



ANALISIS FAKTOR — FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
PENGADAAN BERAS OLEH DOLOG DI JAWA TIMUR TAHUN 1990 — 1999

SKRIPSI

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

Oleh

Marina Dwityasari
NIM, DIA195015

Asal:	Halaman	Klass
	Perwakilan	1338-172
Terima Tgl : 28 FEB 2002		Dwiti
No. Induk : 0904		a
KLASIR / PENYALIN:		

FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS JEMBER

2002

JUDUL SKRIPSI

ANALISA FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
PENGADAAN BERAS OLEH DOLOG DI JAWA TIMUR TAHUN 1990 - 1999

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

N a m a : MARINA DWITYASARI

N. I. M. : DIAI95015

Jurusan : Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan

telah dipertahankan di depan Panitia Penguji pada tanggal :

09 FEBRUARI 2002

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

Susunan Panitia Penguji

Ketua,



Drs. Sonny Sumarsono, MM

NIP. 131 759 836

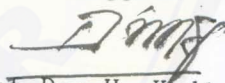
Sekretaris,



Drs. M. Adenan, MM

NIP. 131 996 155

Anggota,



Prof. Drs. H. Kadiman, SU

NIP. 130 261 684



Mengetahui/Menyetujui

Universitas Jember

Fakultas Ekonomi

Dekan,



Drs. H. Liakip, SU

NIP. 130 531 976



6 x 1 liter

TANDA PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Analisa Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi
Pengadaan Beras oleh Dolog di Jawa Timur
Tahun 1990-1999

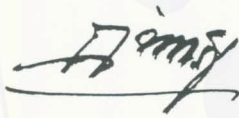
Nama Mahasiswa : Marina Dwityasari

N.I.M. : D1A1 95015

Jurusan : Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan

Konsentrasi : Ekonomi Pertanian

Dosen Pembimbing I,



Prof. Drs. H. Kadiman, SU
NIP.130 261 684

Dosen Pembimbing II,



Drs. Agus Luthfi, MSi
NIP. 131 877 450

Ketua Jurusan,



Dra. Aminah, MM
NIP. 130 676 291

Tanggal Persetujuan : 18 Januari 2002

ABSTRAKSI

Negara Indonesia yang berpenduduk \pm 225 juta jiwa terus berupaya memenuhi kebutuhan pangannya secara merata, khususnya beras. Sehubungan dengan itu, maka upaya memenuhi kebutuhan beras dari hasil sendiri dalam arti swasembada beras terus ditingkatkan untuk menghindari ketergantungan terhadap negara lain dan untuk menghemat devisa negara.

Produksi beras Indonesia meningkat dengan tajam dalam kurun waktu 27 tahun (1966-1993) dan tingkat swasembada beras dicapai pada tahun 1984. Tetapi pemerintah ternyata hanya berhasil mempertahankan swasembada beras pada garis kecenderungan (*self sufficiency on trend*) antara tahun 1984-1993, setelah itu Indonesia terus menerus mengalami defisit (*impor*). Penurunan produksi beras terjadi di Indonesia yaitu antara lain tahun 1997-1998. Selain itu juga terjadi laju peningkatan yang semakin menurun mengenai produktivitas dan luas panen dalam kurun waktu yang sama.

Penelitian ini menggunakan model regresi linier berganda dan diduga terdapat 3 faktor yang mempengaruhi pangadaan beras yaitu harga beras, produksi beras dan jumlah penduduk. Dari estimasi model, ditemukan bahwa faktor yang paling dominan dalam mempengaruhi pangadaan beras adalah faktor produksi beras, dengan koefisien determinasi parsial yaitu sebesar 0,7060.

MOTTO :

“Dan kepunyaan Allah-lah apa yang ada di langit dan apa yang ada di bumi. Cukuplah Allah sebagai Pemelihara “

(QS. An-Nisaa' : 132)

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan ke hadirat **Allah SWT**, yang selalu memberikan rahmat, nikmat, karunia dan hidayah-Nya, sehingga penulis berhasil menyelesaikan penulisan skripsi ini sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana ekonomi pada Fakultas Ekonomi Universitas Jember.

Penulisan skripsi ini tidak dapat penulis selesaikan tanpa bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu tidak berlebihan kiranya bila penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Drs. Liakip, SU selaku Dekan Fakultas Ekonomi, Universitas Jember.
2. Bapak Prof. Drs. Kadiman, SU, dan Bapak Drs. Agus Luthfi, Msi, selaku dosen pembimbing I dan II yang telah memberikan bimbingan dan arahan dengan penuh kesabaran dalam membantu penulis menyelesaikan skripsi ini.
3. Dra. Aminah, MM selaku ketua jurusan Ilmu Ekonomi Studi Pembangunan, Universitas Jember.
4. Segenap tenaga pengajar dan karyawan di lingkungan Fakultas Ekonomi, Universitas Jember.
5. Pimpinan Dolog, Ibu Tika beserta seluruh Staf Depot Logistik Jawa Timur atas informasi, bantuan dan kerjasama yang telah diberikan.
6. Papa dan Mama tercinta yang telah memberikan cinta kasih yang tak terhingga demi kelancaran studi penulis
7. Mbak Hilda, Mas Dasrul, dan Tito yang selalu menanyakan kapan skripsi ini selesai, juga keponakan penulis tercinta : Shafa Sausan yang membuat hidup ini lebih indah.

8. **Mas Budi** yang telah memberi kasih sayang, kebersamaan dan saat-saat terindah yang tak'kan terlupakan
9. Oom Tom dan Tante Tuti serta Adit dan Oche', atas kebersamaan dan dukungan moral yang telah diberikan kepada penulis
10. Reni, Solicha, Endah dan Nila yang telah menjadi sahabat sejati penulis selama ini dan selalu memberikan kebahagiaan, keceriaan, tawa canda dalam suka maupun duka.
11. Mas Hery + Mbak Pretty, Roni, Dody, Agus Hari dan Siswanto yang telah memberi dukungan dan membantu dengan tulus ikhlas.
12. Bapak Drs. Soekarnen Adiwasono beserta keluarga.
13. Saudara- saudaraku tercinta di "Pondok Pak John" Jawa 32 yang penuh keakraban, kekeluargaan dan persaudaraan.
14. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu hingga terselesainya penulisan skripsi ini.

Tiada suatu imbalan apapun yang dapat penulis berikan selain ucapan terima kasih dan do'a semoga amal kebaikan dan bantuan yang telah banyak diberikan kepada penulis mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih terdapat kekurangan dalam skripsi ini baik dalam hal materi maupun tehnik penulisannya, untuk itu penulis mengharapkan tanggapan berupa kritik dan saran yang membangun. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi yang sederhana ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Jember, Januari 2002

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Tanda Persetujuan	ii
Abstraksi	iii
Halaman Motto	iv
Halaman Persembahan	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi	viii
Daftar Gambar	x
Daftar Tabel	xi
Daftar Lampiran	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Perumusan Masalah	6
1.3. Tujuan Penelitian	6
1.4. Manfaat Penelitian	6
1.5. Batasan Masalah	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1. Hasil Penelitian Sebelumnya	8
2.2. Landasan Teori	9
2.2.1. Permintaan dan Penawaran Produksi Pertanian.....	9
2.2.2. Teori Pembangunan Pertanian	14
2.2.3. Hubungan antara Pangan dan Penduduk	14
2.2.4. Teori Harga	15
2.3. Hipotesis	20

BAB III METODE PENELITIAN	21
3.1. Rancangan Penelitian	21
3.2. Prosedur Pengumpulan Data	21
3.3. Metode Analisis Data	21
3.3.1. Kreteria Statistik	23
3.3.2. Uji Ekonometrika	25
3.4. Definisi Operasional dan Pengukuran	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1. Gambaran Umum Obyek yang diteliti	27
4.1.1. Perkembangan dan peranan sektor pertanian di Jawa Timur	28
4.1.2. Pola Pengadaan Beras di Jawa Timur	28
4.2. Analisa Data	33
4.2.1. Perkembangan Produksi Beras di Jawa Timur	34
4.2.2. Stabilitas Harga Beras	36
4.2.3. Perkembangan Produksi dan Impor Beras	38
4.2.4. Perkembangan Penduduk Jawa Timur	39
4.3. Hasil Estimasi	40
4.3.1. Uji Multikolinearitas	45
4.3.2. Uji Otokorelasi.....	45
4.3.3. Uji Heterokedastisitas	46
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	47
5.1. Kesimpulan	47
5.2. Saran	47

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

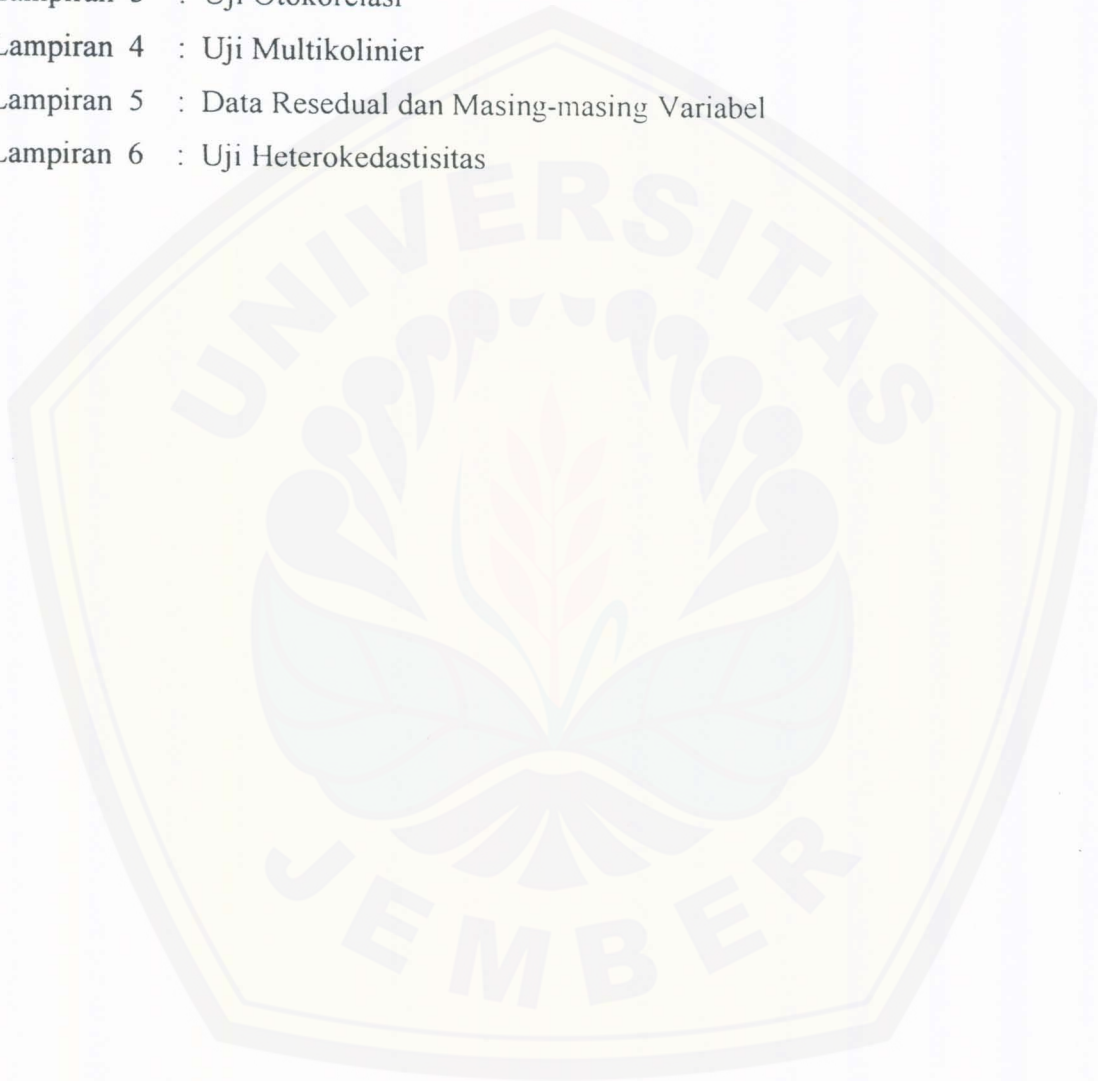
DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Pergeseran Sepanjang Garis Kurva Permintaan	10
Gambar 2. Kurva Permintaan dan Penawaran Pada Tingkat Eceran dan Tingkat Produsen	12
Gambar 3. Permintaan dan Penawaran Pada Saat Panen dan Paceklik	17



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Data Pengamatan
- Lampiran 2 : Analisis Regresi Linier Berganda
- Lampiran 3 : Uji Otokorelasi
- Lampiran 4 : Uji Multikolinier
- Lampiran 5 : Data Residual dan Masing-masing Variabel
- Lampiran 6 : Uji Heterokedastisitas



I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pembangunan nasional, sebagaimana yang disebutkan dalam GBHN, merupakan usaha peningkatan kualitas manusia dan masyarakat Indonesia yang dilakukan secara berkelanjutan dengan memanfaatkan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi serta memperhatikan tantangan perkembangan global. Dalam pelaksanaannya mengacu pada kepribadian bangsa dan nilai luhur yang universal untuk mewujudkan kehidupan bangsa yang berdaulat, mandiri, berkeadilan, sejahtera, maju dan kukuh kekuatan moral dan etikanya (Depdikbud, 1999:19).

Sasaran kebijakan pangan merupakan bagian dari sasaran pembangunan nasional yaitu mewujudkan masyarakat adil dan makmur berdasarkan Pancasila dan UUD 1945. Pangan, sandang dan papan merupakan kebutuhan dasar yang bersifat mutlak pemenuhannya, karena itu banyak negara yang memberi perhatian khusus dalam pembangunan ekonominya pada kebijakan dan pembangunan di bidang pangan. Demikian pula di Indonesia, dengan iklim dan kondisi geografis yang mendukung tumbuhnya hasil produksi pertanian serta jumlah penduduknya yang lebih dari 200 juta jiwa menyebabkan pemerintah menitikberatkan pembangunan ekonomi kepada sektor pertanian yang menghasilkan pangan.

Pembangunan peningkatan tanaman pangan terus ditingkatkan untuk memelihara kemandirian swasembada pangan, meningkatkan pendapatan masyarakat dan memperbaiki keadaan gizi melalui penganeekaragaman jenis bahan pangan. Produksi pangan, terutama bahan pangan pokok seperti beras telah berhasil mencapai swasembada dan mampu dipertahankan secara fleksibel. Keberhasilan dalam

mempertahankan swasembada beras telah menjadi landasan yang kuat untuk melangkah ke arah peningkatan produksi pangan dan dalam arti yang luas untuk memenuhi kebutuhan masyarakat yang semakin berkembang. Peningkatan tersebut juga berkaitan erat dengan meningkatnya tuntutan masyarakat akan kualitas pangan yang lebih baik.

Berbagai studi telah membuktikan bahwa pertanian memicu keberhasilan pembangunan, pangan merupakan komoditas terpenting sebagai stabilator politik dan sosial untuk memulihkan kepercayaan masyarakat. Faktor pangan terbukti ampuh dalam menstabilkan dan memulihkan kepercayaan masyarakat pada awal pemerintah Orba. Tak heran kalau Soeharto, mantan presiden RI, waktu itu pernah berujar, "Pangan, khususnya beras, merupakan pertahanan saya yang terakhir." Perekonomian beras (*rice economy*) secara signifikan mendukung pesatnya pertumbuhan ekonomi Indonesia sejak tahun 1960-an (Amang dan Sawit, 1999:25).

Kebijakan pertanian terutama ditekankan pada upaya meningkatkan produksi beras sehingga memenuhi kebutuhan masyarakat. Berbagai kebijakan pertanian dicurahkan untuk memenuhi tujuan ini. Perhatian yang terlalu besar terhadap komoditas beras ini memberikan kesan bahwa orientasi pembangunan pertanian adalah pada satu bahan pangan *beras*.

Penyediaan pangan serta kemudahan-kemudahannya memperoleh pangan sangat dipengaruhi oleh kebijakan harga dan pengendalian distribusi. Upaya diversifikasi konsumsi pangan melalui kebijakan harga dan subsidi nampaknya mengalami kesulitan. Hal ini dapat dilihat dari kecilnya kemungkinan konsumen untuk melakukan substitusi pangan dari beras ke non-beras. Dengan menaikkan harga beras agar konsumen melakukan substitusi ke komoditas jagung atau ubi kayu adalah sulit karena elastisitas silang beras ke non-beras relatif kecil.

Kenaikan harga beras hanya menurunkan permintaan beras dalam jumlah yang kecil. Disamping itu, jagung dan umbi-umbian adalah pangan inferior, berkurang tingkat konsumsinya seiring dengan peningkatan pendapatan masyarakat.

Pertama kali, kebijaksanaan harga beras di Indonesia diajukan secara komprehensif dan operasional oleh Mears dan Affif pada tahun 1969. Falsafah dasar kebijaksanaan tersebut berisikan beberapa komponen sebagai berikut: (a) Menjaga harga dasar yang cukup tinggi untuk merangsang produksi; (b) perlindungan harga maksimum untuk menjamin harga yang layak bagi konsumen; (c) perbedaan yang layak antara harga dasar dengan harga maksimum untuk memberikan keuntungan yang wajar bagi swasta untuk penyimpanan beras; (d) hubungan harga yang wajar antar daerah maupun terhadap harga internasional (Amang dan Sawit, 1999:42).

Seperti yang dikemukakan oleh Amang dan Silitonga (dalam Suryana dkk., 1995:178) bahwa pada awal pelaksanaan kebijaksanaan harga dasar dan harga maksimum beras, Badan Urusan Logistik (BULOG) mengusulkan agar selang perbedaan antara kedua harga itu cukup memadai untuk menutupi biaya penyimpanan antar dua musim panen padi. Hal ini dimaksudkan agar perdagangan beras antarmusim dapat dikembangkan atas dasar pertimbangan ekonomi yang sehat. Namun pada kenyataannya selang antar kedua harga tersebut semakin menyempit. Untuk mendorong peningkatan produksi beras, harga dasar dinaikkan setiap tahun. Sedangkan untuk membantu menekan laju inflasi, harga maksimum dinaikkan lebih kecil daripada kenaikan harga dasar. Keadaan tersebut mengakibatkan perdagangan beras yang dilakukan oleh pihak swasta menjadi semakin sedikit, karena margin tataniaga semakin mengecil. Hal ini membawa dampak terhadap BULOG, yaitu semakin membesarnya persediaan yang dikelola sebagai akibat para pedagang

beras swasta dan pengusaha penggilingan mengurangi penanganan persediaan beras antarmusim.

Tugas DOLOG adalah untuk melaksanakan pengadaan pangan (gabah/beras) di daerah sesuai dengan ketentuan pemerintah. Tujuannya adalah memberi jaminan harga yang wajar bagi petani sehingga petani tetap bergairah meningkatkan produksinya. Tugas lainnya adalah melaksanakan penyebaran persediaan pangan ke seluruh daerah guna meratakan persediaan untuk stabilisasi harga. Lembaga pemerintah semacam DOLOG umumnya dibentuk sebagai respons terhadap ketidakstabilan harga produk pertanian, yang berfungsi untuk menstabilkan harga melalui intervensi tertentu untuk mengatasi kegagalan pasar (*market failure*) yang dianggap merugikan produsen maupun konsumen. Kegiatan penelitian dilaksanakan di DOLOG Jawa Timur karena Jawa Timur sebagai gudang pangan nasional berperan besar dalam memenuhi pengadaan beras di Indonesia.

Tabel 1. PENGADAAN BERAS NASIONAL TAHUN 1990 - 1999

No.	Tahun	Pengadaan Nasional	Pengadaan Jatim	Pengadaan Jatim Thd. Nas.(%)
1.	1990	1.270.457,00	446.856,00	35,17
2.	1991	1.429.661,00	479.326,00	33,53
3.	1992	2.564.913,00	831.355,00	32,41
4.	1993	1.963.174,00	812.259,00	41,37
5.	1994	938.346,00	298.828,00	31,85
6.	1995	922.980,00	250.792,00	27,17
7.	1996	1.431.053,00	531.587,00	37,14
8.	1997	1.948.735,00	796.848,00	40,89
9.	1998	228.892,72	54.503,00	23,81
10.	1999	2.296.343,00	907.015,00	39,50
Rata-rata:		1.499.455,47	535.486,60	34,284

Sumber : Depot Logistik Jawa Timur

Dari data pada tabel 1 diketahui besarnya pengadaan beras di Jawa Timur. Sejak tahun 1990-1999 Jatim telah menyumbangkan sekitar 34,28% per tahun pengadaan berasnya terhadap nasional. Mengingat demikian strategisnya komoditi beras bagi pertanian, maka pengadaan beras di Jatim juga mengalami kemajuan yang cukup berarti, terutama pada tahun 1993 telah terjadi peningkatan yang cukup tajam yaitu mencapai 41,37%, meskipun laju pertumbuhan pada tahun berikutnya mengecil. Begitu pula pada tahun 1997 terjadi peningkatan sebesar 40,89%. Sedangkan penurunan produksi yang mempengaruhi turunnya jumlah pengadaan beras di Jatim terjadi pada tahun 1995 yaitu sebesar 250.792 ton, sehingga pengaruhnya terhadap pengadaan nasional juga semakin kecil, yaitu sebesar 27,17%. Begitu pula pada tahun 1998 terjadi penurunan pengadaan beras di Jatim dan nasional yaitu sebesar 54. 503 ton dan 228.892,72 ton, sehingga pengaruh pengadaan beras di Jatim terhadap nasional hanya sebesar 23,81%. Hal ini disebabkan karena musim kemarau, paceklik dan kenaikan harga, sehingga pada tahun 1998 kebijakan harga yang ditetapkan pada inpres no. 32/1998 diberlakukan di 3 wilayah. Wilayah I meliputi Jawa, Bali, NTB,Sulsel, Sultra, Sulteng. Wilayah II meliputi Sumatera. Wilayah III meliputi Kalimantan, NTT, Sulut, Maluku, Irija dan Timtim (Depot Logistik Jawa Timur).

Penurunan produksi beras tersebut terutama disebabkan pengaruh iklim yang belum sepenuhnya dapat dikendalikan, adanya serangan hama dan penyakit tanaman, serta semakin banyaknya lahan-lahan pertanian yang digunakan untuk pembukaan pemukiman-pemukiman baru maupun untuk keperluan sektor industri, sehingga mempengaruhi penurunan produksi.

Harga komoditi pertanian jauh lebih cepat berubah daripada harga komoditi non-pertanian. Sifat-sifat biologi produksi pertanian merupakan penyebab utama tidak stabilnya harga produksi pertanian

aktual mungkin lebih besar atau lebih kecil dari yang direncanakan. Hasilnya berbeda dari tahun ke tahun karena cuaca yang tidak seperti biasanya atau adanya gangguan hama dan penyakit. Variasi produksi musiman menyebabkan tidak stabilnya harga dari bulan ke bulan. Banyak tanaman dipanen sekali dalam setahun dan sebagian tidak dapat disimpan karena tidak tahan lama dan mudah rusak.

Oleh karena itu, perlu dikaji beberapa faktor yang mempengaruhi pengadaan beras dalam rangka memenuhi kebutuhan pangan masyarakatnya, terutama faktor harga beras, produksi beras dan jumlah penduduk di Jawa Timur.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah seberapa besar faktor-faktor harga beras, produksi beras dan jumlah penduduk mempengaruhi pengadaan beras di Jawa Timur secara parsial maupun secara bersama-sama.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. mengidentifikasi dan menganalisis pengaruh faktor harga beras, produksi beras dan jumlah penduduk terhadap pengadaan beras di Jatim secara parsial maupun secara bersama-sama;
2. mengetahui faktor mana yang paling dominan dalam mempengaruhi pengadaan beras di Jatim;

1.4. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai :

1. bahan wacana atau masukan untuk menambah informasi tentang perkembangan pengadaan beras di Jatim;

2. bahan informasi bagi pelaku ekonomi dalam menyiapkan langkah-langkah, strategi, dan kebijakan-kebijakan yang berkaitan baik langsung atau tidak langsung terhadap pengadaan beras di Indonesia.
3. bahan informasi bagi pemerintah dalam melakukan intervensi di bidang produksi, harga dan laju pertumbuhan penduduk yang berkaitan dengan kebijakan pangan.

1.5. Batasan Masalah

Guna mempermudah fokus bahasan dalam penelitian ini, maka diperlukan batasan-batasan permasalahan. Dalam penelitian ini dibatasi pada hal-hal yang berhubungan dengan penelitian ini meliputi :

1. faktor-faktor yang diteliti dalam penelitian ini meliputi : harga beras, produksi beras dan jumlah penduduk Jawa Timur;
2. penelitian hanya dilakukan pada pengadaan beras di Jawa Timur selama tahun 1990-1999.



II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Hasil Penelitian Sebelumnya

Penelitian tentang beras sebelumnya telah dilakukan oleh Kurniawan (1998) yang menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi impor beras Indonesia 1984-1996. Penelitian tersebut menggunakan lima variabel yaitu produksi beras dalam negeri, harga beras dalam negeri, harga beras impor, PDB dan kurs sebagai variabel bebasnya yang berpengaruh secara bersama-sama terhadap impor beras sebagai variabel terikatnya. Diperoleh beberapa kesimpulan dari hasil penelitian tersebut, yaitu :

1. Sebelum perbaikan model, secara parsial produksi beras di dalam negeri dan PDB tidak signifikan. Setelah perbaikan model, harga beras di dalam negeri dan kurs merupakan variabel bebas yang signifikan, baik secara menyeluruh maupun parsial mempengaruhi variabel tergantung yaitu impor beras Indonesia, hal ini disebabkan timbulnya multikolinearitas dalam model regresi linear berganda sebelum perbaikan model.
2. Dengan menggunakan derajat kebebasan dari variasi regresi dan variasi sisa yaitu 2 dan 10 dengan taraf nyata sebesar 1% didapatkan nilai F_t (F tabel) sebesar 7.56 dan nilai F_0 (F hitung) sebesar 42.6596, sehingga karena $F_0 > F_t$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti variabel bebas yang terdiri dari harga beras di dalam negeri dan kurs secara bersama-sama mempengaruhi impor beras di Indonesia. Dari uji t didapatkan nilai t_0 (t hitung) untuk variabel bebas yang terdiri dari harga beras di dalam negeri dan kurs masing-masing sebesar 7.225 dan 4895, melalui uji 2 sisi dengan derajat kebebasan 10 dan taraf

- nyata 1 % didapatkan nilai t_t (t tabel) sebesar ± 3.169 , karena $t_0 > t_t$ harga beras di dalam negeri dan kurs merupakan parameter yang signifikan
3. Harga beras di dalam negeri merupakan variabel bebas yang dominan menentukan impor beras Indonesia dapat diterima dengan koefisien determinasi parsial sebesar 0,8392 dan 0,7056.

2.2. Landasan Teori

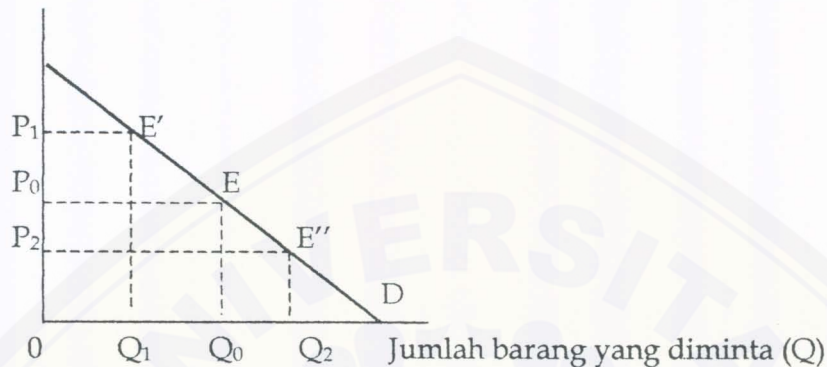
Dengan semakin tingginya harga, makin berkurang jumlah permintaan dan sebaliknya, makin rendah harga, makin tinggi jumlah permintaan, dengan catatan faktor lain yang mempengaruhi jumlah permintaan dianggap tetap. Demikian pula halnya dengan jumlah penduduk. Makin banyak jumlah penduduk makin besar pula barang yang dikonsumsi.

2.2.1. Permintaan dan Penawaran Produk Pertanian

Komoditi pertanian memiliki suatu persoalan yang khas, yaitu pentingnya faktor waktu dalam kurva penawaran dan pengaruh harga terhadap jumlah barang yang ditawarkan biasanya *irreversible*. Faktor waktu dalam kurva penawaran penting sekali karena hasil pertanian bersifat musiman yang berarti dalam jangka pendek kurva penawaran adalah inelastis atau dengan kata lain kenaikan harga yang diakibatkan kenaikan permintaan tidak dapat direspon dengan cepat oleh penawarnya, sedangkan pengertian pengaruh harga terhadap penawaran *irreversible* ialah bila kenaikan harga mendorong kenaikan penawaran ke tingkat semula.

Di bawah ini akan digambarkan suatu grafik yang berhubungan dengan pergeseran sepanjang garis permintaan dan pergeseran kurva permintaan.

Harga (P)



Gambar 1 : Pergeseran Sepanjang Garis Kurva Permintaan

Sumber : Rosyidi, 1998:242

Pada gambar 1 menunjukkan bahwa mula-mula harga sebesar P_0 , jumlah yang diminta Q_0 . Kemudian terjadi perubahan harga maka pergeseran sepanjang garis kurva permintaan menjadi pada saat harga P_1 seseorang bersedia membeli sebesar Q_1 selama waktu yang ditentukan. Bila harga P_2 maka seseorang mampu membeli sebesar Q_2 selama waktu yang ditentukan. Semakin rendah harga (P) akan semakin besar jumlah komoditi (Q) yang diminta seseorang. Hubungan terbalik antara harga dan jumlah yang diminta tercermin dalam kurva permintaan yang mempunyai kemiringan negatif. Kurva permintaan selalu mempunyai kemiringan menurun, menunjukkan bahwa bila harga komoditi turun akan lebih banyak komoditi yang dibeli yang biasa disebut hukum permintaan.

Untuk mengukur besar kecilnya perubahan jumlah barang yang diminta konsumen sebagai akibat perubahan harga, dipakai konsep elastisitas (Mubyarto, 1989:143).

$$e = \frac{\% \text{ perubahan jumlah barang yang diminta}}{\% \text{ perubahan harga}}$$

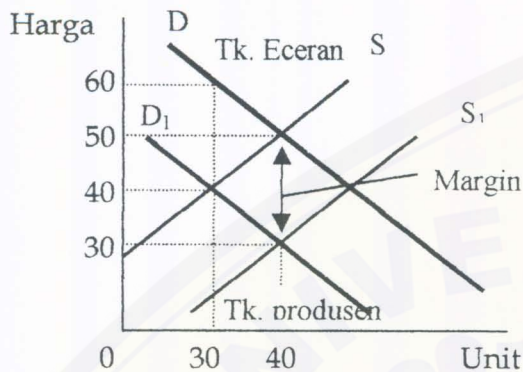
Permintaan dikatakan elastis bila e besar atau lebih besar daripada 1 dan inelastis bila e kecil atau lebih kecil daripada 1. Untuk barang konsumsi seperti beras dan jagung yang merupakan bahan makanan yang dapat dipertukarkan, masing-masing mempunyai harga yang saling berkaitan erat. Perubahan harga barang yang satu tidak saja mempengaruhi jumlah yang diminta atas barang tersebut, tapi juga mempengaruhi jumlah yang diminta atas barang lainnya (Mubyarto, 1989: 146). Dalam hal ini berlaku elastisitas silang (*cross elasticity*).

$$E_c = \frac{\% \text{ perubahan jumlah barang X yang diminta}}{\% \text{ perubahan harga barang Y}}$$

Nilai elastisitas silang berkisar diantara tak terhingga yang negatif kepada yang tak terhingga positif (Sukirno, 1999:115). Tanda yang positif berarti barang X dan Y merupakan *barang substitusi* dan tanda yang negatif berarti barang X dan Y adalah *barang komplementer*.

Harga yang terbentuk dalam pertemuan permintaan dan penawaran pada hakekatnya adalah harga pasar, akan tetapi pada kenyataannya terdapat 3 jenis harga yang tercapai (Mubyarto, 1995:154) yaitu harga pada tingkat petani (*producers price*), harga pada tingkat konsumen (*retail price*) dan harga pada tingkat pedagang. Pembentukan harga yang murni terjadi pada tingkat pedagang besar (*wholesellers price*) karena hanya pada tingkat ini terdapat persaingan yang agak sempurna karena pada umumnya antara penjual dan pembeli mendapat cukup informasi tentang situasi pasar pada suatu waktu. Harga pada tingkat konsumen dan petani terbentuk dengan perhitungan pada harga

pedagang besar yaitu dengan mengurangi dan menambah margin pemasaran.



Gambar 2. Kurva permintaan dan penawaran pada tingkat eceran dan tingkat produsen

Sumber : Mubyarto, 1995:154

Berdasarkan gambar 2, bila jumlah yang ditawarkan adalah 40 unit maka harga pada tingkat produsen adalah Rp 30,- dan harga pada tingkat eceran adalah Rp 50,-. Keuntungan adalah sebesar selisih harga dari tingkat eceran dan pedagang.

Suatu kurva permintaan memiliki 2 jenis pergeseran yaitu pergeseran titik-titik dalam kurva permintaan tersebut dan pergeseran kurva permintaan karena faktor-faktor non-harga. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan antara lain harga barang yang bersangkutan, harga barang substitusi, selera, pendapatan dan elastisitas.

Elastisitas harga terhadap permintaan beras sering dinyatakan sebagai elastisitas harganya sendiri untuk membedakannya dari elastisitas silang yang menunjukkan perubahan permintaan sehubungan dengan perubahan harga komoditi lainnya. Pengetahuan tentang elastisitas harga terhadap permintaan beras ini sangat penting bagi lembaga pemerintah

yang mengurus stabilisasi harga yang ingin memperkirakan pengaruh perubahan harga terhadap permintaan atau memperkirakan jumlah beras yang harus disalurkan ke pasar untuk mencegah kenaikan harga dari tingkat yang telah ditentukan. Sayang sekali bahwa batasan yang tepat tentang elastisitas harga dalam arti kata yang sebenarnya sulit dipenuhi, karena beras terdiri dari berbagai varietas dan kualitas, juga karena harga barang-barang lain mungkin berubah karena pengaruh perubahan harga beras.

Elastisitas harga terhadap permintaan mencakup pengaruh substitusi dan pendapatan yang sulit dibedakan. Pengaruh substitusi yaitu menurunnya konsumsi apabila harga naik. Apabila harga beras naik, akan terjadi pensubstitusian untuk mempertahankan tingkat kalori tertentu. Umumnya ke beras yang harganya lebih murah atau ke bahan makanan lain seperti jagung atau ubi kayu untuk golongan yang lebih miskin. Pengaruh pendapatan berbeda antara produsen beras dan konsumennya. Bagi produsen beras, kenaikan pendapatan mereka berasal dari kenaikan harga beras. Apabila harga barang-barang lain tidak naik akan memungkinkan untuk membeli kebutuhan non beras dengan menjual beras yang lebih sedikit daripada yang sebelumnya, sehingga lebih banyak beras yang dapat disisihkan untuk konsumsi keluarga mereka. Bagi konsumen, jika pendapatan mereka tidak mengalami kenaikan, penurunan pendapatan riil karena kenaikan harga beras menyebabkan mereka mengurangi konsumsi berasnya untuk membatasi pengurangan kebutuhan non-beras. Kebanyakan konsumen beras di Indonesia lebih suka beralih ke beras yang kualitasnya lebih rendah daripada ke bahan makanan pokok berpati lainnya seperti jagung dan ketela pohon karena perubahan harga. Meskipun demikian, selama musim panen dan juga ketika harga beras relatif lebih rendah karena

kegagalan produksi tanaman lain, maka konsumen non-beras cenderung beralih ke beras .

2.2.2. Teori Pembangunan pertanian

Aspek-aspek ekonomi dari pembangunan pertanian dan persoalan-persoalan pertanian pada umumnya dibagi dalam empat segi pandangan :

1. pandangan sektoral yaitu pertanian ditinjau sebagai satu sektor berhadapan dengan sektor-sektor lainnya dalam perekonomian lainnya dalam perekonomian nasional.
2. masalah efisiensi dalam penggunaan faktor-faktor produksi pertanian.
3. pendekatan dari segi komoditi terutama komoditi-komoditi utama yang dihasilkan, dan
4. pendekatan dari segi pembangunan daerah (Mubyarto, 1989:237)

Berdasarkan pendekatan-pendekatan mengenai teori pembangunan tersebut, maka masalah pengadaan beras di Jawa Timur dapat dianalisis dari segi pandangan sektoral, komoditi dan pembangunan daerah.

2.2.3. Hubungan Antara Pangan dan Penduduk

Karakteristik beras sebagai komoditas yang memiliki permintaan inelastis menjadi dasar yang kuat bagi pemerintah untuk tetap mengendalikan harga. Disamping itu adanya kecenderungan yang masih terus membesarkan konsumsi beras di dalam negeri didorong oleh pertambahan penduduk sehingga makin memperkuat keharusan pemerintah untuk terus mengendalikan persediaan beras di dalam negeri. Semakin besar jumlah penduduk maka semakin besar pula jumlah beras yang dibutuhkan.

Masalah pangan di Indonesia juga disebabkan oleh kenyataan sistem produksi pangan yang tersebar pada jutaan petani kecil dengan lahan dan modal yang sangat terbatas. Ini menggambarkan sifat 'subsistensi' produksi pangan yang tinggi. Di sisi lain, tenaga kerja yang terlibat di sektor pangan cukup banyak, sehingga produktivitas tenaga kerjanya rendah. Keadaan ini lebih sulit lagi bila dilihat dari kecenderungan kenaikan produktivitas pangan yang semakin menurun atau bahkan stagnan, sementara jumlah tenaga kerja yang perlu diserap semakin besar.

Salah seorang yang pertama kali menganalisis hubungan antara pangan dan penduduk adalah Thomas Malthus. Malthus mengungkapkan hukum hasil lebih yang makin berkurang (*diminishing return*), dimana penduduk cenderung bertambah secara eksponensial/deret ukur (1,2,4,8,16,....dan seterusnya), sedangkan pangan hanya dapat berkembang menurut deret hitung (1,2,3,4,5,.....dan seterusnya), sehingga Malthus menyimpulkan setiap kali populasi berlipat dua dan berlipat lagi – sama keadaannya dengan dunia yang dibagi dua dan dibagi lagi sampai akhirnya dunia ini menciut dan cadangan pangan tidak dapat lagi mendukung kehidupan.

2.2.4. Teori Harga

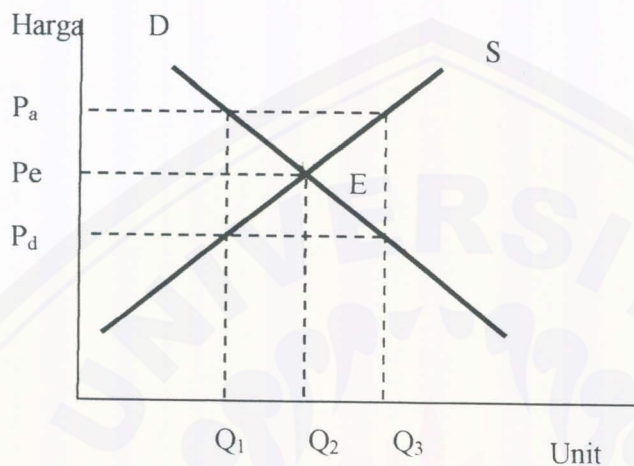
Dengan mempertimbangkan karakteristik produksi dan permintaan pangan, harga komoditas pangan berfluktuasi baik antar waktu atau antar daerah. Secara tak terhindarkan, ini memerlukan campur tangan pemerintah untuk memelihara stabilisasi harga pangan. Perlu dijelaskan, campur tangan pemerintah tidak ditujukan untuk mengambil alih peran swasta dalam melakukan mekanisme pasar bersaing. Ketidakseimbangan kekuatan pasar mengharuskan pemerintah

ikut campur mengatasi berbagai masalah sekaligus menciptakan stabilisasi harga.

Kebijakan harga merupakan instrumen pokok dalam pengadaan bahan pangan. Sasarannya, pertama, melindungi produsen dari kemerosotan harga pasar yang biasanya terjadi pada musim panen. Kedua, melindungi konsumen dari kenaikan harga yang melebihi daya beli, khususnya pada musim paceklik. Ketiga, mengendalikan inflasi melalui stabilisasi harga.

Dengan mempertimbangkan karakteristik produksi dan permintaan pangan, harga komoditas pangan berfluktuasi baik antar waktu atau antar daerah. Secara tak terhindarkan, ini memerlukan campur tangan pemerintah untuk memelihara stabilisasi harga pangan. Perlu dijelaskan, campur tangan pemerintah tidak ditujukan untuk mengambil alih peran swasta dalam melakukan mekanisme pasar bersaing. Ketidakseimbangan kekuatan pasar mengharuskan pemerintah ikut campur mengatasi berbagai masalah sekaligus menciptakan stabilisasi harga. Kebijakan harga dalam bentuk peraturan yang diatur oleh pemerintah adalah kebijakan harga dasar (*floor price*) dan harga atap (*ceiling price*). Harga dasar diperlukan untuk menjaga agar harga pasar pada saat panen tidak menurun jauh ke bawah dari yang seharusnya diterima produsen dan diupayakan minimal sama dengan harga dasar. Sebaliknya harga atap diperlukan pada musim paceklik saat produksi terbatas. Sehingga kebijakan harga dikatakan sangat efektif apabila harga pasar berada di antara harga dasar dan harga atap.

Gambar berikut menjelaskan produksi pertanian pada saat panen dan paceklik dan hubungannya dengan kebijakan harga dasar dan harga atap.



Gambar 3. Permintaan dan penawaran pada saat panen dan paceklik.

Sumber : Dr. Soekartawi, 1993: 172-173

Berdasarkan gambar 3, harga dan output keseimbangan tercapai pada harga P_e dan output sebesar OQ_2 , pada saat panen terjadi kelebihan penawaran sebesar $Q_3 - Q_1$ dan harga sebesar P_a yang lebih tinggi dari harga keseimbangan P_e , sehingga pemerintah harus menjalankan kebijakan harga dasar dengan membeli kelebihan penawaran sebesar $Q_3 - Q_1$. Pada saat paceklik terdapat situasi yang sebaliknya yaitu kelebihan permintaan sehingga pemerintah harus menjalankan kebijakan harga atap dengan melepas stok yang dimilikinya yaitu $Q_3 - Q_1$ yang mempunyai kelebihan penawaran pada saat panen.

Kebijakan harga dasar pertama kali diterapkan pada musim tanam 1969/1970. Pendekatan yang digunakan untuk menentukan harga dasar tersebut adalah dengan menggunakan Rumus Tani.

$$P = (1,5 a.b.) / 2$$

- P = harga dasar padi kering lumbung di desa
- a = harga pupuk urea
- b = nilai tukar US\$ terhadap rupiah
- 2 = angka konversi padi kering lumbung menjadi beras
- 0,5 = koefisien biaya pemasaran dari pelabuhan ke desa

Pendekatan Rumus Tani ini berdasarkan pada ketentuan bahwa tingkat harga padi yang layak pada waktu itu adalah 1 kg padi sama dengan 1 kg harga urea. Pendekatan Rumus Tani tersebut dilakukan selama 4 tahun pengadaan, dari tahun 1969/1970 hingga tahun 1972/1973. Setelah itu dipertimbangkan bahwa penggunaan Rumus Tani kurang realistis lagi, karena hanya biaya pupuk saja yang dipertimbangkan dalam perhitungan biaya produksi. Berdasarkan pertimbangan realistis ini penetapan harga dasar semakin berkembang, yang semula berdasarkan Rumus Tani kemudian diganti dengan pendekatan B/C Ratio dan Incremental B/C Ratio. Penetapan harga dasar direvaluasi setiap tahun dengan mempertimbangkan dampaknya terhadap pendapatan petani, produksi padi, inflasi dan harga jual beras. Dengan makin meningkatnya produksi padi hingga Indonesia mencapai swasembada beras, penetapan harga dasar perlu pula mempertimbangkan harga internasional agar dapat bersaing pula di pasaran internasional.

Sedangkan dalam penetapan harga batas tertinggi selalu mempertimbangkan bagaimana mengontrol laju inflasi dan pengaruhnya terhadap perdagangan antar tempat dan antar waktu, tanpa mengesampingkan tingkat harga yang layak bagi konsumen. Harga batas tertinggi ditetapkan berdasarkan harga dasar ditambah dengan biaya-biaya pemasaran seperti biaya pengolahan, biaya penyimpanan dan biaya angkutan, ditambah lagi dengan keuntungan yang wajar bagi para pedagang.

Berbeda dengan harga dasar gabah, yang ditetapkan sama untuk semua daerah, harga batas tertinggi beras ditetapkan berbeda antar daerah surplus, swasembada dan defisit beras. Perbedaan harga batas tertinggi ini dimaksudkan agar dapat merangsang aktifitas perdagangan beras antar daerah yang dilakukan oleh pihak swasta. Disamping itu pemerintah juga menerapkan kebijakan harga khusus, untuk kelompok sasaran yang selektif pada waktu dan tempat tertutup. Kebijakan ini diterapkan untuk mengatasi kemungkinan timbulnya kekurangan pangan penduduk. Hal ini dilakukan karena pemerintah menyadari sepenuhnya kekurangan pangan temporer maupun kekurangan pangan kronis dapat saja timbul pada waktu dan tempat tertentu.

Selama dua dekade terakhir, kebijakan harga pangan pemerintah sangat terfokus pada komoditas beras, dengan alasan:

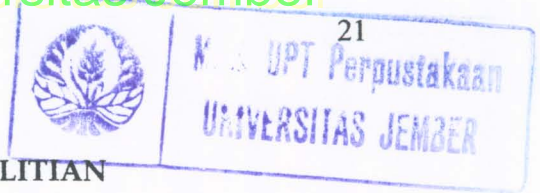
1. lebih dari 50 % sumber mekalori dikonsumsi rata-rata penduduk Indonesia berasal dari beras.
2. teknologi tinggi dalam memproduksi padi sudah cukup tersedia
3. produksi dapat ditingkatkan tanpa banyak tergantung pada subsidi/ intervensi pemerintah.
4. beras adalah komoditas pangan yang normal, yang ditunjukkan dengan respon permintaan yang terus meningkat karena adanya kenaikan pendapatan.
5. harga beras secara politis sangat penting, yaitu sebagai salah satu indikator situasi perekonomian negara.

Selain kegiatan pengadaan beras dari produksi dalam negeri, untuk memenuhi kebutuhan cadangan minimal (*minimum stock requirement*), pemerintah juga melakukan pilihan terakhir, yaitu mengimpor beras jika produksi beras dalam negeri tidak mencukupi.

2.3. Hipotesis

Harga beras, produksi beras dan jumlah penduduk di Jawa Timur diduga merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi pengadaan beras di Jawa Timur.





III. METODE PENELITIAN

3.1. Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan melalui survey, guna memperoleh data-data dan informasi yang diperlukan berupa data sekunder dan studi kepustakaan.

3.2. Prosedur Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara:

- a. Survey dan wawancara langsung dengan instansi terkait seperti Depot Logistik Jawa Timur, BPS, maupun Kantor Dinas Pertanian dan Tanaman Pangan Jawa Timur.
- b. Pengambilan data sekunder yang merupakan sumber data kuantitatif yang diperoleh dari instansi terkait.
- c. Studi kepustakaan yaitu didasarkan pada teori dan konsep dasar yang telah digunakan peneliti sebelumnya serta referensi dari berbagai buku yang sesuai dengan penelitian ini.

3.3. Metode Analisis Data

Konsep analisis data yang akan digunakan dalam membahas penelitian ini adalah dengan menggunakan konsep *Ordinary Least Square* (OLS) (Soelistyo, 1982: 243), yaitu:

$$P_{bt} = \beta_0 + \beta_1 P_t + \beta_2 Y_t + \beta_3 Pop + \varepsilon$$

Dimana :

P_{bt} : jumlah pengadaan beras selama periode t (ton/tahun)

P_t : harga beras (Rp)

Y_t : produksi beras (Ton)

Pop : jumlah penduduk (orang)

β_0 : Jumlah besarnya pengadaan beras jika faktor harga, produksi dan jumlah penduduk dianggap konstan

β_1 : Koefisien yang menunjukkan besarnya perubahan pengadaan beras sebagai akibat adanya perbedaan harga setiap tahun; dimana Y_t dan Pop dianggap konstan

β_2 : Koefisien yang menunjukkan besarnya perubahan pengadaan beras sebagai akibat adanya perbedaan produksi beras setiap tahun; dimana P_t dan Pop dianggap konstan

β_3 : Koefisien yang menunjukkan besarnya perubahan pengadaan beras sebagai akibat adanya perbedaan jumlah penduduk tiap tahunnya; dimana P_t dan Y_t dianggap konstan

ε : error term periode t

Penaksiran dengan metode OLS ini akan menghasilkan penaksiran yang tidak bias linier terbaik (BLUE) bila sesuai dengan asumsi berikut:

1. Rata-rata gangguan = nol
2. Homoskedastis, yaitu bahwa varians gangguan tidak berbeda dari satu tahun observasi ke tahun observasi lainnya.
3. Non-autokorelasi, yaitu bahwa gangguan di satu tahun observasi tidak berkorelasi dengan gangguan di tahun observasi lainnya
4. Non-multikolinearitas, yaitu tidak adanya hubungan linier diantara variabel bebas (P_t , Y_t , dan Pop)
5. Gangguan didistribusikan menurut distribusi normal.
6. Nilai variabel bebas berbeda dari satu tahun observasi ke tahun observasi lain.

Parameter - parameter yang diestimasi menggunakan kriteria statistik dan kriteria ekonometrika.

3.3.1. Kriteria Statistik

Uji statistik yang dipakai dalam penelitian ini adalah uji statistik biasa dipakai dalam model regresi linier berganda dalam ilmu ekonometrika, yaitu:

1. Uji hipotesis secara parsial

Uji hipotesis ini menggunakan uji t (t-test) yaitu untuk menunjukkan peran tiap variabel bebas terhadap variabel terikat (Soelistyo, 1982:212):

$$T_{hitung} = \frac{b_i}{S_{b_i}}$$

Dimana :

b_i = koefisien variabel bebas

S_{b_i} = simpangan baku

Rumusan hipotesis :

- a. $H_0 : b_0 = 0$, artinya variabel bebas, yaitu variabel harga beras, produksi beras dan jumlah penduduk tidak mempunyai pengaruh terhadap variabel pengadaan beras sebagai variabel terikat,
- b. $H_0 : b_0 \neq 0$, artinya variabel bebas, yaitu variabel harga beras, produksi beras dan jumlah penduduk mempunyai pengaruh terhadap variabel pengadaan beras sebagai variabel terikat.

Kriteria pengambilan keputusan :

- a. $-t_{\alpha/2} < t_{tabel} < t_{\alpha/2}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya variabel harga beras, produksi beras dan jumlah penduduk tidak signifikan terhadap variabel pengadaan beras.
- b. $-t_{\alpha/2} > t_{tabel} > t_{\alpha/2}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya variabel harga beras, produksi beras dan jumlah penduduk signifikan terhadap variabel pengadaan beras.

2. Uji hipotesis secara serentak

Uji hipotesis ini menggunakan uji f (f-test) yaitu untuk menunjukkan bahwa variabel bebas mempunyai pengaruh yang berarti terhadap variabel tak bebas (Soelistyo, 1982:321):

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

Dimana :

R^2 = koefisien determinasi

k = jumlah variabel bebas yang digunakan

n = jumlah sampel

Rumusan hipotesis :

- $H_0 : b_1, b_2, b_3 = 0$, berarti semua variabel bebas (Pt, Yt, Pop) secara bersama-sama tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel tidak bebas (Pbt),
- $H_0 : b_1, b_2, b_3 \neq 0$, berarti semua variabel bebas (Pt, Yt, Pop) secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel tidak bebas (Pbt).

Kriteria pengambilan keputusan :

- apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$, H_0 ditolak maka berarti variabel bebas (Pt, Yt, Pop) mempunyai pengaruh signifikan terhadap variabel tak bebas (Pbt).
- apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$, H_0 diterima maka berarti variabel bebas (Pt, Yt, Pop) tidak mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat (Pbt).

Sedangkan untuk menguji keeratan hubungan antara variabel maka dilihat koefisien determinasi (R^2). Nilai koefisien korelasi parsial (r^2) mencerminkan kemampuan variabel-variabel bebas dalam menjelaskan variasi /perubahan variabel tak bebas. Sedangkan koefisien determinasi (R^2) mencerminkan kemampuan variabel-variabel

bebas secara bersama-sama menjelaskan variasi / perubahan variabel tak bebas.

3.3.2. Uji Ekonometrika (Asumsi Klasik)

1. Untuk mengetahui apakah dalam penelitian ini dijumpai adanya hubungan antar variabel bebasnya digunakan uji multikolinearitas. Adanya kemungkinan terdapat multikolinearitas dalam model apabila nilai F_{hitung} dan R^2 signifikan, sedangkan sebagian seluruh koefisien regresi tidak signifikan. Pengujian dilakukan dengan uji Klein yaitu dengan melakukan regresi sederhana antara variabel bebas dengan menjadikan salah satunya sebagai variabel terikat, selanjutnya nilai r^2 masing-masing regresi sederhana tersebut dibandingkan dengan nilai R^2 hasil regresi berganda. Apabila nilai r^2 masing-masing regresi sederhana lebih kecil dari R^2 hasil regresi berganda maka model tersebut tidak terjadi multikolinearitas (Gujarati, 1993:163)
2. Uji autokorelasi, yaitu alat uji ekonometrik yang digunakan untuk menguji apakah antara variabel bebas saling mempengaruhi. Autokorelasi biasanya terjadi pada time series atau data yang disusun secara berkelompok. Untuk mengetahui apakah dalam penelitian ini dijumpai adanya autokorelasi maka digunakan uji Durbin-Watson (Gujarati, 1993:215)

3.4. Definisi Operasional dan Pengukurannya

Definisi operasional ini diukur berdasarkan hasil survey dan wawancara dengan dinas terkait, serta data-data yang diperoleh dari Dolog Jawa Timur .

1. Pengadaan beras adalah pembelian beras oleh pemerintah dari petani melalui jaringan kerja Bulog - Dolog -KUD dan Non KUD yang selanjutnya disalurkan untuk memenuhi kebutuhan pangan masyarakat. Sumber lain dari pengadaan beras selain produksi dalam negeri adalah dari kelebihan (surplus) yang dipasarkan oleh para petani (stock waktu sebelumnya) dan impor. Pengadaan ini merupakan bagian dari kebijakan penetapan harga beras yang dilakukan oleh pemerintah agar dapat mencapai stabilisasi harga.
2. Harga beras adalah harga rata-rata tahunan beras lokal kualitas medium yang berasal dari Bulog.
3. Produksi beras adalah produksi (ton) beras hasil konversi dari gabah kering giling (GKG) padi sawah dan padi ladang dengan tingkat konversi 65%.
4. Jumlah penduduk adalah sekumpulan penduduk yang menempati suatu wilayah tertentu. Dalam hal ini yang menjadi ukuran adalah penduduk yang bertempat tinggal di Jawa Timur.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Gambaran Umum Obyek yang Diteliti

DOLOG (Depot Logistik, pelaksana BULOG di daerah) mengumpulkan gabah dan beras langsung dari KUD sehingga sisa beras di pasar sekitarnya untuk konsumen setempat menjadi relative kecil. Para pedagang besar dari kabupaten atau kota besar mengangkut beras dari pedesaan ke kota. Pedagang besar sering membiayai penggilingan kecil untuk membeli dan menggiling gabah atau kadang-kadang membeli gabah langsung dari pedagang kecil atau petani kaya untuk kemudian digiling dengan membayar upah pada penggilingan kecil. Kemudian berasnya dikirim ke pasar grosir di kota. Dengan cara demikian perputaran modal kerja menjadi cepat, sehingga selama ada perbedaan harga pasar yang cukup antara desa dan kota, dengan tingkat bunga yang tinggi sekalipun, kegiatan ini masih menguntungkan. Perbedaan harga itu cukup besar sehingga cenderung menarik perhatian setelah panen, ketika harga di desa cukup rendah tapi harga dikota belum turun dari tingkat yang relative tinggi sebelum panen. Setelah itu harga didesa naik dan operasi pasar oleh DOLOG menahan kenaikan harga yang terlalu tinggi di kota dan perangsang perdagangan dari desa ke kota menjadi berkurang.

Pertumbuhan penduduk yang meningkat mungkin telah menyebabkan buruh pedesaan yang tidak memiliki lahan di daerah pertanian yang surplus menjadi pedagang sambilan atau pedagang penuh, mengangkut sejumlah kecil gabah dan beras dari daerah pertanian ke pasar pengumpul atau penggilingan kecil. Pada saat yang kritis, apabila organisasi koperasi tidak dapat menampung "banjir" gabah di waktu panen raya, maka satuan tugas (satgas) yang dibentuk DOLOG

akan membeli langsung dari para petani dengan maksud mempertahankan harga dasar. Sama halnya di daerah perkotaan, apabila penyalur swasta gagal melaksanakan tujuan stabilisasi harga eceran beras secara efektif, maka DOLOG melalui satuan tugasnya menjual beras langsung kepada pengecer dan dalam keadaan darurat bahkan langsung kepada konsumen (Mears, 1982:11).

4.1.1. Perkembangan dan Peranan Sektor Pertanian di Jawa Timur

Sektor pertanian yang disebut juga sektor primer, merupakan sektor yang utama di Jawa Timur seperti juga di propinsi Sumatera Utara, Sumatera Barat, Lampung, Kalimantan Selatan dan Sulawesi Selatan. Sektor ini disamping juga merupakan sektor yang paling banyak menyerap tenaga kerja, serta sektor terbesar dalam pembentukan PDRB Jawa Timur.

4.1.2 Pola Pengadaan Beras Di Jawa Timur

Pada pertengahan tahun 1960-an, saluran tata niaga mendekati kehancuran total (Mears, 1982:104). Perbatasan kegiatan penggilingan dan penyimpanan beras menimbulkan gangguan dalam penyediaan beras di pasar sektor swasta yang tidak dapat diimbangi oleh suplai dari pemerintah, sehingga perbedaan harga antar daerah seringkali jauh melebihi biaya angkutnya dan fluktuasi harga beras musiman di pasar senantiasa jauh melebihi biaya penyimpanan.

Hingga pada tahun 1967 didirikan Bulog sebagai sistem tata niga yang berfungsi melakukan penyaluran beras varietas yang umum ke seluruh nusantara sehingga perbedaan harga antar daerah dan antar waktu jarang melebihi biaya angkut dan penyimpanan. Sebagian besar pengawasan yang bersifat regional telah dihapuskan. Jaringan kerja

Bulog-Dolog dan KUD dengan prasarana penunjang yang efektif telah banyak memberikan perbaikan harga penyangga bagi petani padi dan stabilitas harga bagi konsumen sepanjang tahun diseluruh daerah.

Bulog (Badan Urusan Logistik) adalah satu-satunya badan yang mengendalikan aspek perberasan di Indonesia, dengan tugasnya menyediakan keperluan pangan secara rutin untuk golongan anggaran yang terdiri dari instansi-instansi pemerintah serta sebagai pengelola stok nasional. Sejak 1985, Bulog mengkategorikan persediaan beras menjadi 3 bagian, yaitu *operational stock* untuk kebutuhan operasional, *iron stock* (jumlah stok minimum) untuk mengantisipasi kemungkinan terjadinya kegagalan panen dan *surplus stock* yang merupakan kelebihan stok yang ada setelah dikurangi dengan kebutuhan akan *operational stock* dan *iron stock*.

Pengendalian harga komoditi pokok khususnya beras di Indonesia tidak dapat dihindari karena adanya masalah ketimpangan produksi dan konsumsi antar waktu dan antar daerah, selain itu sifat komoditi beras itu sendiri yang tidak hanya terkait dengan aspek ekonomi melainkan pula pada aspek sosial dan politik.

Tugas utama Bulog adalah mengendalikan harga bahan-bahan pokok guna menjaga kestabilan harga bagi produsen maupun konsumen sesuai dengan kebijakan pemerintah yang menetapkan secara tahunan harga dasar bagi petani dan harga atap untuk konsumen. Bulog berusaha menjaga harga dasar dan harga atap tersebut melalui pengadaan dan distribusi beras yang dimilikinya.

Harga dasar gabah ditetapkan dengan maksud untuk memberikan kepastian kepada petani bahwa gabah yang dihasilkan dan dijual memperoleh harga yang wajar. Harga dasar gabah ditetapkan sama untuk setiap daerah pembelian dan selalu disesuaikan agar petani tidak

dirugikan oleh perkembangan harga dan jasa yang dibutuhkan, disamping itu penyesuaian harga gabah dimaksudkan agar petani terdorong untuk meningkatkan hasil produksinya. Sejak tahun 1973 Bulog tidak melakukan pembelian langsung melainkan melalui KUD dan non-KUD yang dilakukan di gudang Dolog, yaitu melakukan pembelian gabah di daerah-daerah produksi padi pada tingkat harga dasar dan petani dibebaskan menjual di pasaran umum bila harga di pasaran umum lebih tinggi dari harga dasar.

Pada dasarnya harga di tingkat KUD maupun Non-KUD adalah berkaitan dengan lokasi gudang-gudang penampungan atau pengolahan yang dikuasai KUD/Non-KUD dimana KUD/Non-KUD dapat membeli gabah dan beras dari petani atau kelompok tani/ pengumpul/ penggilingan dan sebagainya yang dapat mengolah gabah dan beras tersebut sampai memenuhi persyaratan kualitas yang ditetapkan.

Harga beras tertinggi dibedakan terhadap 3 golongan daerah produksi, yaitu daerah surplus, daerah swasembada dan daerah defisit. Hal ini dimaksudkan agar sektor swasta dapat turut serta dalam kegiatan perdagangan beras antar daerah untuk menjaga agar harga beras tertinggi senantiasa berada dibawah atau setidaknya sama dengan harga beras ke umum dalam bentuk operasi pasar.

Untuk melaksanakan fungsi tersebut Bulog membentuk Dolog di setiap propinsi, Sub-Dolog di beberapa kabupaten, serta gudang Dolog/Sub-Dolog di seluruh Indonesia. Pengelolaan pengadaan beras di Jatim dilaksanakan oleh Dolog Jatim yang membawahi 13 Sub-Dolog di seluruh Jatim. Adapun ke 13 Sub-Dolog tersebut adalah Sub-Dolog Surabaya Utara, Surabaya Selatan, Malang, Probolinggo, Jember, Bondowoso, Banyuwangi, Kediri, Tulungagung, Bojonegoro, Madiun, Ponorogo dan Madura.

Dalam melaksanakan pengadaan beras tersebut Dolog Jawa Timur berpedoman pada "Tata Cara Pelaksanaan Pengadaan Gabah dan Beras Dalam Negeri Tahun 1994" yang dikeluarkan oleh Bulog yang memuat aturan antara lain tentang pola pengadaan beras, harga pembelian beras, biaya pengadaan beras, dan sebagainya. Tujuan pengadaan beras adalah menciptakan stabilisasi harga gabah tingkat produsen agar petani produsen mendapat harga yang minimal sama dengan harga dasar yang ditetapkan oleh pemerintah sehingga mendorong peningkatan petani dan produksi pangan. Disamping itu juga menyediakan stok bagi pemerintah untuk:

1. Pembagian beras bagi golongan Anggaran dan Perusahaan Milik Negara
2. Keperluan operasi pasar guna menjamin tingkat harga beras yang layak bagi konsumen
3. Guna memenuhi bahan baku industri

Mengenai pola pengadaan gabah dan beras oleh Bulog bisa melalui KUD dan penggilingan-penggilingan padi besar atau kecil (Non-KUD). Adapun pola pengadaan beras dan gabah melalui Satuan Tugas Operasional Pengadaan (Satgas Ada) Dolog/Sub-Dolog/Perwakilan dapat dilakukan dengan ijin khusus Kepala Badan Urusan Logistik (Kabulog) dan tata kerjanya diatur dengan keputusan Kabulog sendiri.

Pada dasarnya harga di tingkat KUD/Non-KUD adalah berkaitan dengan lokasi gudang-gudang penampungan atau pengolahan yang dikuasai oleh KUD/Non-KUD dimana KUD/Non-KUD dapat membeli gabah dan beras dari petani/kelompok Tani / Pengumpul / Penggilingan dan sebagainya yang dapat mengolah gabah dan beras tersebut sampai memenuhi persyaratan kualitas yang ditetapkan.

Hal-hal yang berhubungan dengan biaya pengadaan dapat diperinci sebagai berikut :

- 1.a. Biaya angkutan dari tingkat KUD/Non-KUD sampai ke gudang Dolog/Sub Dolog /Perwakilan bagi gabah dan beras yang diterima akan dibayar oleh Dolog /Sub Dolog /Perwakilan sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan oleh Bulog
- b. Tarif angkutan gabah dan beras dari tingkat KUD/Non-KUD sampai ke gudang Dolog / Sub Dolog / Perwakilan ditetapkan oleh Bulog sesuai dengan usulan Dolog setempat dengan memperhatikan tarif angkutan yang berlaku.
- c. Biaya angkutan untuk gabah dan beras yang ditolak oleh Dolog / Sub Dolog/Perwakilan tidak dibayar oleh Dolog/Sub Dolog / Perwakilan dan menjadi beban resiko KUD/Non-KUD yang bersangkutan.
2. Biaya opslag dan timbang di gudang Dolog/Sub Dolog/ Perwakilan dalam rangka pengadaan dalam negeri ditanggung oleh Dolog / Sub Dolog/Perwakilan dan dibayar kepada buruh gudang melalui Kepala Gudang yang bersangkutan berdasarkan ketentuan yang berlaku.
- 3.a. Biaya survey atau pemeriksaan terhadap gabah dan beras yang memenuhi syarat dan dapat diterima di gudang Dolog / Sub Dolog/ Perwakilan dibayar oleh Dolog / Sub Dolog / Perwakilan kepada Surveyor atau Petugas Survey yang ditunjuk oleh Dolog.
- b. Biaya Survey untuk pengadaan gabah dan beras dari KUD yang ditolak karena tidak memenuhi persyaratan kualitas tetap menjadi tanggungan Bulog dan dibayarkan kepada surveyor yang bersangkutan, sedangkan biaya survey untuk gabah dan beras dari

Non-KUD yang ditolak dibebankan kepada kontraktor yang bersangkutan.

- c. Biaya bongkar/muat gabah dan beras yang ditolak untuk pengambilan contoh survey ditanggung KUD/Non-KUD.
5. KUD/Non-KUD harus mengambil sendiri karung dan talinya di gudang Dolog /Sub Dolog / Perwakilan, sedangkan biaya angkutan karung dan tali menjadi beban KUD /Non-KUD

4.2. Analisa Data

Komoditi beras bagi masyarakat Indonesia bukan saja merupakan bahan pokok, tetapi sudah merupakan komoditi sosial. Artinya jika terdapat perubahan-perubahan yang terjadi pada beras akan lebih mudah mempengaruhi kehidupan sosial ekonomi masyarakat yang lain. Perhatian pemerintah terhadap beras sudah lama dimulai dan bahkan setelah Indonesia merdeka, perhatian terhadap beras ini sudah menjadi program prioritas. Oleh karena itu pemerintah melakukan investasi dalam bidang infrastruktur seperti pembangunan irigasi dan penelitian varietas padi sehingga tercapai swasembada beras pada tahun 1984. Kelembagaan ekonomi yang menampung beras juga dibentuk seperti KUD maupun lembaga penyuluhan yang dikoordinasi oleh Balai Penyuluhan Pertanian dan juga tersedia lembaga penyalur sarana produksi melalui KUD dan lembaga perkreditan melalui Bank Rakyat Indonesia (BRI) yang ada di desa, sebagai sarana pendukung perberasan di pedesaan.

Mengingat demikian strategisnya komoditi beras bagi pertanian, maka pengadaan gabah/beras di Jawa Timur mengalami kemajuan-kemajuan yang cukup pesat.

Tabel 2. LUAS PANEN, RATA-RATA PRODUKSI DAN PRODUKSI PADI SAWAH DAN PADI LADANG DI JAWA TIMUR

No	Tahun	Luas Panen Bersih (Ha)	Rata-rata Produksi (kw/Ha)	Produksi (Ton GKG)
1	1990	1.589.460.00	50.34	8.001.535.00
2	1991	1.565.663.00	52.41	8.205.880.00
3	1992	1.641.786.00	52.42	8.606.856.00
4	1993	1.639.401.00	52.63	8.627.784.00
5	1994	1.576.186.00	52.64	8.296.348.00
6	1995	1.627.623.00	52.67	8.572.668.00
7	1996	1.622.025.00	53.20	8.628.766.00
8	1997	1.606.278.00	53.29	8.559.234.00
9	1998	1.719.932.00	51.68	8.888.433.00
10	1999	1.760.991.00	51.07	8.992.632.00

Sumber : BPS dan Depot Logistik Jawa Timur

4.2.1. Perkembangan Produksi Beras Di Jawa Timur

Masalah pokok perberasan yaitu ketimpangan antara pola penyebaran produksi dan konsumsi belum sepenuhnya dapat diatasi. Hal tersebut tidak lepas dari ciri produksi dan konsumsi beras yang terdapat di Indonesia -seperti juga di tempat lain- sangat tergantung oleh musim, kesuburan tanah dan keadaan petani. Ciri produksi tersebut menimbulkan masalah ketimpangan produksi antar tempat dan antar waktu. Indonesia yang terdiri dari ribuan pulau memiliki tingkat kesuburan tanah yang berbeda. Keadaan tersebut menyebabkan pusat konsumsi beras terkonsentrasi pada beberapa daerah saja, yaitu Jawa, Bali, NTB dan Sulawesi. Produksi beras di daerah tersebut mencapai \pm 70% dari produksi total. Sementara konsumsi beras terdapat di semua wilayah Nusantara.

Disamping tidak meratanya produksi antar tempat, masalah ketimpangan produksi antar waktu terjadi karena hampir 70% produksi

beras dihasilkan pada beberapa bulan saja pada panen musim hujan, dan hanya $\pm 30\%$ yang dihasilkan pada musim kemarau. Keadaan ini membawa konsekuensi perlunya penyimpanan kelebihan produksi terhadap konsumsi pada musim hujan untuk musim berikutnya. Oleh karena itu Dolog Jawa Timur menetapkan penyimpanan dari kelebihan produksi dalam bentuk Gabah Kering Giling (GKG), karena gabah lebih mudah disimpan (Dolog Jawa Timur).

Keberhasilan dalam produksi beras dalam bentuk gabah kering giling memberi dampak positif dalam hal:

- memberikan kesempatan dan keterlibatan secara aktif kepada penggilingan kecil di bidang pengadaan pangan
- terjadi peningkatan perluasan kesempatan kerja di penggilingan.

Tabel 3. REALISASI PRODUKSI GABAH KERING GILING DI JAWA TIMUR TAHUN 1990-1999

No.	Tahun	Produksi Jatim (Ton GKG)	Laju Kenaikan Produksi (%)
1.	1990	8.011.535,00	
2.	1991	8.205.880,00	$\pm 2,55$
3.	1992	8.606.856,00	$\pm 4,89$
4.	1993	8.627.784,00	$\pm 0,24$
5.	1994	8.296.348,00	$\pm 3,84$
6.	1995	8.572.668,00	$\pm 3,33$
7.	1996	8.628.766,00	$\pm 0,65$
8.	1997	8.559.234,00	$\pm 0,81$
9.	1998	8.888.433,00	$\pm 3,85$
10.	1999	8.992.632,00	$\pm 1,17$

Sumber : Depot Logistik Jawa Timur, data diolah

Dari tabel 3 dapat diketahui bahwa terjadi kenaikan produksi beras di Jawa Timur pada tahun 1991 sebesar 2,55%, pada tahun 1992

sebesar 4,89%, meskipun pada tahun 1993 kenaikan produksi hanya sebesar 0,24%, produksi beras Jawa Timur mengalami penurunan secara tajam pada tahun 1994 sebesar 3,84%, dan tahun 1995 meningkat sebesar 3,33%. Terjadinya kejenuhan dalam produksi beras di Jawa Timur menyebabkan peningkatan produksi beras menurun pada tahun 1996 sebesar 0,65%, dan di tahun 1997 sebesar 0,81%, sedangkan pada tahun 1998 terjadi kenaikan produksi sebesar 3,85%, dan di tahun 1999 sebesar 1,17%.

4.2.2. Stabilitas Harga Beras

Dalam rangka pengendalian harga pangan terutama beras, kebijakan harga dirumuskan dalam penetapan harga dasar bagi produsen dan penetapan harga batas tertinggi bagi konsumen. Melalui dua konsep harga tersebut, maka stabilisasi yang diupayakan pemerintah adalah menjaga gerakan harga agar selalu berada pada dua harga batas tersebut. Hal ini dimungkinkan berfluktuasi sesuai dengan sifat alami komoditi pangan.

Kebijakan pembelian beras, padi dan gabah dalam negeri dengan harga dasar yang ditetapkan oleh pemerintah penyedia sarana penyangga yang cukup dan penyaluran ke pasaran umum yang lancar dengan harga-harga terkendali. Semua itu diajukan untuk meningkatkan pendapatan petani. Oleh karena itu harga pangan diusahakan cukup menguntungkan petani dan tingkat harga yang terjadi di pasaran masih tetap berada dalam jangkauan daya beli masyarakat banyak.

Tabel 4. PERKEMBANGAN HARGA DASAR GABAH DAN HARGA PEMBELIAN BERAS OLEH PEMERINTAH TAHUN 1990-1999

No Tahun	Harga Dasar Gabah	HPB*) K U D	HPB*) Non K U D	Harga Pemerintah	No. Inpres
1 1990	270.00	436.00	430.00	433.00	7./1989
2 1991	295.00	480.00	474.00	477.00	6./1990
3 1992	320.00	536.00	530.00	533.00	5./1991
4 1993	340.00	551.00	545.00	548.00	5./1992
5 1994	360.00	592.00	586.00	589.00	4./1993
6 1995	400.00	657.00	652.00	654.50	6./1994
7 1996	450.00	738.00	730.00	734.00	1./1996
8 1997	525.00	856.00	848.00	852.00	2./1997
9 1998	600.00	971.00	961.00	966.00	7./1998
10 1999	1.400.00	2.310.00	2.295.00	2.302.50	32/1998

*)HPB : Harga Pembelian Beras

Sumber : Depot Logistik Jawa Timur

Dalam tabel 4 tersebut dapat dilihat bahwa setiap tahun terdapat penyesuaian terhadap harga dasar gabah yang disesuaikan dengan perkembangan ekonomi yang terjadi. Dengan demikian, harga pembelian beras juga mengalami penyesuaian mengikuti harga dasar gabah tersebut. Apabila harga di pasaran lebih rendah dari harga yang telah ditentukan, maka KUD yang berada di wilayah petani yang bersangkutan akan membeli setiap jumlah gabah yang dijual petani pada tingkat harga yang telah ditetapkan. Beras atau gabah yang dihipung dari petani oleh KUD, dijual kepada pemerintah (Bulog) dengan harga dan persentase keuntungan yang telah ditetapkan, untuk selanjutnya digunakan oleh Bulog dalam menjaga stabilitas harga pangan.

Apabila pembelian di pasaran lebih sedikit daripada yang ditawarkan, maka pembelian KUD ditingkatkan, sebaliknya apabila ada

kenaikan pembelian di pasaran umum, maka KUD akan mengurangi jumlah pembeliannya.

4.2.3. Perkembangan Produksi dan Impor Beras

Mengingat demikian strategisnya komoditi beras bagi masyarakat Indonesia, maka sejak awal kebijaksanaan ekonomi orde baru upaya penyediaan pangan sangat ditekankan pada produksi dalam negeri, sementara itu kegiatan impor masih bersifat komplementer (sebagai pelengkap).

Sejak tahun 1984 (awal Indonesia swasembada beras), maka ternyata pemerintah hanya berhasil mempertahankan swasembada beras pada garis kecenderungan (*self sufficiency on trend*) antara tahun 1984 - 1993. Sesudah itu Indonesia terus menerus mengalami defisit (impor).

Dari tabel 5 dapat diketahui perkembangan jumlah impor Indonesia dan laju pertumbuhan impor dalam periode 10 tahun terakhir.

Tabel 5. REALISASI PENGADAAN BERAS IMPOR
TAHUN 1990 - 1999

No	Tahun	Jumlah (Ton)	Laju Pertumbuhan Impor (%)
1	1990	29.839	
2	1991	178.880	499.48
3	1992	634.217	254.55
4	1993	*	*
5	1994	876.240	*
6	1995	3.014.204	243.99
7	1996	1.090.258	-63.83
8	1997	523.626	-51.97
9	1998	5.782.926	1004.40
10	1999	2.500.000	-56.77

Sumber: Bulog, data diolah

Keterangan : * = tidak ada impor

Dari tabel 5 dapat dilihat bahwa pemerintah tampaknya cukup repot dalam mengatasi krisis moneter sehingga telah merambat ke krisis pangan, khususnya beras. Suplai beras yang berasal dari produksi dalam negeri tahun 1998 merosot tajam karena pengaruh El Nino yang kemudian diikuti La Nina. Produksi beras dalam negeri merosot pada tahun 1997 dan 1998. Untuk mengisi kekurangan ini, pemerintah terpaksa harus impor beras yang cukup besar pada tahun 1998 yaitu mencapai 5,8 juta ton dan merupakan rekor tertinggi impor selama 30 tahun terakhir. Sesungguhnya impor beras bukanlah hal baru buat Indonesia, rata-rata volume impor mencapai 800 ribu ton/tahun selama periode 1990-1997. Tampaknya ketergantungan Indonesia pada beras impor semakin besar sejak 1990. pada 1993, Indonesia tidak mengimpor beras karena pemerintah memperkirakan produksi dalam negeri akan baik, akan tetapi tahun berikutnya yang terjadi justru sebaliknya, produksi dalam negeri tidak menggembirakan sehingga terjadi lonjakan impor tahun 1995 yaitu mencapai 3 juta ton, angka tertinggi kedua selama 30 tahun terakhir.

4.2.4. Perkembangan Penduduk Jawa Timur

Penduduk merupakan unsur penting dalam usaha pembangunan perekonomian suatu negara. Dalam mengembangkan perekonomian maupun meningkatkan produksi, penduduk bukan hanya berfungsi sebagai pelaku ekonomi yang turut berperan langsung maupun tidak langsung dalam proses pembangunan.

Tetapi di lain pihak, jumlah penduduk yang besar juga menimbulkan masalah serius jika tidak diimbangi dengan penyediaan kebutuhan-kebutuhan pokok penduduk khususnya kebutuhan akan pangan.

Tabel 6. JUMLAH PENDUDUK, PERTUMBUHAN PENDUDUK, DAN PERTUMBUHAN PRODUKSI BERAS DI JAWA TIMUR TAHUN 1990 - 1999

No	Tahun	Jumlah penduduk	Pertumbuhan Penduduk (%)	Pertumbuhan Produksi (%)
1	1990	31.598.136.00		
2	1991	31.938.571.00	1.077	2.55
3	1992	32.119.771.00	0.567	4.89
4	1993	32.285.458.00	0.516	0.24
5	1994	32.458.957.00	0.537	-3.84
6	1995	32.655.151.00	0.604	3.33
7	1996	33.089.936.00	1.331	0.65
8	1997	33.257.524.00	0.506	-0.81
9	1998	33.447.470.00	0.571	3.85
10	1999	33.752.742.00	0.913	1.17

Sumber : Registrasi Penduduk BPS dalam angka, data diolah

Dari tabel 6 tersebut dapat dilihat bahwa laju pertumbuhan penduduk Jawa Timur relatif lebih kecil dibandingkan dengan laju pertumbuhan produksi beras di Jawa Timur. Meskipun demikian tidak menutup kemungkinan bahwa di masa mendatang terjadi hal yang sebaliknya, seperti pada tahun 1998 dimana pada saat itu produksi beras merosot tajam. Masalah ini tentunya mendapatkan perhatian dan penanganan serius dari pemerintah Jawa Timur.

4.3. Hasil Estimasi

Berdasarkan metode estimasi Pangkat Dua Terkecil Biasa (Ordinary Least Square) dan melalui proses pengolahan data dengan menggunakan program Microstat, maka didapatkan hasil estimasi spesifikasi model seperti tampak pada tabel berikut:

Tabel 7. HASIL ESTIMASI SPESIFIKASI MODEL

Variabel	Koefisien Regresi	Standard Error	T(DF=6)
P_t	343,4219	107,6558	1,190
Y_t	0,4352	0,1627	2,675
Pop_t	-0,3384	0,1082	-1,127
Konstanta	7599056,6781		

Dari tabel 7 dapat diperoleh persamaan garis regresi sebagai berikut :

$$Y = 7599056,6781 + 343,4219 P_t + 0,4352 Y_t - 0,3384 Pop_t$$

$$R^2 = 0,6504$$

$$F = 5,741 \quad DW = 2,4803$$

Dari persamaan tersebut dapat dilihat bahwa secara garis besar hasil estimasi model pengadaan beras di Jawa Timur ternyata cukup baik. Hal ini dapat dilihat dari :

1. Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,6504 yang berarti bahwa pengadaan beras di Jawa Timur sebagian besar atau 65,04% dapat dijelaskan oleh perubahan variabel bebas. Dengan kata lain pengadaan beras di Jatim dapat dijelaskan oleh variabel harga, produksi dan jumlah penduduk sebesar 65,04%. Hanya sebagian kecil saja atau 34,96% tidak dapat dijelaskan apa sebabnya, yaitu berkaitan dengan faktor di luar model, misalnya pengaruh iklim /cuaca, sistem irigasi dan fluktuasi harga dimana semua faktor diluar model tersebut tidak bisa dijelaskan secara kuantitatif.
2. Selanjutnya hubungan antara pengadaan beras sebagai variabel terikat dengan semua variabel bebas, yaitu harga, produksi dan jumlah penduduk dapat ditunjukkan oleh koefisien korelasi berganda (multiple R) yang cukup besar, yaitu 0,5200 artinya kuatnya hubungan

antar variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel terikat adalah sebesar 52%.

3. Variabel produksi beras mempunyai nilai koefisien regresi yang lemah sebesar 0,4352. ini berarti bahwa bila produksi beras meningkat sebesar 1 ton, maka pengadaan beras akan meningkat pula sebesar 0,4352 ton. Peningkatan ini bisa disebabkan karena penggunaan bibit unggul dan sistem irigasi yang memadai serta didukung oleh iklim yang bagus.
4. Variabel harga beras mempunyai nilai koefisien regresi yang sangat kuat sebesar 343, 4219 berarti bahwa bila harga beras meningkat 1 rupiah, maka pengadaan beras akan naik sebesar 343, 4219 ton. Hal ini disebabkan karena produksi beras kualitasnya cukup baik atau diatas standar, sehingga petani mudah menjual hasil produksinya.
5. Variabel jumlah penduduk mempunyai nilai koefisien regresi yang sangat lemah sebesar 0, 3384 yang berarti bahwa bila jumlah penduduk meningkat 1 jiwa, maka pengadaan beras akan turun sebesar 0, 3384 ton. Hal ini bisa disebabkan karena kenaikan pengadaan beras yang terjadi tidak seimbang dengan kenaikan jumlah penduduk, sehingga tidak mencukupi kebutuhan penduduk yang ada.
6. Untuk mengetahui sejauh mana pengaruh ketiga variabel bebas terhadap variabel tergantung secara bersama-sama dapat dilihat pada hasil pengujian varians (F test). Bila taraf nyata yang digunakan sebesar 5% dengan derajat pembilang 3 dan penyebut 6 maka diperoleh F_t (tabel) = 4,76 yang lebih kecil dari F observasi yaitu 5,741. dengan demikian dapat dikatakan bahwa nilai F observasi adalah signifikan. Jadi, terdapat pengaruh yang sangat berarti dari variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel terikat. Hal ini dapat diartikan bahwa apabila ketiga variabel bebas tersebut ditingkatkan

bersama-sama, maka dapat mengakibatkan pengadaan beras meningkat.

7. Untuk mengetahui pengaruh variabel bebas secara parsial dapat dilihat dari hasil uji t.
 - a. Variabel harga beras dengan hasil uji $t = 1,190$ lebih kecil dari t tabel = 2,447 dengan taraf nyata 5% yang menunjukkan bahwa harga tidak berpengaruh atau tidak signifikan terhadap pengadaan beras di Jawa Timur. Nilai r^2 sebesar 0,1908 berarti bahwa variabel harga ini hanya mampu menjelaskan model sebesar 19,08% dengan menganggap variabel lainnya konstan. Mengingat begitu kecilnya kemampuan variabel harga dalam menjelaskan model, maka dapat dikatakan bahwa variabel ini kurang berarti. Hal ini disebabkan kebijakan harga yang telah ditetapkan pemerintah tidak dapat dirasakan oleh petani produsen, sehingga meskipun pemerintah telah berusaha untuk menciptakan tingkat harga yang paling menguntungkan bagi petani produsen, ternyata yang diuntungkan justru bukan petani produsen itu sendiri, melainkan para tengkulak yang bisa memperoleh keuntungan yang tinggi. Tampaknya petani lebih suka menjual hasil produksinya kepada para tengkulak, meskipun harga yang ditawarkan tengkulak berfluktuatif, namun banyak kemudahan yang diberikan, misalnya tengkulak masih mau membeli beras dengan kualitas rendah yang ditolak DOLOG-meskipun dengan harga rendah-selain itu tengkulak juga aktif mengambil sendiri beras dari petani, sehingga petani tidak mengeluarkan biaya transportasi untuk menjual berasnya. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa variabel harga ini mempunyai pengaruh yang kurang penting terhadap pengadaan beras di Jawa Timur.

- b. Variabel produksi beras mempunyai nilai uji t 2,675 yang lebih besar dari t tabel = 2,447 dengan taraf nyata sebesar 5%, maka variabel ini dapat dikatakan signifikan atau berpengaruh terhadap pengadaan beras di Jawa Timur. Nilai r^2 sebesar 0,7060 berarti bahwa variabel ini mempunyai hubungan yang kuat dengan variabel terikat sebesar 70,60%. Hal ini berarti bahwa variabel ini ternyata memberikan sumbangan yang paling besar terhadap pengadaan beras di Jawa Timur.
- c. Variabel jumlah penduduk tidak signifikan terhadap pengadaan beras di Jawa Timur, dengan hasil uji t sebesar 1,127 yang lebih kecil dari t tabel = 2,447 serta nilai r^2 nya hanya 0,1748 yang berarti pengaruh variabel jumlah penduduk terhadap pengadaan beras di Jawa Timur hanya sebesar 17,48%. Dengan kata lain dapat dikatakan bahwa variabel jumlah penduduk ini tidak mampu menjelaskan model. Hal ini diduga karena sudah meningkatnya tingkat pendapatan masyarakat, sehingga pola konsumsinya juga berubah yaitu adanya pergeseran konsumsi dari konsumsi beras menjadi konsumsi non-beras.

Pengujian Multikolinearitas, Autokorelasi dan Heterokedastisitas

Selanjutnya untuk memperoleh penaksiran yang tidak bias linier terbaik (BLUE) maka harus dipenuhi asumsi-asumsi dalam model regresi linier klasik. Penelitian ini hanya membicarakan 3 asumsi, yaitu multikolinearitas, autokorelasi dan heterokedastisitas

Petunjuk untuk mengetahui multikolinearitas dari hasil perhitungan yang menggunakan model regresi berganda adalah antara lain dengan melihat nilai R^2 , hasil uji F dan uji t serta r^2 parsialnya. Kolinearitas sering diduga ketika R^2 tinggi (antara 0,7 – 1,0), tetapi tidak satupun atau sangat sedikit koefisien regresi parsial yang secara

individual penting secara statistik atas dasar pengujian t yang konvensional (Gujarati, 1991: 166).

Berdasarkan hasil estimasi, diperoleh nilai R^2 yaitu 0,6504, hasil uji F signifikan, sedang r^2 parsial untuk masing-masing variabel yaitu 19,08%, 70,60%, dan 17,48%. Dengan demikian maka model tersebut tidak terjadi multikolinearitas.

Tabel 8. PENGUJIAN MULTIKOLINEARITAS DAN OTOKORELASI

DEP. VAR.	INDEP. VAR.	KOEF.	T- _{hitung}	PROB.	Makna
Pt	Yt	$3,70 \cdot 10^{-4}$	0,446	0,66936	Tidak berpengaruh
	Pop	$4,65 \cdot 10^{-4}$	1,326	0,22635	Tidak berpengaruh
Yt	Pt	74,3977	0,446	0,66936	Tidak berpengaruh
	Pop	0,3130	1,402	0,10180	Tidak berpengaruh
Pop	Pt	431,0786	1,326	0,22635	Tidak berpengaruh
	Yt	1,4431	1,402	0,10180	Tidak berpengaruh

4.3.1. Uji Multikolinearitas

Pada tabel 8 ditunjukkan hubungan masing-masing variabel bebas, antara Pt, Yt dan Pop. Dengan meregresikan antara masing-masing variabel bebas (lampiran 4 dan 5), terlihat bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu 0,05 artinya koefisien regresi tidak signifikan, sehingga model tidak terjadi multikolinearitas.

4.3.2. Uji Otokorelasi

Sedangkan untuk mengetahui tidak adanya gejala otokorelasi harus dilihat pada nilai Durbin-Watson dan membandingkan pada nilai tabel Durbin-Watson dengan ketentuan

$$du < DW < 4 - du$$

dimana $n=10$ $d_l = 0,525$ $DW=2,4$
 $k= 3$ $du = 1,016$

Nilai kritis dengan $\alpha = 5\%$, untuk pengujian otokorelasi ini adalah ($n=10$ dan $k=3$) :

D_w	Kesimpulan
Kurang dari 0,525	Ada Otokorelasi
0,525 s.d. 1,016	Tanpa Kesimpulan
1,016 s.d. 2,984	Tidak ada Otokorelasi
2,984 s.d. 3,475	Tanpa kesimpulan
Lebih dari 3,475	Ada Otokorelasi

Nilai uji $D_w = 2,4$ berada di daerah tidak ada korelasi, sehingga dapat disimpulkan bahwa pada persamaan regresi tersebut tidak terdapat otokorelasi.

4.3.3. Uji Heteroskedastisitas

Untuk mengetahui adanya heterokedastisitas dapat dilakukan dengan cara meregresikan variabel bebas (P_t, Y_t dan Pop) dengan nilai residual. Jika nilai pada uji t dan uji f dari nilai variabel bebas menunjukkan lebih besar dari 0,05 (nilai probabilitas) berarti tidak signifikan, sehingga tidak terjadi heterokedastisitas.



V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil analisa yang dibahas pada bab sebelumnya dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Produksi beras mempunyai pengaruh positif terhadap pengadaan beras di Jatim. Hal ini disebabkan adanya penggunaan bibit unggul, sistem irigasi yang memadai dan didukung oleh iklim yang bagus, sedangkan harga dan jumlah penduduk berpengaruh negatif terhadap pengadaan beras di Jatim. Hal ini disebabkan kebijakan harga yang ditetapkan pemerintah tidak dapat dirasakan oleh petani produsen dan malah menguntungkan para tengkulak, karena adanya fasilitas dan kemudahan yang diberikan para tengkulak bagi petani produsen.
2. Produksi beras merupakan variabel bebas yang paling dominan dalam mempengaruhi pengadaan beras dengan nilai koefisien regresi sebesar 0,4352 dan koefisien determinasi parsial sebesar 0,7060. Hal ini disebabkan karena kemajuan teknologi yang digunakan petani sehingga produksi beras pada waktu itu kualitasnya cukup baik dan diatas standar sehingga petani mudah menjual hasil produksinya

5.2. Saran

Berdasarkan pembahasan pada bab sebelumnya dapat diajukan beberapa saran berkaitan dengan upaya meningkatkan pengadaan beras di Jawa Timur:

1. Mengingat produksi beras merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap pengadaan beras di Jawa Timur, maka pemerintah disarankan untuk dapat meningkatkan swasebada beras

dalam rangka memenuhi kebutuhan pangan masyarakat, karena pada kenyataannya pemerintah hanya berhasil mempertahankan swasembada beras pada garis kecenderungan (*self sufficiency on trend*) antara tahun 1984-1993, sesudah itu pemerintah terus-menerus melakukan impor.

2. Mengingat impor beras juga berpengaruh terhadap pengadaan beras di Jatim meskipun pengaruhnya sangat kecil, pemerintah disarankan untuk lebih membatasi impor, supaya impor yang dilakukan pemerintah untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri tidak mengganggu kestabilan harga beras dalam negeri baik harga produsen maupun harga konsumen.
1. Dalam rangka menetapkan kebijakan harga dan menjaga stabilitas harga beras, pemerintah disarankan pula untuk menciptakan kesejahteraan petani produsen dan menciptakan stabilitas yang kondusif untuk peningkatan produksi dan pendapatan petani. Melalui penetapan harga dasar diharapkan petani dapat menikmati hasil produksinya dengan harga yang pasti, terhindar dari penurunan harga di musim panen, sehingga petani tetap bergairah meningkatkan produksinya. Selain itu Dolog disarankan untuk melakukan langkah-langkah operasional seperti lebih mengintensifkan kegiatan Team Monitoring terhadap kenyataan yang sesungguhnya terjadi di lapangan, misalnya berperan aktif dalam membeli beras pada petani dengan terjun langsung ke lapangan serta menyediakan transportasi untuk mengangkut beras/gabah, melonggarkan kriteria beras yang akan dibeli dari petani, memberi lebih banyak penyuluhan kepada petani tentang koperasi/KUD supaya petani tidak terjatuh pada tengkulak yang membeli dengan sistem ijon (membeli dengan harga murah sebelum panen).

DAFTAR PUSTAKA

- Amang, Beddu. 1993. **Ekonomi Perberasan, Jagung dan Minyak Sawit di Indonesia**. Jakarta: PT Dharma Karsa Utama
- _____. 1994. **Pengendalian Pangan dan Harga**. Jakarta : PT Dharma Karsa Utama
- _____. 1995. **Kebijakan Pangan Nasional**. Jakarta : PT Dharma Karsa Utama
- _____ dan M. Husein Sawit. 1999. **Kebijakan Beras dan Pangan Nasional - pelajaran dari Orde Baru dan Era Reformasi**. Jakarta: IPB press.
- Dirjen Dikti Depdikbud. 1999. **Ketetapan MPR RI No. IV/ MPR/ 1999 Tentang GBHN 1999-2004**. Jakarta : Lintas Media
- Gujarati, Damodar. 1993. **Ekonometrika Dasar, Terjemahan**. Jakarta : Erlangga
- Mears, Leon A. 1982. **Era Baru Ekonomi Perberasan Indonesia**. Yogyakarta : Gajah Mada University Press
- Mubyarto. 1989. **Pengantar Ekonomi Pertanian**. Jakarta : LP3S
- Rosyidi, Suherman. 1998. **Pengantar Teori Ekonomi - Pendekatan kepada Teori Ekonomi Mikro dan Makro**. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada
- Salvatore, Dominick. 1995. **Teori Mikroekonomi, Edisi ketiga**. Jakarta : Erlangga
- Samuelson, Paul A. dan William D Nordhaus. 1996. **Mikroekonomi- Edisi Keempat belas, Terjemahan**. Jakarta : Erlangga
- Soekartawi. 1991. **Agribisnis - Teori dan Aplikasinya**. Jakarta: Rajawali Pers
- _____. 1993. **Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian - Teori dan Aplikasi**. Edisi Revisi. Jakarta : PT RajaGrafindo Persada

Soelistyo. 1982. **Pengantar Ekonometrika**. Yogyakarta : Fakultas Ekonomi
Universitas Gadjah Mada

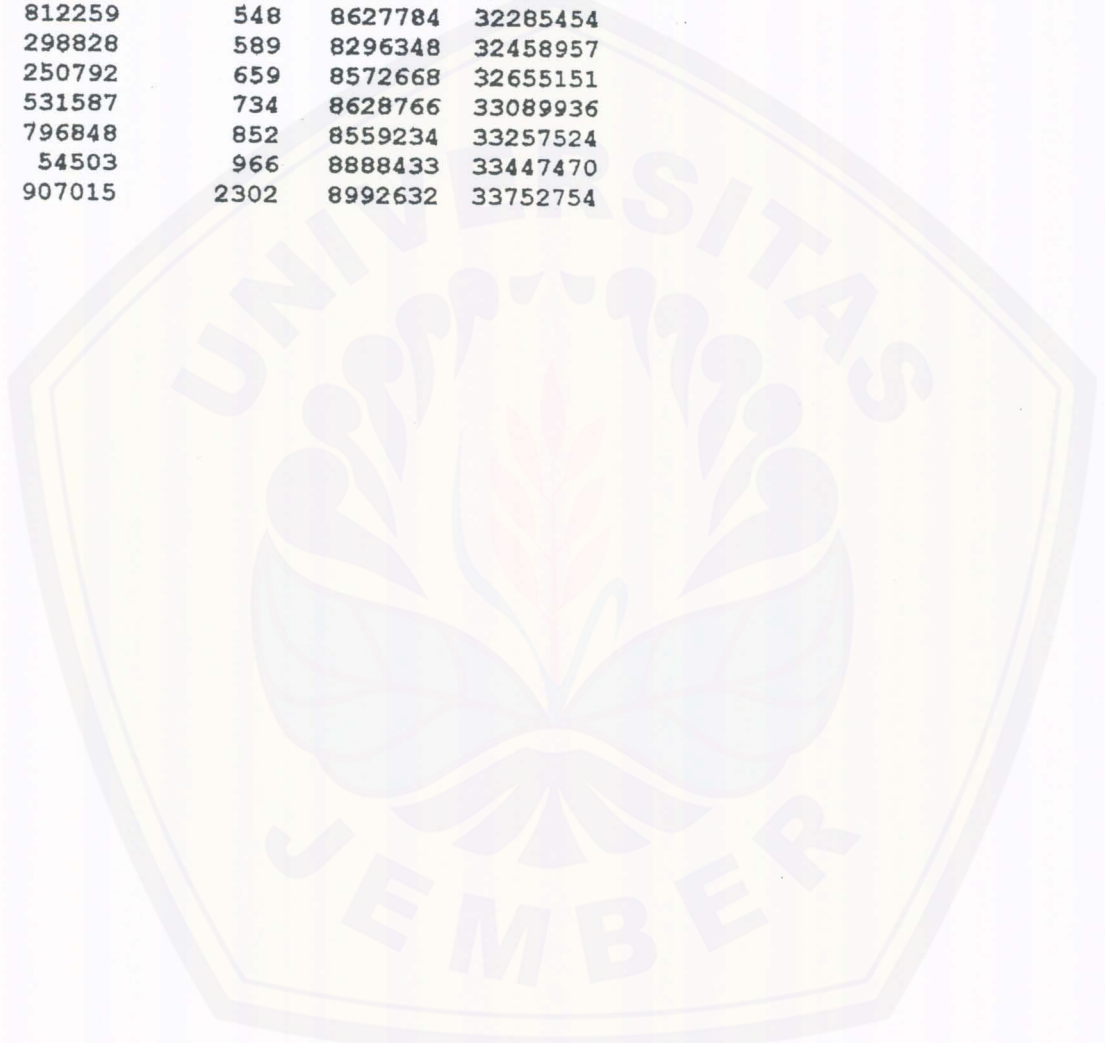
Suryana, A., A. Pakpahan dan A. Djauhari. 1990. **Diversifikasi Pertanian**.
Jakarta : Pustaka Sinar Harapan



DATA PENGAMATAN

HEADER DATA FOR: C:MARINA LABEL: DATA PENGAMATAN
NUMBER OF CASES: 10 NUMBER OF VARIABLES: 4

	Pbt	Pt	Yt	Pop
1	446856	433	8011535	31598136
2	479326	477	8205880	31938571
3	831355	533	8606856	32119771
4	812259	548	8627784	32285454
5	298828	589	8296348	32458957
6	250792	659	8572668	32655151
7	531587	734	8628766	33089936
8	796848	852	8559234	33257524
9	54503	966	8888433	33447470
10	907015	2302	8992632	33752754



ANALISIS REGRESI LINIER BERGANDA

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

HEADER DATA FOR: C:MARINA LABEL: DATA PENGAMATAN
 NUMBER OF CASES: 10 NUMBER OF VARIABLES: 4

INDEX	NAME	MEAN	STD.DEV.
1	Pt	809.3000	550.5521
2	Yt	8539013.6000	297777.2441
3	Pop	32660372.4000	705272.8116
DEP. VAR.:	Pbt	540936.9000	288601.0861

DEPENDENT VARIABLE: Pbt

VAR.	REGRESSION COEFFICIENT	STD. ERROR	T (DF= 6)	PROB.	PARTIAL r ²
Pt	343.4219	107.6558	1.190	.27917	.1908
Yt	.4352	.1627	2.675	.01040	.7060
Pop	-.3384	.1082	-1.127	.30262	.1748
CONSTANT	7599056.6781				

STD. ERROR OF EST. = 108485.6726

ADJUSTED R SQUARED = .5944
 R SQUARED = .6504
 MULTIPLE R = .5200

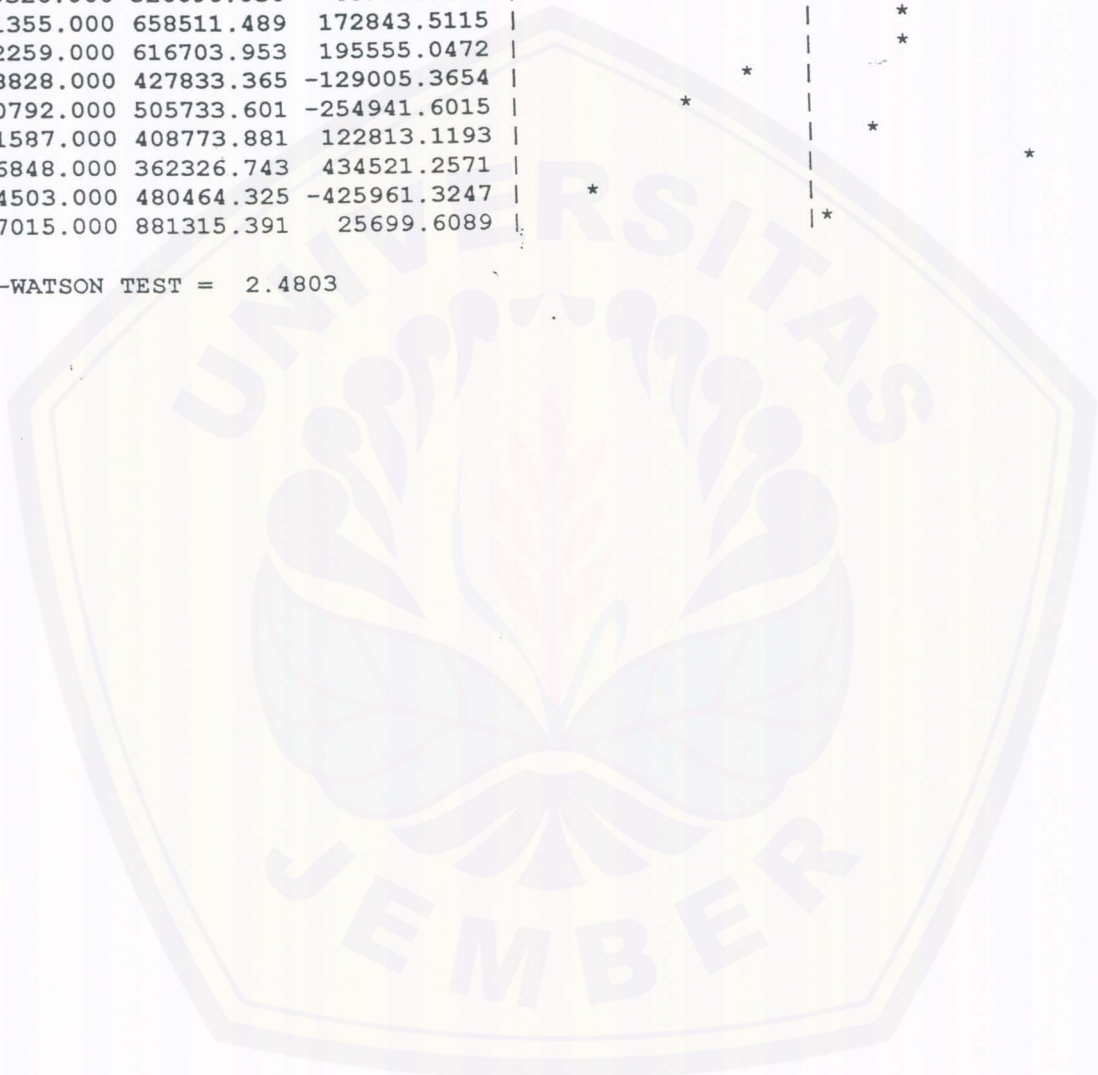
ANALYSIS OF VARIANCE TABLE

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
REGRESSION	202699918148.1990	3	67566639382.7330	5.741	.03390
RESIDUAL	70614846942.4139	6	11769141157.0690		
TOTAL	273314765090.6130	9			

UJI OTOKORELASI

	OBSERVED	CALCULATED	RESIDUAL	STANDARDIZED RESIDUALS
			-2.0	
1	446856.000	541610.222	-94754.2222	*
2	479326.000	526096.030	-46770.0303	*
3	831355.000	658511.489	172843.5115	
4	812259.000	616703.953	195555.0472	
5	298828.000	427833.365	-129005.3654	*
6	250792.000	505733.601	-254941.6015	*
7	531587.000	408773.881	122813.1193	
8	796848.000	362326.743	434521.2571	
9	54503.000	480464.325	-425961.3247	*
10	907015.000	881315.391	25699.6089	*

DURBIN-WATSON TEST = 2.4803



UJI MULTIKOLINIERITAS

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

HEADER DATA FOR: C:MARINA LABEL: DATA PENGAMATAN
 NUMBER OF CASES: 10 NUMBER OF VARIABLES: 4

INDEX	NAME	MEAN	STD.DEV.
1	Yt	8539013.6000	297777.2441
2	Pop	32660372.4000	705272.8116
DEP. VAR.:	Pt	809.3000	550.5521

DEPENDENT VARIABLE: Pt

VAR.	REGRESSION COEFFICIENT	STD. ERROR	T (DF= 7)	PROB.	PARTIAL r ²
Yt	3.70699E-04	8.31972E-04	.446	.66936	.0276
Pop	4.65920E-04	3.51272E-04	1.326	.22635	.2008
CONSTANT	-17573.2397				

STD. ERROR OF EST. = 395.2514

ADJUSTED R SQUARED = .4846
 R SQUARED = .5991
 MULTIPLE R = .7740

ANALYSIS OF VARIANCE TABLE

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
REGRESSION	1634402.1997	2	817201.0999	5.231	.0408
RESIDUAL	1093565.9003	7	156223.7000		
TOTAL	2727968.1000	9			

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

HEADER DATA FOR: C:MARINA LABEL: DATA PENGAMATAN
 NUMBER OF CASES: 10 NUMBER OF VARIABLES: 4

INDEX	NAME	MEAN	STD.DEV.
1	Pt	809.3000	550.5521
2	Pop	32660372.4000	705272.8116
DEP. VAR.:	Yt	8539013.6000	297777.2441

DEPENDENT VARIABLE: Yt

VAR.	REGRESSION COEFFICIENT	STD. ERROR	T (DF= 7)	PROB.	PARTIAL r ²
Pt	74.3977	166.9734	.446	.66936	.0276
Pop	.3130	.2233	1.402	.10180	.2517
CONSTANT	-1745068.6725				

STD. ERROR OF EST. = 177069.0694

ADJUSTED R SQUARED = .6464
 R SQUARED = .7250
 MULTIPLE R = .8515

ANALYSIS OF VARIANCE TABLE

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
REGRESSION	578567396470.2200	2	289283698235.1100	9.227	.0109
RESIDUAL	219474187450.1800	7	31353455350.0260		
TOTAL	798041583920.4000	9			

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

HEADER DATA FOR: C:MARINA LABEL: DATA PENGAMATAN
 NUMBER OF CASES: 10 NUMBER OF VARIABLES: 4

INDEX	NAME	MEAN	STD.DEV.
1	Pt	809.3000	550.5521
2	Yt	8539013.6000	297777.2441
DEP. VAR.:	Pop	32660372.4000	705272.8116

DEPENDENT VARIABLE: Pop

VAR.	REGRESSION COEFFICIENT	STD. ERROR	T (DF= 7)	PROB.	PARTIAL r ²
Pt	431.0786	325.0034	1.326	.22635	.2008
Yt	1.4431	1.0293	1.402	.10180	.2517
CONSTANT	19988734.9020				

STD. ERROR OF EST. = 380185.7247

ADJUSTED R SQUARED = .7094
 R SQUARED = .7740
 MULTIPLE R = .8798

ANALYSIS OF VARIANCE TABLE

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
REGRESSION	3464899352305.4000	2	1.73245E+12	11.986	5.489E-03
RESIDUAL	1011788296709.0000	7	144541185244.1400		
TOTAL	4476687649014.4000	9			

DATA RESIDUAL DAN MASING-MASING VARIABEL

HEADER DATA FOR: C:\MARINA3 LABEL: DATA PENGAMATAN
 NUMBER OF CASES: 10 NUMBER OF VARIABLES: 6

	Pbt	Pt	Yt	Pop	RESIDUAL	RES^2
1	446856	433	8011535	31596136	-94754.22	8.978E+09
2	479326	477	8205880	31938571	-46770.03	2.187E+09
3	831355	533	8606856	32119771	172843.51	2.987E+10
4	812259	548	8627784	32285454	195555.05	3.824E+10
5	298828	589	8296348	32458957	-129005.37	1.664E+10
6	250792	659	8572668	32655151	-254941.60	6.500E+10
7	531587	734	8628766	33089936	122813.12	1.508E+10
8	796848	852	8559234	33257524	434521.26	1.888E+11
9	54503	966	8888433	33447470	-425961.32	1.814E+11
10	907015	2302	8992632	33752754	25699.61	6.605E+08



UJI HETEROSKEDASTISITAS

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

HEADER DATA FOR: C:\MARINA3 LABEL: DATA PENGAMATAN
 NUMBER OF CASES: 10 NUMBER OF VARIABLES: 6

INDEX	NAME	MEAN	STD.DEV.
1	Pt	809.3000	550.5521
2	Yt	8539013.6000	297777.2441
3	Pop	32660372.4000	705272.8116
DEP. VAR.: RES^2		54691536392.6210	71358479284.9530

DEPENDENT VARIABLE: RES^2

VAR.	REGRESSION COEFFICIENT	STD. ERROR	T (DF= 8)	PROB.
Pt	204122.7186	45824914.6918	4.4544E-03	.99655
CONSTANT	54526339876.4930			

STD. ERROR OF EST. = 75687003036.3540

r SQUARED = .0000
 r = .0016

ANALYSIS OF VARIANCE TABLE

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
REGRESSION	1.13664E+17	1	1.13664E+17	1.9842E-05	.9966
RESIDUAL	4.58282E+22	8	5.72852E+21		
TOTAL	4.58283E+22	9			

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

DEPENDENT VARIABLE: RES^2

VAR.	REGRESSION COEFFICIENT	STD. ERROR	T (DF= 8)	PROB.
Yt	83926.2177	79358.6292	1.058	.32114
CONSTANT	-6.6196E+11			

STD. ERROR OF EST. = 70893581685.0670

r SQUARED = .1227
 r = .3502

ANALYSIS OF VARIANCE TABLE

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
REGRESSION	5.62109E+21	1	5.62109E+21	1.118	.3211
RESIDUAL	4.02072E+22	8	5.02590E+21		
TOTAL	4.58283E+22	9			

----- REGRESSION ANALYSIS -----
 DEPENDENT VARIABLE: RES^2

VAR.	REGRESSION COEFFICIENT	STD. ERROR	T (DF= 8)	PROB.
Pop	48577.4469	31379.3927	1.548	.16020
CONSTANT	-1.5319E+12			

STD. ERROR OF EST. = 66393097625.6750

r SQUARED = .2305
 r = .4801

ANALYSIS OF VARIANCE TABLE

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
REGRESSION	1.05639E+22	1	1.05639E+22	2.397	.1602
RESIDUAL	3.52643E+22	8	4.40804E+21		
TOTAL	4.58283E+22	9			

