nyata terhadap nilai output industri makanan dan minuman di DIY. Sedangkan variabel pengeluaran sewa gedung, mesin dan alat-alat serta variabel dummy tidak mempunyai pengaruh secara nyata terhadap nilai output industri makanan dan minuman di DIY.

6.1.2. Pengujian secara Serempak

Pengujian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh secara bersama-sama variabel-variabel independent terhadap variabel dependent.

Ho : Diduga faktor-faktor yang mempengaruhi Industri Makanan dan Minuman di DIY (jumlah tenaga kerja, pengeluaran bahan baku, dan pengeluaran sewa gedung, mesin dan alat-alat) secara serempak tidak mempunyai hubungan yang signifikan secara statistik dengan Nilai Outputnya.

Hi : Diduga faktor-faktor yang mempengaruhi Industri Makanan dan Minuman di DIY (jumlah tenaga kerja, pengeluaran bahan baku, dan pengeluaran sewa gedung, mesin dan alat-alat) secara serempak mempunyai hubungan yang signifikan secara statistik dengan Nilai Outputnya.

Jumlah observasi $\rightarrow n = 16$

Jumlah parameter $\rightarrow k = 5$

$$\text{Nilai F-tabel : } df = \{(k-1), (n-k)\} = \{(5-1), (16-5)\} = \{4, 11\} \left. \vphantom{\begin{matrix} \\ \\ \end{matrix}} \right\} \alpha 5 \% = 3.36$$

Nilai F-hitung = 115.8496

Hasil perhitungan : **F-hitung > F-tabel** maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Sehingga teori dapat dibuktikan secara statistik bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi Nilai Output Industri Makanan dan Minuman di DIY (nilai pengeluaran tenaga kerja, pengeluaran bahan baku, dan pengeluaran sewa gedung, mesin dan alat-alat) mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap nilai output industri makanan dan minuman di DIY.

6.1.3. Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi ini menunjukkan tingkat/ derajat keakuratan hubungan antara variabel independent dengan variabel dependent. Dari hasil regresi diperoleh nilai $R^2 = 0.976813$, yang berarti bahwa nilai output industri makanan dan minuman di DIY sebagai variabel dependent mampu dijelaskan oleh variabel-variabel independent yaitu jumlah tenaga kerja, pengeluaran bahan baku, dan pengeluaran sewa gedung, mesin dan alat-alat sebesar 97.6813% dan sisanya dijelaskan oleh variabel-variabel lain di luar model.

6.2. Pengujian Asumsi Klasik

Pengujian ini dilakukan dengan tujuan untuk mendeteksi ada tidaknya gejala autokorelasi, heteroskedastisitas dan multikolinearitas dalam hasil estimasi pada penelitian karena apabila terjadi penyimpangan terhadap asumsi klasik tersebut maka uji t dan uji F yang dilakukan sebelumnya tidak valid. Hal ini akan mengacaukan kesimpulan yang diperoleh.

1. Pengujian Autokorelasi

Pengujian ini menggunakan uji *Lagrange Multiplier*. Hasil uji analisis *Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test* menghasilkan :

$$\text{Nilai } \chi^2 - \text{hitung} = 3.893828$$

$$\text{Nilai } \chi^2 - \text{tabel} : df = 2, \alpha 5\% \rightarrow = 5.99$$

Hasil analisis diperoleh :

$\chi^2 - \text{hitung} < \chi^2 - \text{tabel}$ maka tidak ditemukan gejala autokorelasi pada model penelitian. Sehingga hasil estimasi menghasilkan data yang akurat.

2. Pengujian Heteroskedastisitas

Pengujian ini dilakukan dengan maksud untuk mengetahui ada tidaknya gejala heteroskedastisitas pada data penelitian. Faktor pengganggu (residual) mempunyai varian yang sama atau tidak dapat dibuktikan dengan *White Heteroskedasticity Test (No Cross Term)* melalui program Eview.

Hasil regresi model persamaan penelitian tersebut adalah sebagai berikut :

$$\chi^2 - \text{hitung} = 6.618415$$

$$\left. \begin{array}{l} \chi^2 - \text{tabel} : n = 16 \\ df = 7 \end{array} \right\} = 14.07$$

Hasil analisis diperoleh :

$\chi^2 - \text{hitung} < \chi^2 - \text{tabel}$ maka tidak ditemukan gejala heteroskedastisitas pada model penelitian. Sehingga hasil estimasi menghasilkan data yang akurat.

3. Pengujian Multikolinearitas

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya kombinasi atau hubungan fungsi antara variabel independent yang satu dengan variabel independent lainnya. Hal ini akan dibuktikan dengan menggunakan uji metode *Klein (Klien's Rule of Thumb)* melalui Program Eview. Hasil dari regresi tersebut adalah sebagai berikut :

TABEL 6.2.
HASIL REGRESI METODE KLEIN

R-Squared (r)

Variabel	X ₁	X ₂	X ₃	DM
X ₁	-	-	-	-
X ₂	0.729986	-	-	-
X ₃	0.309813	0.101549	-	-
DM	0.666369	0.817414	0.059295	-

Keterangan :

1. data diolah
2. sumber : program Eview – metode OLS

R^2 (hasil analisis regresi pertama) = 0.976813

➤ $r(\text{Log } X_1 \text{ dan Log } X_2) = 0.729989$

maka $r < R^2$ berarti tidak ada multikolinearitas antara jumlah tenaga kerja dan pengeluaran bahan baku.

➤ $r(\text{Log } X_1 \text{ dan Log } X_3) = 0.309813$

maka $r < R^2$ berarti tidak ada multikolinearitas antara jumlah tenaga kerja dan pengeluaran sewa gedung, mesin, dan alat-alat.

➤ $r(\text{Log } X_1 \text{ dan DM}) = 0.666369$

maka $r < R^2$ berarti tidak ada multikolinearitas antara jumlah tenaga kerja dengan Dummy.

➤ $r(\text{Log } X_2 \text{ dan Log } X_3) = 0.101549$

maka $r < R^2$ berarti tidak ada multikolinearitas antara pengeluaran bahan baku dan pengeluaran sewa gedung, mesin, dan alat-alat.

➤ $r(\text{Log } X_2 \text{ dan DM}) = 0.817414$

maka $r < R^2$ berarti tidak ada multikolinearitas antara pengeluaran bahan baku dengan Dummy.

➤ $r(\text{Log } X_3 \text{ dan DM}) = 0.059295$

maka $r < R^2$ berarti tidak ada multikolinearitas antara pengeluaran sewa gedung, mesin, dan alat-alat dengan Dummy.

Dari pengujian tersebut di atas dapat diketahui tidak ada kombinasi atau hubungan fungsi antara variabel independent yang satu dengan variabel independent lainnya.

6.3. Interpretasi Koefisien Regresi

1. Pengujian Koefisien (β_1)

Koefisien X_1 berpengaruh positif dan signifikan.

Artinya setiap peningkatan nilai pengeluaran tenaga kerja sebesar 1% maka nilai output industri makanan dan minuman akan mengalami kenaikan sebesar 0.844287%. Sehingga secara nyata nilai pengeluaran tenaga kerja mempunyai pengaruh yang berarti terhadap nilai output industri makanan dan minuman di DIY. Hal itu berarti banyak

sedikitnya jumlah tenaga kerja (buruh) sangat mempengaruhi hasil akhir produksi (nilai output industri makanan dan minuman).

2. Pengujian Koefisien (β_2)

Koefisien X2 berpengaruh positif dan signifikan.

Artinya setiap peningkatan pengeluaran bahan baku sebesar 1% maka nilai output industri makanan dan minuman akan mengalami kenaikan sebesar 0.343410%. Hal ini terjadi karena apabila setiap banyaknya bahan baku yang diperoleh meningkat, maka akan meningkatkan jumlah nilai output industri makanan dan minuman. Karena secara langsung suatu produksi dalam bidang industri makanan dan minuman sangat membutuhkan bahan baku tersebut.

3. Pengujian Koefisien (β_3)

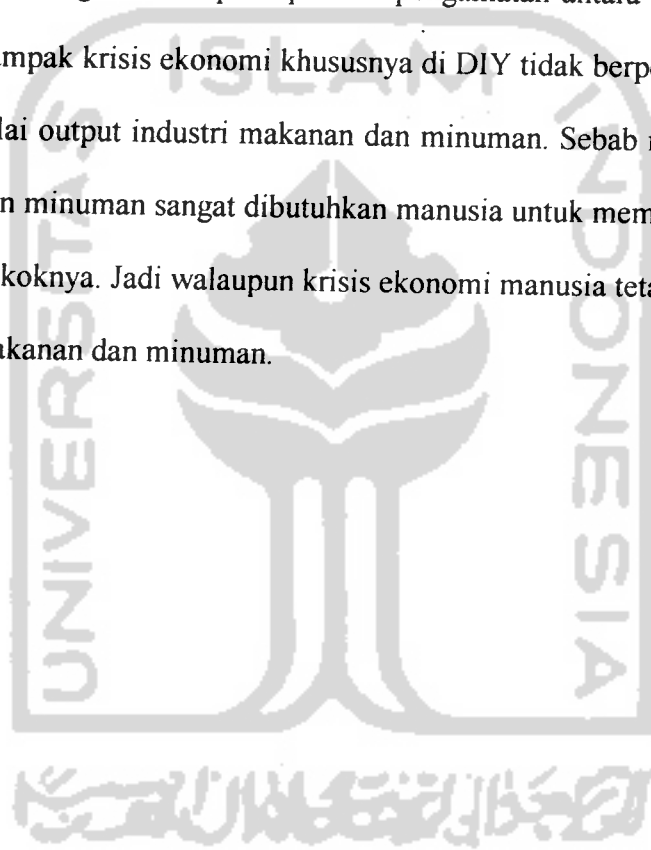
Koefisien X3 berpengaruh negatif dan tidak signifikan

Sehingga secara nyata variabel dummy tidak mempunyai pengaruh yang berarti terhadap nilai output industri makanan dan minuman. Hal ini terjadi diduga karena sebagian besar industri makanan dan minuman di DIY menggunakan tenaga manusia dalam proses produksinya. Sebab industri makanan dan minuman di DIY masih banyak yang bersifat tradisional (industri rumah tangga).

4. Pengujian Koefisien (β_4)

Koefisien X4 berpengaruh negatif dan tidak signifikan

Sehingga secara nyata variabel dummy tidak mempunyai pengaruh yang berarti terhadap nilai output industri makanan dan minuman. Hal ini diduga karena pada periode pengamatan antara tahun 1988-2003 dampak krisis ekonomi khususnya di DIY tidak berpengaruh terhadap nilai output industri makanan dan minuman. Sebab industri makanan dan minuman sangat dibutuhkan manusia untuk memenuhi kebutuhan pokoknya. Jadi walaupun krisis ekonomi manusia tetap membutuhkan makanan dan minuman.



BAB VII

SIMPULAN DAN IMPLIKASI

Dari hasil analisis yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan dan saran, sebagai berikut:

7.1. Simpulan

Beberapa kesimpulan yang dapat dihasilkan dari penelitian ini adalah:

1. Hasil pengujian secara parsial (uji t) diperoleh kesimpulan bahwa:
 - Variabel nilai pengeluaran tenaga kerja mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap nilai output industri makanan dan minuman di DIY.
 - Variabel pengeluaran bahan baku mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap nilai output industri makanan dan minuman di DIY.
 - Variabel pengeluaran sewa gedung, mesin dan alat-alat mempunyai pengaruh negatif dan tidak signifikan sehingga secara nyata tidak berpengaruh terhadap nilai output industri makanan dan minuman di DIY.

- Variabel dummy (sebelum dan setelah krisis ekonomi) mempunyai pengaruh negatif dan tidak signifikan sehingga secara nyata tidak berpengaruh terhadap nilai output industri makanan dan minuman di DIY.
2. Melalui pengujian secara serempak (uji f) menunjukkan bahwa nilai F.hitung lebih besar dari nilai F.tabel, artinya variabel-variabel penjelas yang digunakan pada penelitian ini secara bersama-sama berpengaruh terhadap nilai output industri makanan dan minuman di DIY.
 3. Nilai R-squared pada penelitian ini sebesar 0.976813 artinya bahwa variabel nilai output industri makanan dan minuman di DIY sebagai variabel dependent mampu dijelaskan oleh variasi variabel-variabel independent yang digunakan pada penelitian ini sebesar 97.6813% dan sisanya dijelaskan oleh variabel lain diluar model.
 4. Untuk hasil pengujian asumsi klasik dalam penelitian ini tidak ditemukan adanya penyimpangan-penyimpangan, sehingga dapat dikatakan bahwa data yang digunakan bebas dari autokorelasi, heteroskedastisitas, dan multikolinearitas.

5. Pada periode pengamatan antara tahun 1988-2003 dalam penelitian ini menunjukkan bahwa dampak krisis ekonomi khususnya di DIY tidak berpengaruh terhadap nilai output industri makanan dan minuman. Sebab industri makanan dan minuman sangat dibutuhkan manusia untuk memenuhi kebutuhan pokoknya. Jadi walaupun krisis ekonomi manusia tetap membutuhkan makanan dan minuman.

7.2. Saran

Beberapa saran yang dapat dipertimbangkan pada penelitian ini, sebagai berikut:

1. Disarankan agar para pengusaha khususnya industri makanan dan minuman di DIY melakukan usaha-usaha yang dapat meningkatkan mutu dan kualitas output yang dihasilkan, misalnya dengan menambah fasilitas proses produksi baik untuk mesin dan bahan baku serta peningkatan kualitas tenaga kerjanya.
2. Industri makanan dan minuman di DIY harus memiliki strategi yang tepat dalam menyiasati pengembangan desain dan produk untuk standar mutu yang akan dapat meningkatkan harga dan produknya.
3. Meskipun krisis ekonomi sedang melanda namun roda perekonomian tetap berjalan dan industri makanan dan minuman harus tetap *eksis* dan meningkatkan produksinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arief, Sritua, 1993, *Metodologi Penelitian*, Jakarta: UI PRESS.
- Arsyad, Lincolin, 1992, *Ekonomi Pembangunan*, YKPN PRESS, Yogyakarta.
- Badan Pusat Statistik, 1988-2003, *Statistik Industri Besar dan Sedang Propinsi DIY*, Yogyakarta.
- Daniyanti, Nita (2004), *Perkembangan Produktivitas dan Tingkat Efisiensi Industri Makanan, Minuman dan Tembakau* (Tidak dipublikasikan), Fakultas Ekonomi, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
- Dwiyantoro, Rori (2004), *Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Brem di Kabupaten Madiun*, Studi Kasus di Desa Kalibu Kecamatan Majayan Kabupaten Madiun (Tidak dipublikasikan), Fakultas Ekonomi, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
- Gujarati, Damodar, 1978, *Ekonometrika Dasar*, Terjemahan, Jakarta: Erlangga.
- Hakim, Abdul, 2002, *Ekonomi Pembangunan*, Edisi pertama, Ekonisia, Yogyakarta.
- Haryani, Sri, 2002, *Hubungan Industrial*, AMP YKPN, Yogyakarta.
- Kuncoro, Mudrajad, 1997, *Ekonomi Industri*, Widya Sarana Informatika, PT. Samodra Ilmu Yogyakarta, Yogyakarta.
- Siahaan, Bisuk, 1996, *Industrialisasi di Indonesia*, Pustaka Data: Jakarta.
- Soekartawi, 1990, *Teori Ekonomi Produksi*, Analisis Fungsi Produksi Cobb-Douglas, Rajawali PRESS: Jakarta.
- Sudarman, Ari, 1984, *Teori Ekonomi Mikro*, BPFE: Yogyakarta.
- Sukirno, Sadono, 2002, *Pengantar Teori Makroekonomi*, Edisi kedua, Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- www.suaramerdeka.com

Lampiran I
Data Variabel-Variabel Dependent dan Independent Penelitian
(000. Rp)

TAHUN	Y Nilai Output Industri Makanan dan Minuman	X1 Nilai Pengeluaran Tenaga Kerja	X2 Pengeluaran Bahan baku	X3 Pengeluaran Sewa Gedung, Mesin dan Alat-Alat	DM Dummy
1988	63539768	5430196	25110893	68370	0
1989	75341612	5921671	36694813	58407	0
1990	80865650	4237206	30239407	36626	0
1991	104725441	8529739	26032523	35956	0
1992	109690372	10104215	40842695	37106	0
1993	150242683	12250573	50541166	123593	0
1994	170625902	16068061	20946147	131144	0
1995	220500573	16999662	34766073	214242	0
1996	275296071	17112717	96594061	130050	0
1997	324272505	22731509	69567319	1049973	0
1998	357563411	28054867	139312583	397866	1
1999	610424580	31388309	211388905	40040	1
2000	672880387	37044075	223899743	21933	1
2001	907680639	37799817	368266440	184359	1
2002	1121394430	50484131	226590535	416496	1
2003	1934150830	59932287	204241076	1350054	1

Keterangan :

1. data diolah
2. sumber : BPS

Lampiran II

Hasil Regresi Log Linier Metode OLS

Dependent Variable: LOG(Y)

Method: Least Squares

Date: 05/01/06 Time: 11:48

Sample: 1988 2003

Included observations: 16

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.822259	2.111189	-0.389477	0.7044
LOG(X1)	0.844287	0.136068	6.204912	0.0001
LOG(X2)	0.343410	0.123249	2.786313	0.0177
LOG(X3)	-0.007734	0.048101	-0.160777	0.8752
DM	-0.050610	0.221195	-0.228802	0.8232
R-squared	0.976813	Mean dependent var	19.35554	
Adjusted R-squared	0.968381	S.D. dependent var	0.968681	
S.E. of regression	0.172248	Akaike info criterion	-0.429454	
Sum squared resid	0.326364	Schwarz criterion	-0.188020	
Log likelihood	8.435634	F-statistic	115.8496	
Durbin-Watson stat	2.028791	Prob(F-statistic)	0.000000	

Lampiran III

Hasil Regresi Pengujian Autokorelasi

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	1.447380	Probability	0.285096
Obs*R-squared	3.893828	Probability	0.142714

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 05/01/06 Time: 11:50

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1.154971	2.140747	-0.539518	0.6026
LOG(X1)	-0.078499	0.140184	-0.559972	0.5892
LOG(X2)	0.120194	0.139530	0.861421	0.4114
LOG(X3)	0.028186	0.049324	0.571446	0.5817
DM	-0.141989	0.228822	-0.620523	0.5503
RESID(-1)	-0.002925	0.303596	-0.009633	0.9925
RESID(-2)	-0.660558	0.388838	-1.698801	0.1236
R-squared	0.243364	Mean dependent var	-3.23E-16	
Adjusted R-squared	-0.261060	S.D. dependent var	0.147505	
S.E. of regression	0.165643	Akaike info criterion	-0.458328	
Sum squared resid	0.246939	Schwarz criterion	-0.120320	
Log likelihood	10.66662	F-statistic	0.482460	
Durbin-Watson stat	2.454866	Prob(F-statistic)	0.806269	

Lampiran IV

Hasil Regresi Pengujian Heteroskedastisitas

White Heteroskedasticity Test No Cross Term

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	0.806250	Probability	0.605320
Obs*R-squared	6.618415	Probability	0.469661

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 05/01/06 Time: 11:51

Sample: 1988 2003

Included observations: 16

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-2.066652	5.959556	-0.346780	0.7377
LOG(X1)	-0.651687	0.758586	-0.859081	0.4153
(LOG(X1))^2	0.019102	0.023681	0.806653	0.4432
LOG(X2)	0.756421	0.618825	1.222350	0.2564
(LOG(X2))^2	-0.021183	0.017274	-1.226291	0.2550
LOG(X3)	0.146823	0.171168	0.857773	0.4160
(LOG(X3))^2	-0.006081	0.007337	-0.828838	0.4312
DM	0.055081	0.049933	1.103089	0.3021
R-squared	0.413651	Mean dependent var		0.020398
Adjusted R-squared	-0.099404	S.D. dependent var		0.029074
S.E. of regression	0.030485	Akaike info criterion		-3.836296
Sum squared resid	0.007435	Schwarz criterion		-3.450002
Log likelihood	38.69037	F-statistic		0.806250
Durbin-Watson stat	2.217150	Prob(F-statistic)		0.605320

Lampiran V

Hasil Regresi Pengujian Multikolinearitas

Klien's rule of thumb

Dependent Variable: LOG(X1)

Method: Least Squares

Date: 05/01/06 Time: 11:52

Sample: 1988 2003

Included observations: 16

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.561878	2.131615	1.670976	0.1169
LOG(X2)	0.722751	0.117479	6.152163	0.0000
R-squared	0.729986	Mean dependent var		16.65864
Adjusted R-squared	0.710699	S.D. dependent var		0.813593
S.E. of regression	0.437605	Akaike info criterion		1.301469
Sum squared resid	2.680975	Schwarz criterion		1.398043
Log likelihood	-8.411751	F-statistic		37.84911
Durbin-Watson stat	1.194181	Prob(F-statistic)		0.000025

Dependent Variable: LOG(X1)

Method: Least Squares

Date: 05/01/06 Time: 11:53

Sample: 1988 2003

Included observations: 16

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	12.38908	1.712108	7.236153	0.0000
LOG(X3)	0.363912	0.145166	2.506863	0.0251
R-squared	0.309813	Mean dependent var		16.65864
Adjusted R-squared	0.260514	S.D. dependent var		0.813593
S.E. of regression	0.699636	Akaike info criterion		2.239956
Sum squared resid	6.852874	Schwarz criterion		2.336530
Log likelihood	-15.91965	F-statistic		6.284363
Durbin-Watson stat	0.433487	Prob(F-statistic)		0.025131

Dependent Variable: LOG(X1)

Method: Least Squares

Date: 05/01/06 Time: 11:54

Sample: 1988 2003

Included observations: 16

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	16.16053	0.153823	105.0590	0.0000
DM	1.328296	0.251192	5.287960	0.0001
R-squared	0.666369	Mean dependent var	16.65864	
Adjusted R-squared	0.642538	S.D. dependent var	0.813593	
S.E. of regression	0.486432	Akaike info criterion	1.513030	
Sum squared resid	3.312627	Schwarz criterion	1.609603	
Log likelihood	-10.10424	F-statistic	27.96253	
Durbin-Watson stat	0.674860	Prob(F-statistic)	0.000115	

Dependent Variable: LOG(X2)

Method: Least Squares

Date: 04/25/06 Time: 17:46

Sample: 1988 2003

Included observations: 16

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	15.23110	2.309211	6.595804	0.0000
LOG(X3)	0.246293	0.195793	1.257922	0.2290
R-squared	0.101549	Mean dependent var	18.12071	
Adjusted R-squared	0.037374	S.D. dependent var	0.961780	
S.E. of regression	0.943637	Akaike info criterion	2.838318	
Sum squared resid	12.46630	Schwarz criterion	2.934891	
Log likelihood	-20.70654	F-statistic	1.582368	
Durbin-Watson stat	0.471824	Prob(F-statistic)	0.228997	

Dependent Variable: LOG(X2)

Method: Least Squares

Date: 04/25/06 Time: 18:06

Sample: 1988 2003

Included observations: 16

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	17.46855	0.134521	129.8570	0.0000
DM	1.739110	0.219673	7.916827	0.0000
R-squared	0.817414	Mean dependent var		18.12071
Adjusted R-squared	0.804372	S.D. dependent var		0.961780
S.E. of regression	0.425394	Akaike info criterion		1.244867
Sum squared resid	2.533441	Schwarz criterion		1.341440
Log likelihood	-7.958935	F-statistic		62.67616
Durbin-Watson stat	1.736522	Prob(F-statistic)		0.000002

Dependent Variable: LOG(X3)

Method: Least Squares

Date: 04/25/06 Time: 18:10

Sample: 1988 2003

Included observations: 16

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	11.50516	0.395066	29.12210	0.0000
DM	0.606038	0.645140	0.939389	0.3635
R-squared	0.059295	Mean dependent var		11.73242
Adjusted R-squared	-0.007899	S.D. dependent var		1.244404
S.E. of regression	1.249309	Akaike info criterion		3.399527
Sum squared resid	21.85083	Schwarz criterion		3.496101
Log likelihood	-25.19622	F-statistic		0.882451
Durbin-Watson stat	0.972369	Prob(F-statistic)		0.363457

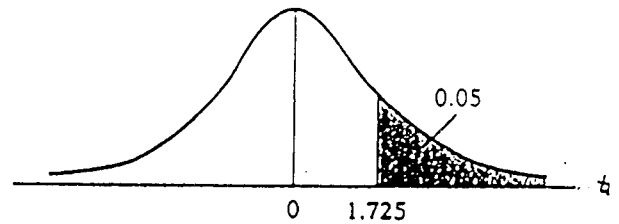
(TABEL t)

Example

$$\Pr(t > 2.086) = 0.025$$

$$\Pr(t > 1.725) = 0.05 \quad \text{for } df = 20$$

$$\Pr(|t| > 1.725) = 0.10$$



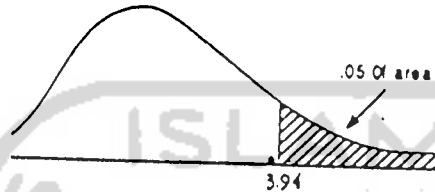
Pr df	0.25 0.50	0.10 0.20	0.05 0.10	0.025 0.05	0.01 0.02	0.005 0.010	0.001 0.002
1	1.000	3.078	6.314	12.706	31.821	63.657	318.31
2	0.816	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925	22.327
3	0.765	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841	10.214
4	0.741	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604	7.173
5	0.727	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032	5.893
6	0.718	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707	5.208
7	0.711	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499	4.785
8	0.706	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355	4.501
9	0.703	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250	4.297
10	0.700	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169	4.144
11	0.697	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106	4.025
12	0.695	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055	3.930
13	0.694	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012	3.852
14	0.692	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977	3.787
15	0.691	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947	3.733
16	0.690	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921	3.686
17	0.689	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898	3.646
18	0.688	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878	3.610
19	0.688	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861	3.579
20	0.687	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845	3.552
21	0.686	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831	3.527
22	0.686	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819	3.505
23	0.685	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807	3.485
24	0.685	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797	3.467
25	0.684	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787	3.450
26	0.684	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779	3.435
27	0.684	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771	3.421
28	0.683	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763	3.408
29	0.683	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756	3.396
30	0.683	1.310	1.697	2.042	2.457	2.750	3.385
40	0.681	1.303	1.684	2.021	2.423	2.704	3.307
60	0.679	1.296	1.671	2.000	2.390	2.660	3.232
120	0.677	1.289	1.658	1.980	2.358	2.617	3.160
∞	0.674	1.282	1.645	1.960	2.326	2.576	3.090

Note: The smaller probability shown at the head of each column is the area in one tail; the larger probability is the area in both tails.

Source: From E. S. Pearson and H. O. Hartley, eds., *Biometrika Tables for Statisticians*, vol. 1, 3d ed., table 12, Cambridge University Press, New York, 1966. Reproduced by permission of the editors and trustees of *Biometrika*.

TABEL F UNTUK 5%

Values of F for F Distributions with .05 of the Area in the Right Tail.

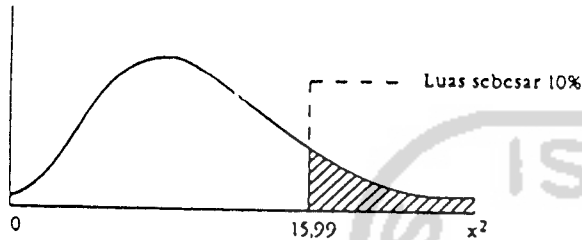


Example: For a test at a significance level $\alpha = .05$ where we have 15 degrees of freedom for the numerator and degrees of freedom for the denominator, the appropriate F value is found by looking under the 15 degrees of freedom column and proceeding down to the 6 degrees of freedom row; there we find the appropriate F value to be 3.94.

Values of $F_{.05}$ †
Degrees of freedom for numerator

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	24	30	40	60	120	∞
1	161	200	216	225	230	234	237	239	241	242	244	246	248	249	250	251	252	253	254
2	18.5	19.0	19.2	19.3	19.3	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.4	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5
3	10.1	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79	8.74	8.70	8.66	8.64	8.62	8.59	8.57	8.55	8.53
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.14	6.00	5.96	5.91	5.86	5.80	5.77	5.75	5.72	5.69	5.65	5.63
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74	4.68	4.62	4.56	4.53	4.50	4.46	4.43	4.40	4.37
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.00	3.94	3.87	3.84	3.81	3.77	3.74	3.70	3.67
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64	3.57	3.51	3.44	3.41	3.38	3.34	3.30	3.27	3.23
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35	3.28	3.22	3.15	3.12	3.08	3.04	3.01	2.97	2.93
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14	3.07	3.01	2.94	2.90	2.86	2.83	2.79	2.75	2.71
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98	2.91	2.85	2.77	2.74	2.70	2.66	2.62	2.58	2.54
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85	2.79	2.72	2.65	2.61	2.57	2.53	2.49	2.45	2.40
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75	2.69	2.62	2.54	2.51	2.47	2.43	2.38	2.34	2.30
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67	2.60	2.53	2.46	2.42	2.38	2.34	2.30	2.25	2.21
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60	2.53	2.46	2.39	2.35	2.31	2.27	2.22	2.18	2.13
15	4.54	3.67	3.27	3.04	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54	2.48	2.40	2.33	2.29	2.25	2.20	2.16	2.11	2.07
16	4.49	3.62	3.22	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.42	2.35	2.28	2.24	2.19	2.15	2.11	2.06	2.01
17	4.45	3.58	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45	2.38	2.31	2.23	2.19	2.15	2.10	2.06	2.01	1.96
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.34	2.27	2.19	2.15	2.11	2.06	2.02	1.97	1.92
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38	2.31	2.23	2.16	2.11	2.07	2.03	1.98	1.93	1.88
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35	2.28	2.20	2.12	2.08	2.04	1.99	1.95	1.90	1.84
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.25	2.18	2.10	2.05	2.01	1.96	1.92	1.87	1.81
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	2.30	2.23	2.15	2.07	2.03	1.98	1.94	1.89	1.84	1.78
23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.44	2.37	2.32	2.27	2.20	2.13	2.05	2.01	1.96	1.91	1.86	1.81	1.76
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30	2.25	2.18	2.11	2.03	1.98	1.94	1.89	1.84	1.79	1.73
25	4.24	3.39	2.99	2.76	2.60	2.49	2.40	2.34	2.28	2.24	2.16	2.09	2.01	1.96	1.92	1.87	1.82	1.77	1.71
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21	2.16	2.09	2.01	1.93	1.89	1.84	1.79	1.74	1.68	1.62
40	4.06	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.08	2.00	1.92	1.84	1.79	1.74	1.69	1.64	1.58	1.51
60	4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.25	2.17	2.10	2.04	1.99	1.92	1.84	1.75	1.70	1.65	1.59	1.53	1.47	1.39
120	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.18	2.09	2.02	1.96	1.91	1.83	1.75	1.66	1.61	1.55	1.50	1.43	1.35	1.25
∞	3.84	3.00	2.60	2.37	2.21	2.10	2.01	1.94	1.88	1.83	1.75	1.67	1.57	1.52	1.46	1.39	1.32	1.22	1.00

† This table is reproduced from W. M. Merington and C. M. Thompson, "Tables of Percentage Points of the Inverted Beta (F) Distribution," *Biometrika*, Vol. 33 (1943), by Permission of the Biometrika Trustees.

TABEL χ^2 (CHI SQUARE)Tabel Titik Persentasi Distribusi χ^2 

Contoh: Jika d.f. = 10.
 $p(\chi^2 > 15.99) = 0.10$

d.f.	F	.995	.99	.975	.95	.90	.75	.50	.25	.10	.05	.025	.01	.005	p	d.f.
1		0.00393	0.00157	0.00092	0.003	0.0158	0.102	0.455	1.323	2.71	3.84	5.02	6.63	7.88	1	1
2		0.0100	0.0201	0.0300	0.0100	0.211	0.575	1.386	2.77	4.61	5.99	7.38	9.21	10.60	2	2
3		0.0717	0.115	0.216	0.352	0.384	1.213	2.37	4.11	6.25	7.81	9.35	11.34	12.84	3	3
4		0.207	0.297	0.484	0.711	1.064	1.923	3.36	5.39	7.78	9.49	11.14	13.28	14.86	4	4
5		0.421	0.554	0.831	1.145	1.610	2.67	4.35	6.63	9.24	11.07	12.83	15.09	16.75	5	5
6		0.676	0.872	1.237	1.635	2.20	3.45	5.35	7.84	10.64	12.59	14.45	16.81	18.55	6	6
7		0.989	1.239	1.690	2.17	2.85	4.25	6.35	9.04	12.02	14.07	16.01	18.48	20.5	7	7
8		1.344	1.646	2.18	2.73	3.49	5.07	7.34	10.22	13.36	15.51	17.53	20.1	22.0	8	8
9		1.735	2.09	2.70	3.33	4.17	5.90	8.34	11.39	14.68	16.92	19.02	21.7	23.6	9	9
10		2.16	2.56	3.25	3.94	4.87	6.74	9.34	12.55	15.99	18.31	20.5	23.2	25.2	10	10
11		2.60	3.05	3.82	4.57	5.58	7.58	10.34	13.70	17.28	19.68	21.9	24.7	26.8	11	11
12		3.07	3.57	4.40	5.23	6.30	8.44	11.34	14.85	18.55	21.0	23.3	26.2	28.3	12	12
13		3.57	4.11	5.01	5.89	7.04	9.30	12.34	15.98	19.81	22.4	24.7	27.7	29.8	13	13
14		4.07	4.66	5.63	6.57	7.79	10.17	13.34	17.12	21.1	23.7	26.1	29.1	31.3	14	14
15		4.60	5.23	6.26	7.26	8.55	11.04	14.34	18.25	22.3	25.0	27.5	30.6	32.8	15	15
16		5.14	5.81	6.91	7.96	9.31	11.91	15.34	19.37	23.5	26.3	28.8	32.0	34.3	16	16
17		5.70	6.41	7.56	8.67	10.09	12.79	16.34	20.5	24.8	27.6	30.2	33.4	35.7	17	17
18		6.26	7.01	8.23	9.39	10.86	13.68	17.34	21.6	26.0	28.9	31.5	34.6	37.2	18	18
19		6.84	7.63	8.91	10.12	11.65	14.56	18.34	22.7	27.2	30.1	32.9	36.2	38.6	19	19
20		7.43	8.26	9.59	10.85	12.44	15.45	19.34	23.8	28.4	31.4	34.2	37.6	40.0	20	20
21		8.03	8.90	10.28	11.59	13.24	16.34	20.3	24.9	29.6	32.7	35.5	38.9	41.4	21	21
22		8.64	9.54	10.98	12.34	14.04	17.24	21.3	26.0	30.8	33.9	36.8	40.3	42.8	22	22
23		9.26	10.20	11.69	13.09	14.85	18.14	22.3	27.1	32.0	35.2	38.1	41.6	44.2	23	23
24		9.89	10.86	12.40	13.85	15.66	19.04	23.3	28.2	33.2	36.4	39.4	43.0	45.6	24	24
25		10.52	11.52	13.12	14.61	16.47	19.94	24.3	29.3	34.4	37.7	40.6	44.3	46.9	25	25
26		11.16	12.20	13.84	15.38	17.29	20.8	25.3	30.4	35.6	38.9	41.9	45.6	48.3	26	26
27		11.81	12.88	14.57	16.15	18.11	21.7	26.3	31.5	36.7	40.1	43.2	47.0	49.6	27	27
28		12.46	13.56	15.31	16.93	18.94	22.7	27.3	32.6	37.9	41.3	44.5	48.3	51.0	28	28
29		13.12	14.26	16.05	17.71	19.77	23.6	28.3	33.7	39.1	42.6	45.7	49.6	52.3	29	29
30		13.79	14.95	16.79	18.49	20.6	24.5	29.3	34.8	40.3	43.8	47.0	50.9	53.7	30	30
40		20.7	22.2	24.4	26.5	29.1	33.7	39.3	45.6	51.8	55.8	59.3	63.7	66.8	40	40
50		28.0	29.7	32.4	34.8	37.7	42.9	49.3	56.3	63.2	67.5	71.4	74.2	79.5	50	50
60		35.5	37.5	40.5	43.2	46.5	52.3	59.3	67.0	74.4	79.1	83.3	88.4	92.0	60	60
70		43.3	45.4	48.8	51.7	55.3	61.7	69.3	77.6	85.5	90.5	95.0	100.4	104.2	70	70
80		51.2	53.5	57.2	60.4	64.3	71.1	79.3	88.1	96.8	101.9	106.6	112.3	116.3	80	80
90		59.2	61.8	65.6	69.1	73.7	80.6	89.3	93.6	107.6	113.1	118.1	124.1	128.3	90	90
100		67.3	70.1	74.2	77.9	82.4	90.1	99.3	109.1	118.5	124.3	129.6	135.8	140.2	100	100
z.α		-2.58	-2.33	-1.96	-1.64	-1.28	-0.674	0.000	0.674	1.282	1.645	1.960	2.33	2.58	z.α	

Sumber: Tabel ini dibuat serta diujik dari "Table of Percentage Point of the χ^2 Distribution", oleh Catherine H. Thomson, *Biometrika*, Vol. 32 (1941), hlm. 187 - 191. Izin Penerbit The Editors of Biometrika Department of Statistics University College London.