

LAPORAN PENELITIAN

ANALISIS PERMINTAAN DAN PENAWARAN JAGUNG
DI INDONESIA



	MILIK PERPUSTAKAAN IKIP PADANG
DITERIMA TGL	9-10-96
SUMBER/HARGA	HD
KOLEKSI	KKI
NO INVENTARIS	422/HD/96-a/2/
KLASIFIKASI	338.5 YAS 4:1
Oleh	

Drs. YASRI

INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN PADANG

1990

MILIK UPT PERPUSTAKAAN
IKIP PADANG

ABSTRAK

Yasri. Analisis Permintaan dan Penawaran Jagung di Indonesia. 1990.

Padang: Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan Padang, Juni 1990.

Tanaman jagung merupakan tanaman pokok kedua setelah padi dan tanaman ini sudah lama diusahakan oleh petani Indonesia. Di samping itu sebagian penduduk Indonesia menjadikan jagung sebagai makanan pokok mereka, antara lain di Nusa Tenggara Timur, Timor Timur, Madura serta sebagian Maluku dan Irian Jaya.

Produksi jagung Indonesia sebageaian besar berasal dari Pulau Jawa yaitu sebesar 66 persen dan sisanya tersebar di propinsi luar Jawa, antara lain; Lampung, Sulawesi Utara, Sulawesi Selatan, Sumatera Utara, dan Nusa Tenggara Timur sebesar 34 persen. Hasil rata-rata jagung di Indonesia meningkat dari tahun ke tahun dengan laju pertumbuhan sebesar 3,96 persen.

Masalah yang diteliti dalam penelitian ini adalah (1) sejauhmanakah pengaruh faktor luas lahan, PDB, dan jumlah penduduk terhadap harga jagung di Indonesia, (2) Sejauhmana pengaruh harga jagung, PDB, dan jumlah penduduk terhadap permintaan jagung di Indonesia, (3) Sejauhmana pengaruh harga jagung dan luas lahan terhadap penawaran jagung di Indonesia.

Sedangkan hipotesis yang dikembangkan berdasarkan teori-teori permintaan dan penawaran adalah; (1) Faktor PDB, jumlah penduduk, dan luas lahan jagung secara bersama-sama berpengaruh terhadap harga jagung di Indonesia, (2) Harga jagung, PDB, dan jumlah penduduk secara keseluruhan berpengaruh terhadap permintaan jagung di Indonesia, (3) Faktor harga jagung dan luas lahan jagung secara bersamaan berpengaruh terhadap penawaran jagung di Indonesia.

Data yang diolah dikumpulkan dari dokumen di BPS (Biro Pusat Statistik) Jakarta sejak tahun 1970-1988. Kemudian dengan menggunakan komputer dilakukan analisis dua tahap atau *two stage least square* (TSLS).

Hasil penelitian mengindikasikan bahwa (1) Baik secara bersama-sama maupun secara parsial seluruh variabel luas lahan, PDB, dan jumlah penduduk berpengaruh terhadap perubahan harga jagung di Indonesia. (2) Secara bersama-sama dan secara parsial seluruh variabel harga jagung, PDB, dan jumlah penduduk berpengaruh terhadap permintaan jagung di Indonesia. (3) Secara bersama-sama dan parsial kedua variabel harga jagung dan luas lahan berpengaruh terhadap penawaran jagung di Indonesia.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat merupakan masukan bagi Departemen Pertanian, Dirjen Tanaman Pangan serta para pimpinan KUD dalam usaha menjaga stabilitas harga jagung di Indonesia, sehingga taraf hidup petani dapat ditingkatkan.

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT. atas rahmat dan karuniaNya, penelitian ini dapat diselesaikan. Walaupun demikian masih dirasa ada hal-hal yang kurang sempurna, baik dalam pelaksanaan penelitian maupun dalam penulisannya. Oleh karena itu kritik yang bersifat membangun diharapkan dapat menyempurnakan hasil penelitian ini.

Dalam kesempatan ini peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada fihak-fihak yang telah membantu terlaksananya penelitian ini. Semoga jasa baik Bapak-ibuk yang tidak dapat disebutkan satu persatu memperoleh imbalan dari Allah SWT.

Walaupun hasil penelitian ini sangat sederhana, peneliti mengharapkan agar penelitian ini dapat bermanfaat bagi para pembaca. Syukur Alhamdulillah jika penelitian ini dapat mendorong perkembangan ilmu dan pengetahuan dibidang ekonomi khususnya komoditas jagung dan berguna bagi pembangunan kesejahteraan petani.

Padang, Juni 1990

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	v
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4. Kegunaan Penelitian	6
BAB II. KERANGKA PIKIRAN DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	7
2.1 Kerangka Pikiran	7
2.2 Perumusan Hipotesis	14
BAB III. METODE PENELITIAN	15
3.1 Ruang Lingkup Penelitian	15
3.2 Operasionalisasi Variabel	16
3.3 Jenis dan Sumber Data	16
3.4 Teknik Pengumpulan Data	17
3.5 Model Analisis	17
3.6 Teknik Analisis Data	20

BAB IV. ANALISIS DAN PEMBAHASAN	23
4.1 Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Harga Jagung di Indonesia	23
4.2 Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Permintaan Jagung di Indonesia	25
4.3 Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penawaran Jagung di Indonesia	27
BAB V. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	30
5.1 Kesimpulan	30
5.2 Rekomendasi	31
DAFTAR KEPUSTAKAAN	32
LAMPIRAN	34

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1. Perkembangan Luas Panen Rata-rata dan Produksi Jagung Selama Pelita III, Pelita IV dan Tahun Pertama Pelita V.	2
Tabel 1.2. Ekspor dan Impor Jagung di Indonesia.	4

DAFTAR LAMPIRAN

1. Data Produksi Jagung (Y), Harga Jagung (X_1), Luas Lahan (X_2), PDB (X_3), dan Jumlah Penduduk (X_4) di Indonesia Tahun 1970 - 1988. 34
2. Data Produksi Jagung (Y), Hagra Jagung (X_1), Luas Lahan (X_2), PDB (X_3), dan Jumlah Penduduk (X_4) di Indonesia Tahun 1970 - 1988. 35
3. Analisis Regresi Harga Jagung (X_1) Terhadap Luas Lahan (X_2), PDB (X_3), dan Jumlah Penduduk (X_4) 36
4. Analisis Simultan Permintaan Jagung Di Indonesia (Y) Terhadap Hagra Jagung (X_1), PDB (X_3), dan Jumlah Penduduk (X_4) dengan Metode TSLS 37
5. Analisis Simultan Penawaran Jagung Di Indonesia (Y) Terhadap Harga Jagung (X_1) dan Luas Lahan (X_2) 38

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Tanaman jagung merupakan tanaman pokok kedua setelah padi dan tanaman yang sudah lama diusahakan oleh petani di Indonesia. Penduduk yang sudah biasa mengkonsumsi jagung sebagai makanan pokok sehari-hari antara lain; Nusa Tenggara Timur, Timor Timur, Madura serta sebagian dari masyarakat Maluku dan Irian Jaya.

Jagung yang ditanam penduduk umumnya varietas lokal dengan produktivitas yang rendah (Direktorat Bina Produksi Tanaman Pangan). Jagung dihasilkan untuk berbagai tujuan; yaitu (1) bahan makanan penduduk, (2) makanan ternak, (3) bahan mentah untuk keperluan industri, misalnya untuk industri minyak jagung dan tepung. Sehubungan dengan industri makanan ternak, maka semakin membaik kehidupan ekonomi masyarakat, maka konsumsi protein hewani akan semakin meningkat. Dengan demikian industri peternakan khususnya ransum pakan ayam menuntut penyediaan jagung yang semakin meningkat. Komponen yang terbesar dari ransum pakan ayam adalah jagung, yaitu sebesar 50 persen. Sedangkan kebutuhan jagung untuk peternakan meningkat menjadi 17 persen per tahun.

Produksi jagung di Indonesia sebahagian besar berasal dari Pulau Jawa yaitu sebesar 66 persen dan khususnya Jawa Timur sebesar 62 persen. Sedangkan sisanya tersebar di

propinsi Luar Pulau Jawa, yaitu Lampung, Sulawesi Utara, Sulawesi Selatan, Sumatera Utara dan Nusa Tenggara Timur sebesar 34 persen. Di Pulau Jawa, jagung ditanam terutama di lahan tegalan dan lahan sawah masing-masing 77 persen dan 23 persen. Di Luar Pulau Jawa, jagung ditanam terutama di lahan tegalan sebesar 97 persen (Dirjen Bina Produksi Tanaman Pangan, 1989).

Tabel 1.1. Perkembangan Luas Panen Rata-rata dan Produksi Jagung Selama Pelita III, Pelita IV dan Tahun Pertama Pelita V (1978-1988).

Tahun	Luas Panen (per 1000 ha)	Hasil Rata-rata (Ton/ha)	Produksi (Per 1000 Ton)
1978	3855 (100)	1,05 (100)	4029 (100)
1979	2594 (67)	1,39 (132)	3606 (89)
1980	2735 (71)	1,46 (139)	3991 (99)
1981	2955 (76)	1,53 (146)	4509 (112)
1982	2061 (53)	1,57 (149)	3235 (80)
1983	3002 (78)	1,69 (161)	5087 (126)
1984	3025 (78)	1,75 (166)	5288 (131)
1985	2440 (63)	1,77 (168)	4330 (107)
1986	3143 (81)	1,88 (179)	5920 (147)
1987	2626 (68)	1,96 (186)	5156 (128)
1988	2675 (69)	2,49 (237)	6652 (165)
Laju pertumbuhan	-0,9 persen	3,96 persen	3,1 persen

Sumber : Bira Pusat Statistik, Jakarta.

Dari Tabel 1.1 di atas, terlihat bahwa laju pertumbuhan produksi periode 1978 - 1988 adalah sebesar 3,1-persen, akan tetapi produksi bervariasi setiap tahun. Kenaikan produksi jagung yang cukup tinggi terjadi pada tahun 1986 dan tahun 1988 masing-masing sebesar 46 persen dan 65 persen, hal ini disebabkan pengembangan komoditas jagung hibrida yang semakin meningkat. Produksi tahun 1982 mengalami penurunan yang cukup tajam karena musim kemarau yang panjang (Thamrin Bastari, 1987).

Hasil rata-rata jagung di Indonesia meningkat dari tahun ke tahun dengan laju pertumbuhan sebesar 3,96 persen. Rata-rata hasil tertinggi dicapai pada tahun 1988 yaitu sebesar 2,49 ton/ha. Akan tetapi bila dibandingkan dengan hasil di negara utama penghasil jagung di Asia seperti RRC Rata-rata hasil yang dicapai sebesar 3,85 ton/ha, Muangthai sebesar 2,50 ton/ha, Korea Selatan sebesar 6,14 ton/ha, maka rata-rata hasil jagung di Indonesia masih lebih rendah.

Dari segi konsumsi, jagung merupakan bahan makan utama dengan konsumsi tahunan lebih dari 90 kilogram per kapita untuk kira-kira 17 juta dari 63 juta penduduk pedesaan di empat daerah sentra produksi jagung; yaitu Jawa Timur, Jawa Tengah, Sulawesi Selatan, dan Nusa Tenggara Timur selama tahun 1980 (Thamrin Bustari, 1987).

Peran jagung sebagai barang substitusi/pengganti beras atau bahkan merupakan menu utama di beberapa daerah tertentu, telah menempatkan komoditas jagung sebagai tanaman yang banyak diusahakan oleh petani. permintaan jagung di

Indonesia akhir-akhir ini menunjukkan peningkatan yang lebih tinggi dari pada laju produksi. Tabel 2 di bawah ini menggambarkan bahwa selisih antara impor dan ekspor jagung cenderung meningkat. Peningkatan volume impor ini telah menambah pengeluaran devisa yang seharusnya dapat digunakan pada kegiatan pembangunan bidang lainnya. Oleh karena itu dalam jangka panjang perlu ditempuh upaya yang ditujukan agar tercapai swasembada produksi jagung di Indonesia, terutama melalui pengembangan teknologi baru serta perbaikan sistem pelayanan di tingkat petani.

Tabel 1.2. Ekspor dan Impor Jagung di Indonesia

Tahun	Eskpor (Ton)	Impor (Ton)	selisih (Ton)
1975	55.533	25	50.508
1976	3.514	68.860	- 65.346
1977	10.450	14.445	- 3.995
1978	21.676	46.199	- 24.523
1979	6.830	83.861	- 77.031
1980	3.250	13.787	- 10.537
1981	8.157	2.011	6.146
1982	57.240	76.466	- 19.226
1983	46.553	28.190	18.363
1984	21.246	59.386	- 38.140
1985	2.948	49.610	- 46.662

Sumber : Biro Pusat Statistik, Jakarta

Produksi total jagung di Indonesia dapat dilihat dari lampiran 1, mulai dari tahun 1970 sampai dengan tahun 1988 dimana angka-angka tersebut memperlihatkan mengenai kebutuhan permintaan jagung di Indonesia. Sehubungan dengan itulah, maka diperlukan angka-angka dugaan (estimasi) untuk mengkaji dan menganalisis variabel-variabel yang diduga

mempunyai pengaruh terhadap harga, permintaan dan penawaran jagung di Indonesia. Sedangkan peningkatan permintaan dipengaruhi oleh tingkat harga jagung yang berlaku, pendapatan masyarakat, jumlah penduduk, dan luas lahan jagung.

2.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, maka dapat dikemukakan beberapa masalah dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut.

- (1) Sejauhmana pengaruh faktor produksi domestik bruto (PDB), jumlah penduduk, dan luas lahan jagung berpengaruh terhadap harga jagung di Indonesia.
- (2) Sejauh mana faktor harga jagung, PDB, dan jumlah penduduk berpengaruh terhadap permintaan jagung di Indonesia.
- (3) Sejauhmana faktor harga jagung dan luas lahan jagung mempengaruhi penawaran jagung di Indonesia.

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dilakukannya penelitian ini adalah untuk mempelajari faktor-faktor yang mempengaruhi harga, permintaan dan penawaran jagung di Indonesia. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk.

- (1) Mengetahui sampai sejauhmana pengaruh masing-masing faktor PDB, jumlah penduduk, dan luas lahan jagung terhadap harga jagung di Indonesia.

- (2) Mengetahui sejauhmana pengaruh faktor harga jagung, PDB, dan jumlah penduduk terhadap permintaan jagung di Indonesia.
- (3) Menganalisis pengaruh harga jagung dan luas lahan jagung terhadap penawaran jagung di Indonesia.

1.4 Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan berguna untuk.

- (1) Sebagai bahan informasi dan pertimbangan bagi petani jagung dan instansi terkait di Indonesia dalam merumuskan kebijaksanaan pengembangan komoditas jagung di Indonesia.
- (2) Sebagai bahan perbandingan dan informasi bagi peneliti lebih lanjut sehingga memperoleh gambaran yang lebih jelas tentang harga, permintaan dan penawaran jagung di Indonesia.
- (3) Bagi pengembangan ilmu, sebagai bahan tambahan dalam memperluas dan memperdalam ilmu tata niaga komoditas jagung di Indonesia.

BAB II

KERANGKA PIKIRAN DAN PERUMUSAN HIPOTESIS

2.1 Kerangka Pikiran

2.1.1 Teori Permintaan ✓

Dalam ilmu ekonomi pengertian permintaan adalah jumlah barang yang dibutuhkan dan diinginkan berdasarkan skala prioritas yang didukung oleh daya beli dan biasanya daya beli ini diukur dalam satuan moneter (uang) pada tingkat harga, waktu dan tempat tertentu (Nicholson, 1983). Oleh karena itu para ekonom merumuskan permintaan konsumen sebagai interaksi antara dua kekuatan; yaitu (a) bahwa konsumen memiliki preferensi atau minat pada komoditi tertentu, (b) diasumsikan konsumen memiliki pendapatan yang terbatas, sehingga kemampuan membeli (daya beli) terhadap suatu komoditas juga terbatas (Nicholson, 1983).

Teori permintaan bertujuan untuk menjelaskan perilaku konsumen di pasar dalam mengkonsumsi suatu produk guna memenuhi kebutuhannya. Permintaan terhadap suatu produk dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain, (1) harga dari produk yang bersangkutan, (2) pendapatan konsumen, (3) harga barang pengganti, (4) cita rasa, dan (5) jumlah penduduk.

Bila pendapatan seseorang meningkat, maka ada kecenderungan konsumsinya akan berubah dan barang yang diminta juga berubah meningkat. Demikian juga jika harga barang turun, sedangkan faktor lain dianggap tetap, maka ada

kecenderungan daya beli masyarakat akan naik, karena nilai uang akan naik sebagai akibat nilai barang yang lebih murah.

Menurut Bilas (1985), permintaan secara umum dapat diformulasikan sebagai berikut.

$$Q_d = f(P_x, I, P_b, P, E)$$

dimana, Q_d = Jumlah barang X yang diminta per unit waktu

P_x = Harga barang X tersebut

I = Pendapatan konsumen

P_b = Harga barang pengganti

P = Jumlah penduduk

E = Cita rasa

Sudarsono (1984) mengemukakan bahwa teori permintaan dapat dijelaskan dengan beberapa pendekatan; yaitu pendekatan tradisonal dan pendekatan modern. Pendekatan tradisonal menggunakan titik tolak dari konsep utilitas, sedangkan pendekatan modern bertitik tolak dari analisis kuantitatif dengan menggunakan model-model statistika atau yang lebih dikenal dengan ekonometrika.

Secara tradisional, kurva permintaan konsumen dapat dianalisis melalui teori kegunaan (utiliti) dan kurva indeferen seorang konsumen. Fungsi kegunaan dua barang X dan Y bagi konsumen dapat dituliskan sebagai berikut.

$$U = F(X, Y) \dots\dots\dots (1)$$

$$U_x = f(X)$$

$$U_y = f(Y)$$

dimana; U_x = guna dari barang X,

U_y = guna dari barang Y.

Dengan demikian fungsi permintaan konsumen ini adalah menjelaskan bagaimana mengkombinasikan antara barang X dan barang Y, sehingga akan memberikan kepuasan yang maksimal kepada konsumen. Untuk mendapatkan kepuasan maksimum dalam mengkonsumsi barang X dan Y, maka harus memenuhi persyaratan sebagai berikut (Bilas, 1985),

$$\frac{dU/dX}{P_x} = \frac{dU/dY}{P_y} \dots\dots\dots (2)$$

dimana, P_x = harga barang X

P_y = harga barang Y

Untuk mencapai kepuasan maksimum, konsumen dihadapkan pada kendala utama yaitu pendapatan yang terbatas. Secara matematis hubungan harga dan pendapatan dapat diperoleh persamaan sebagai berikut.

$$X = f(P_x, P_y, I) \dots\dots\dots (3)$$

Dari persamaan (3) di atas tergambar bahwa jumlah barang X yang diminta tergantung pada harga barang X, harga barang Y dan pendapatan konsumen (I) yang bersangkutan.

Barang X selain dipengaruhi oleh faktor-faktor tersebut di atas juga dipengaruhi oleh selera konsumen atas barang itu. Hubungan tersebut dapat dijelaskan dalam persamaan di bawah ini.

$$X = f(P_x, P_y, I, S) \dots\dots\dots (4)$$

dimana, P_x = harga barang X

P_y = harga barang Y

I = pendapatan konsumen

S = selera konsumen

X = barang X yang dikonsumsi

Fungsi permintaan dapat pula dijelaskan dengan kurva indifferen. Kurva indifferen adalah kurva yang menghubungkan titik-titik kepuasan berbagai kombinasi antara dua macam barang atau lebih yang dikonsumsi. Menurut Ferguson dan Gould (1981), pada titik-titik tersebut kombinasi konsumsi antara dua atau lebih barang memberikan kepuasan yang sama.

Seorang konsumen dapat mengkonsumsi dua macam barang pada tingkat pendapatan yang tetap dan tingkat pendapatan yang meningkat. Pada tingkat pendapatan yang tetap kombinasi konsumsi dua barang akan memberikan titik kepuasan pada pendapatan tersebut dan dengan adanya kenaikan pendapatan, maka titik kepuasan naik pada tingkat yang lebih tinggi.

Dominick Salvatore (1989), mengatakan bahwa permintaan pasar secara keseluruhan (aggregate demand) untuk suatu komoditi menunjukkan jumlah-jumlah alternatif dari komoditas yang diminta perperiode waktu, pada berbagai harga alternatif, oleh semua perorangan dalam pasar. Jadi permintaan pasar dipengaruhi oleh faktor-faktor yang menentukan permintaan perorangan dan jumlah pembeli di pasar.

2.1.2 Teori Penawaran

Fungsi penawaran menunjukkan hubungan antara jumlah yang ditawarkan dengan semua faktor yang mempengaruhinya. Sedangkan hubungan antara jumlah yang ditawarkan dengan harga barang itu sendiri dengan menganggap faktor-faktor yang lain tetap (ceteribus paribus) adalah merupakan kurva penawaran.

Kurva penawaran adalah hubungan antara jumlah maksimum suatu barang yang dibeli oleh konsumen pada waktu tertentu. Penawaran suatu barang didasarkan pada perilaku produsen untuk memaksimalkan keuntungan.

Fungsi penawaran tidak terlepas dari produksi, biaya dan pasar. Oleh karena penawaran sangat tergantung pada faktor-faktor produksi, biaya dan pasar itu sendiri. Seseorang produsen menginginkan kegiatan produksinya menghasilkan keuntungan terbesar baginya, demikian juga seorang petani. Untuk itu maka penelitian ini kengasumsikan petani selau bertindak rasional. Agar tujuan untuk memperoleh keuntungan terbesar dapat dicapai, petani akan memilih tanaman yang paling menguntungkan baginya.

Dalam memilih tanaman yang akan dibudidayakan petani dihadapkan pada kondisi, iklim, tanah, serta sarana pertanian yang ada dan lain-lain faktor. Gairah seorang petani dalam menanam jagung juga dipengaruhi oleh harga jagung tersebut. Apakah harga secara ekonomis memberi keuntungan maksimal baginya. Menurut Mubyarto (1985) harga bagi petani adalah salah satu gejala ekonomi yang sangat penting yang berhubungan dengan perilakunya, baik sebagai produsen maupun sebagai konsumen.

Menurut Henderson and Quandt (1980) fungsi penawaran secara matematis dapat diturunkan dari fungsi produksi; yaitu:

Fungsi produksi: $Q = f(X_1, X_2) \dots\dots\dots (5)$

$$\begin{aligned} \text{Maksimisasi Keuntungan:} &= P \cdot Q - C \dots\dots\dots \\ &= P \cdot (X_1, X_2) - r_1 X_1 - r_2 X_2 \end{aligned}$$

dimana : Π = keuntungan maksimum

P = harga output

r_i = harga input ke i

X_i = jumlah input yang digunakan

Syarat maksimum yaitu turunan pertama dari fungsi sama dengan nol dan turunan keduanya lebih kecil dari nol. Sehingga dari persamaan (6) dan (7) di atas dapat diketahui bahwa produksi merupakan fungsi dari harga input dan harga output.

$$Q = f(r_1, r_2, P) \dots\dots\dots (7)$$

Faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran suatu komoditi pertanian selain harga barang itu sendiri juga dipengaruhi oleh harga barang lain, luas lahan, keadaan alam, tingkat teknologi dan lain sebagainya (Teken, 1980).

Keputusan petani untuk memperluas atau menambah produksinya dapat ditentukan oleh kondisi-kondisi:

- (1) Jika dMR/dQ lebih besar dari dTR/dQ , maka petani akan menaikkan produksinya.
- (2) Jika dMR/dQ lebih kecil dari dTR/dQ , maka petani akan menurunkan produksinya (Debertin, 1986).

Hubungan antara jumlah barang yang ditawarkan dengan harga barang itu sendiri mempunyai hubungan yang positif. Semakin tinggi harga akan menyebabkan jumlah barang yang ditawarkan semakin besar, begitu pula sebaliknya semakin

rendah harga barang menyebabkan jumlah barang yang ditawarkan akan semakin sedikit.

Peningkatan atau penurunan dari harga input akan menggeser fungsi penawaran ke kanan atau ke kiri, dimana keadaan harga barang yang ditawarkan di pasar sama.

Luas lahan sangat berpengaruh terhadap jumlah produk yang dihasilkan. Semakin luas lahan yang ditanam maka akan semakin banyak jumlah produk yang ditawarkan dan sebaliknya semakin kecil lahan yang ditanami tanaman tertentu maka akan semakin sedikit produk yang dihasilkannya.

Berdasarkan teori ekonomi di atas, maka penawaran jagung di Indonesia dipengaruhi oleh beberapa variabel yaitu harga jagung, harga barang lain, harga input, luas lahan, teknologi dan curah hujan. Akan tetapi yang akan dimasukkan sebagai variabel yang dianalisis adalah harga jagung dan luas lahan, sedangkan variabel lainnya dianggap konstan, karena tanaman jagung di Indonesia umumnya lebih banyak dipengaruhi oleh variabel harga dan luas lahan.

Atas dasar pemikiran di atas, maka fungsi penawaran jagung di Indonesia yang akan dianalisis, secara matematis adalah sebagai berikut.

$$Q_s = f(P, L) \dots\dots\dots (8)$$

dimana Q_s = jumlah jagung yang ditawarkan

P = harga jagung

L = luas lahan.

2.2 Perumusan Hipotesis

Berdasarkan uraian dalam kerang pikiran di atas, dirumuskan hipotesis sebagai berikut.

- (1) Faktor produk domestik bruto (PDB), jumlah penduduk, dan luas lahan jagung secara bersama-sama berpengaruh terhadap harga jagung di Indonesia.
- (2) Harga jagung, produk domestik bruto, dan jumlah penduduk secara keseluruhan berpengaruh terhadap permintaan jagung di Indonesia.
- (3) Faktor harga jagung dan luas lahan jagung secara bersama-sama berpengaruh terhadap penawaran jagung di Indonesia.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini mencakup analisis harga jagung, permintaan, dan penawaran jagung di Indonesia. Sejak tahun 1970 sampai dengan tahun 1988. Data yang dikumpulkan bersifat *time series*, mencakup harga jagung, pendapatan domestik bruto, luas lahan jagung di Indonesia, dan jumlah penduduk Indonesia.

Pemilihan komoditas jagung sebagai objek penelitian karena komoditas ini sangat banyak kegunaannya dalam masyarakat. Disamping sebagai bahan makanan pokok di sebagian daerah Indonesia, juga banyak digunakan untuk bahan baku industri rumah tangga. Komoditas jagung juga sudah sejak lama ditanam di Indonesia, sehingga hampir seluruh penduduk Indonesia sudah mengenal jagung sebagai makanan.

3.2 Operasionalisasi Variabel

Untuk menghindari kekeliruan dalam mengartikan dan mengukur variabel penelitian yang diajukan dalam penelitian ini, maka peneliti menjelaskan variabel-variabel penelitian sebagai berikut.

(1) Harga jagung.

Harga jagung dimaksud adalah rata-rata harga jagung di Indonesia dalam satu tahun tertentu. Satuan

ukur yang digunakan adalah rupiah per 100 kg. Ukuran datanya adalah rasio.

(2) Permintaan jagung.

Permintaan jagung dimaksud adalah jumlah kebutuhan jagung dalam satu tahun tertentu. Satuannya adalah ribuan ton. Ukuran datanya adalah rasio.

(3) Penawaran jagung.

Penawaran jagung merupakan produksi jagung di Indonesia pada satu tahun tertentu. Satuannya adalah ribuan ton. Sedangkan ukuran datanya adalah rasio.

(4) Luas lahan.

Luas lahan dimaksud adalah luas lahan garapan petani untuk ditanami komoditas jagung di Indonesia dalam satu tahun tertentu. Satuannya adalah ribuan hektar. Ukuran datanya adalah rasio.

(5) Pendapatan domestik bruto (PDB).

PDB merupakan produk domestik bruto sampai satu tahun tertentu. Satuannya adalah milyar, sedangkan ukuran datanya rasio.

(6) Jumlah penduduk.

Jumlah penduduk dimaksud adalah jumlah penduduk Indonesia sampai pada tahun tertentu. Satuannya adalah ribuan jiwa. Ukuran datanya adalah rasio.

3.3 Jenis dan Sumber Data

Data yang akan dikumpulkan untuk dianalisis dalam penelitian ini adalah data skunder. Seluruh data yang

dibutuhkan diperoleh dari Biro Pusat Statistik (BPS) Jakarta. Data skunder dimaksud terdiri dari:

- (1) harga jagung di Indonesia yang dicatat di BPS sejak tahun 1970 sampai dengan 1988.
- (2) Jumlah permintaan atau jumlah penawaran jagung di Indonesia yang tercatat di BPS; yaitu jumlah produksi jagung di Indonesia sejak tahun 1970 sampai tahun 1988.
- (3) Produk domestik bruto; yaitu nilai produksi dalam negeri kotor sejak tahun 1970 sampai dengan tahun 1988.
- (4) Luas lahan jagung di Indonesia yang ditanam oleh petani untuk menghasilkan jagung yang tercatat di BPS sejak tahun 1970 sampai dengan tahun 1988.
- (5) Jumlah penduduk Indonesia yang tercatat di BPS setiap tahun sejak tahun 1970 sampai dengan 1988.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Data yang dibutuhkan dikumpulkan mulai tahun 1970 sampai dengan tahun 1988, yaitu data tahun akhir yang tercatat di BPS Jakarta. Oleh karena penelitian ini dilakukan pada bulan September 1990, maka data tahun akhir yang tersedia di BPS adalah sampai tahun 1988. Pencatatan dilakukan langsung dari laporan BPS dan sebagian di foto copy.

3.5 Model Analisis

Ketiga masalah yang diajukan di atas, akan dianalisis dengan pendekatan model analisis regresi berganda dengan metoda TSLS (two stage least square). Model analisis ini

didasarkan dari teori permintaan dan penawaran sebagai berikut.

$$\text{Fungsi permintaan : } Q_d = a_0 + a_1P_1 + a_2X_i + \dots + e_i \dots (9)$$

$$\text{Fungsi penawaran : } Q_s = b_0 + b_1P_1 + b_2Y_i + \dots + u_i \dots (10)$$

dimana; Q_d = jumlah produk yang diminta

Q_s = jumlah produk yang ditawarkan

P_1 = harga produk

X_i, Y_i = variabel eksogen

e_i, u_i = variabel gangguan

Untuk memperoleh estimasi yang tidak bias dan konsisten, maka analisis yang akan digunakan adalah persamaan simultan (simultaneous equation) dengan metoda *two stage least square* (TSLS); yaitu dengan model lebih dari satu persamaan regresi.

Dalam analisis permintaan dan penawaran ini diasumsikan bahwa $Q_d = Q_s$, sehingga diperoleh persamaan.

$$Q_d = a_0 + a_1\hat{X}_1 + a_2X_3 + a_3X_4 + e_i \dots (11)$$

$$Q_s = b_0 + b_1\hat{X}_1 + b_2X_2 + u_i \dots (12)$$

dimana; Q_d = jumlah permintaan jagung (1000 ton)

Q_s = jumlah penawaran jagung (1000 ton)

\hat{X}_1 = harga jagung (Rp./100 kg)

X_2 = luas lahan jagung (1000 ha)

X_3 = produk domestik bruto (milyar)

X_4 = jumlah penduduk Indonesia (1000 jiwa)

Persamaan di atas mempunyai persamaan endogen dua, yaitu Q_d/Q_s dan X_1 dengan variabel eksogen adalah X_2, X_3 , dan X_4 serta dua variabel pengganggu yaitu e_i dan u_i .

Menurut teori permintaan dan penawaran, terjadinya keseimbangan menunjukkan ada hubungan yang saling mempengaruhi antara variabel Q_d/Q_s dan X_1 dengan faktor gangguan, sehingga variabel X_1 (harga jagung) juga dipengaruhi oleh faktor gangguan. Ini berarti ada korelasi antara variabel X_1 dan faktor gangguan.

Untuk menghindari hal tersebut, maka analisis diselesaikan dengan menggunakan metode TSLS. Tujuan digunakannya metode ini adalah untuk mengganti *the stochastic endogenous explanatory* variabel harga dengan kombinasi linier dan variabel predeterminan dalam model. Kemudian menggunakan kombinasi harga tersebut (X_1) sebagai estimasi harga untuk mengganti harga yang asli. Selanjutnya persamaan simultan di atas diidentifikasi, sehingga diketahui apakah persamaan itu termasuk (1) persamaan yang teridentifikasi atau (2) persamaan yang tidak teridentifikasi. Identifikasi model tergantung pada banyaknya variabel endogen (m) dalam persamaan tersebut, banyaknya variabel predeterminan (K) dan banyaknya variabel predeterminan (k). Berdasarkan persamaan permintaan dan penawaran jagung di Inonesia di atas, dapat diidentifikasi sebagai berikut. Persamaan permintaan termasuk yang teridentifikasi karena $K - k > m - 1$, demikian juga persamaan penawaran adalah persamaan yang teridentifikasi, sehingga model ini cocok di analisis dengan metode TSLS.

Penganalisisan permintaan dan penawaran jagung di Indonesia dengan menggunakan metode TSLS dilakukan dengan

dua tahap yaitu; tahap I, meregres variabel independen yang berkorelasi (variabel harga jagung) dengan faktor gangguan terhadap semua predeterminan variabel yang berada dalam seluruh sistem persamaan. Dalam hal ini adalah:

$$X_1 = f (X_2, X_3, X_4) \dots\dots\dots (13)$$

sehingga diperoleh persamaan regresi :

$$X_1 = c_0 + c_1X_2 + c_2X_3 + c_4X_4 + e_i \dots\dots\dots (14)$$

Tahap II, meregres variabel dependen Q_d/Q_s terhadap independen variabel, setelah nilai X_1 diganti dengan nilai X_1 , sehingga diharapkan korelasi antara variabel endogen dan faktor gangguan dapat dihilangkan. Setelah diperoleh persamaan di atas, dilakukan pengujian secara keseluruhan dengan uji F pada taraf nyata 5 persen, kemudian untuk mengetahui signifikansi koefisien regresi tiap-tiap variabel bebas, pengujian dilakukan secara parsial dengan uji t pada taraf nyata 5 persen.

3.6 Teknik Analisis Data

Sebagai mana dijelaskan di atas, hipotesis akan di uji dengan menggunakan regresi berganda motoda TSLS.

3.6.1 Pengujian hipotesis pertama

Hipotesis pertama akan di uji dengan model regresi berganda menggunakan motoda *ordinary least square* (OLS) program *microstat*, yang penghitungannya dilakukan dengan komputer. Hipoteisis statistisnya adalah:

$$H_0 : B_1 = B_2 = B_3$$

H_1 : Sekurang-kurangnya satu tanda sama dengan tidak berlaku.

Hasil analisis dibandingkan dengan tabel distribusi F pada taraf nyata 5 persen. Jika hasil pengujian signifikan, maka berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Persamaan regresinya adalah :

$$X_1 = c_0 + c_1X_2 + c_2X_3 + c_3X_4 + e_i \dots\dots\dots (15)$$

dimana : X_1 = harga jagung

X_2 = luas lahan jagung

X_3 = PDB

X_4 = jumlah penduduk

3.6.2 Pengujian hipotesis dua

Pengujian terhadap hipotesis kedua ini dilakukan dengan menggunakan regresi linier berganda metoda TSLS (two stage least square) memakai komputer program *microstat*. Persamaannya adalah sebagai berikut:

$$Q_d = a_0 + a_1\hat{X}_1 + a_2X_3 + a_3X_4 + e_i \dots\dots\dots (16)$$

dimana : Q_d = jumlah permintaan jagung

\hat{X}_1 = harga jagung setelah dikurangi residual

X_3 = PDB

X_4 = jumlah penduduk

Hipotesis statistisnya adalah:

$$H_0 : B_1 = B_2 = B_3$$

H_1 : Sekurang-kurangnya satu tanda sama dengan tidak berlaku.

Hasil regresi dibandingkan dengan tabel distribusi F pada taraf nyata 5 persen. Jika hasil pengujian signifikan, berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima.

6.3.3 Pengujian hipotesis ketiga

Pengujian terhadap hipotesis ketiga ini dilakukan dengan menggunakan regresi linier berganda metoda TSLS (two stage least square) memakai komputer program *microstat*. Persamaannya adalah sebagai berikut:

$$Q_s = a_0 + a_1\hat{X}_1 + a_2X_2 + e_i \dots\dots\dots (16)$$

dimana : Q_s = jumlah penawaran jagung

\hat{X}_1 = harga jagung setelah dikurangi residual

X_2 = luas lahan jagung

Hipotesis statistisnya adalah:

$$H_0 : B_1 = B_2$$

$$H_1 : B_1 \neq B_2$$

Hasil regresi dibandingkan dengan tabel distribusi F pada taraf nyata 5 persen. Jika hasil pengujian signifikan, berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi Harga Jagung

Untuk melihat hasil analisis permintaan dan penawaran jagung, maka tahap pertama pemakaian metode TSLS yakni dengan meregres variabel harga jagung (X_1) terhadap luas lahan jagung (X_2), PDB (X_3), dan jumlah penduduk (X_4). Disamping itu hasil analisis ini akan menggambarkan nilai-nilai koefisien dan pengaruh masing-masing faktor terhadap harga jagung di Indonesia. Dari hasil perhitungan diperoleh harga estimasi sebagai berikut:

$$\hat{X}_1 = - 18427,0649 - 1,7173X_2 + 0,1074X_3 + 0,2114X_4. \quad (17)$$

(- 2,513) (4,183) (3,385)

Dalam kerangka pikiran dan hipotesis dikemukakan bahwa faktor luas lahan jagung, PDB, dan jumlah penduduk secara bersama-sama berpengaruh terhadap harga jagung. Dari hasil regresi di atas diketahui bahwa F_{hitung} sebesar 249,649 dengan probabilitas sebesar $4,700E-13$. Dengan demikian diperoleh indikasi bahwa secara bersama-sama seluruh faktor luas lahan, PDB, dan jumlah penduduk berpengaruh terhadap harga jagung di Indonesia.

Untuk mengetahui sejauh mana variabel bebas menjelaskan harga jagung digunakan nilai koefisien determinasi (R^2). Dari hasil perhitungan diperoleh nilai determinasi *adjusted* sebesar 0,9804 atau 98,04 persen. Berarti 98,04 persen

variasi perubahan harga jagung dapat diterangkan oleh variabel-variabel bebas di atas.

Koefisien korelasi (R) adalah 0,9901 atau 99,01 persen. Berarti bahwa harga jagung mempunyai hubungan yang sangat erat dengan luas lahan jagung, PDB, dan jumlah penduduk; yaitu sebesar 99,01 persen.

Nilai peluang uji-t terhadap variabel luas lahan jagung menunjukkan hasil yang signifikan pada taraf nyata 5 persen, karena besaran peluang uji-t adalah 0,02387 lebih kecil dari 0,05. Namun jika dilihat pengaruh luas lahan terhadap harga jagung adalah negatif. Artinya semakin luas lahan jagung, maka semakin menurun harga jagung di Indonesia. Hal ini dapat dipahami karena semakin luas lahan jagung berarti semakin banyak produksi jagung di pasar atau semakin besar penawaran, sehingga akan dapat menurunkan tingkat harga jagung.

Nilai peluang uji-t terhadap variabel produk domestik bruto (PDB) menunjukkan hasil yang signifikan pada taraf nyata 5 persen atau bahkan 1 persen, karena besaran peluang uji-t adalah 0,00080 atau 0,08 persen lebih kecil dari 5 persen atau 1 persen sekalipun. Pengaruh variabel ini terhadap harga jagung adalah positif. Artinya semakin besar produk domestik bruto nasional, maka semakin tinggi harga jagung di Indonesia. Hal ini sesuai dengan teori harga bahwa pendapatan mempunyai pengaruh yang positif terhadap harga komoditas tertentu.

Besaran nilai peluang uji-t terhadap jumlah penduduk menunjukkan hasil yang signifikan pada taraf nyata 5 persen atau 1 persen, karena nilai peluang uji-t dari hasil hitung adalah 0,00408 atau 0,4 persen jauh lebih kecil dari pada 0,05 atau 0,01. Pengaruh variabel ini terhadap harga jagung adalah positif. Artinya semakin besar jumlah penduduk maka ada kecenderungan semakin naik harga jagung di Indonesia. Kondisi ini menunjukkan indikasi semakin besar jumlah penduduk, maka semakin besar permintaan terhadap jagung, *ceteris paribus*, sehingga keadaan ini akan meningkatkan harga jagung.

4.2 Hasil Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Permintaan Jagung di Indonesia

Hasil analisis ini akan menggambarkan nilai-nilai koefisien dan pengaruh masing-masing faktor terhadap permintaan jagung di Indonesia. Dari hasil perhitungan diperoleh harga estimasi sebagai berikut:

$$Q_d = - 9893,8054 - 0,5577\hat{X}_1 + 0,0871X_3 + 0,1149X_4 \dots (17)$$

(- 5,499) (6,347) (4,718)

Dalam kerangka pikiran dan hipotesis dikemukakan bahwa faktor harga jagung, PDB, dan jumlah penduduk secara keseluruhan berpengaruh terhadap permintaan jagung. Dari hasil regresi di atas diketahui bahwa F hitung sebesar 75,633 dengan probability sebesar 2,767E-09. Dengan demikian diperoleh indikasi bahwa secara bersama-sama

seluruh faktor harga jagung, PDB, dan jumlah penduduk berpengaruh terhadap permintaan jagung di Indonesia.

Untuk mengetahui sejauh mana variabel bebas menjelaskan permintaan jagung digunakan nilai koefisien determinasi (R^2). Dari hasil perhitungan diperoleh nilai determinasi *adjusted* sebesar 0,9380 atau 93,80 persen. Berarti 93,80 persen variasi perubahan permintaan jagung dapat diterangkan oleh variabel-variabel bebas di atas.

Koefisien korelasi (R) adalah 0,9685 atau 96,85 persen. Berarti bahwa permintaan jagung mempunyai hubungan yang sangat erat dengan harga jagung, PDB, dan jumlah penduduk; yaitu sebesar 96,85 persen.

Nilai peluang uji-t terhadap variabel harga jagung menunjukkan hasil yang signifikan pada taraf nyata 5 persen, karena besaran peluang uji-t adalah 0,00006 lebih kecil dari 0,05. Namun jika dilihat pengaruh harga jagung terhadap permintaan jagung adalah negatif. Artinya semakin tinggi harga jagung, maka semakin menurun permintaan jagung di Indonesia. Hal ini dapat dipahami karena semakin tinggi harga jagung maka semakin sedikit permintaan terhadap jagung di pasar. Hal ini sesuai dengan hukum permintaan.

Nilai peluang uji-t terhadap variabel produk domestik bruto (PDB) menunjukkan hasil yang signifikan pada taraf nyata 5 persen atau bahkan 1 persen, karena besaran peluang uji-t adalah 0,00001 atau 0,001 persen lebih kecil dari 5 persen atau 1 persen sekalipun. Pengaruh variabel ini terhadap permintaan jagung adalah positif. Artinya semakin

besar produk domestik bruto nasional, maka semakin tinggi permintaan jagung di Indonesia. Hal ini sesuai dengan teori permintaan bahwa pendapatan mempunyai pengaruh yang positif terhadap permintaan komoditas tertentu.

Besaran nilai peluang uji-t terhadap jumlah penduduk menunjukkan hasil yang signifikan pada taraf nyata 5 persen atau 1 persen, karena nilai peluang uji-t dari hasil hitung adalah 0,00028 atau 0,02 persen jauh lebih kecil dari pada 0,05 atau 0,01. Pengaruh variabel ini terhadap permintaan jagung adalah positif. Artinya semakin besar jumlah penduduk maka ada kecenderungan semakin banyak permintaan terhadap jagung di Indonesia, *ceteris paribus*.

4.3 Hasil Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penawaran Jagung di Indonesia.

Hasil analisis terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran jagung di Indonesia menggambarkan nilai-nilai koefisien dan pengaruh masing-masing faktor terhadap permintaan jagung. Dari hasil perhitungan diperoleh harga estimasi sebagai berikut:

$$Q_s = - 906,2828 + 0,1340\hat{X}_1 + 1,1244X_2 \dots\dots\dots (17)$$

(13,084) (5,981)

Dalam kerangka pikiran dan hipotesis dikemukakan bahwa faktor harga jagung dan luas lahan jagung secara bersama-sama berpengaruh terhadap penawaran jagung. Dari hasil regresi di atas diketahui bahwa F hitung sebesar 94,180 dengan probability sebesar 1,412E-09. Dengan

demikian diperoleh indikasi bahwa secara bersama-sama faktor harga jagung dan luas lahan jagung berpengaruh terhadap permintaan jagung di Indonesia.

Untuk mengetahui sejauh mana variabel bebas menjelaskan penawaran jagung digunakan nilai koefisien determinasi (R^2). Dari hasil perhitungan diperoleh nilai determinasi *adjusted* sebesar 0,9217 atau 92,17 persen. Berarti 92,17 persen variasi perubahan penawaran jagung dapat diterangkan oleh variabel-variabel bebas di atas.

Koefisien korelasi (R) adalah 0,9601 atau 96,01 persen. Berarti bahwa penawaran jagung mempunyai hubungan yang sangat erat dengan harga jagung dan luas lahan jagung; yaitu sebesar 96,01 persen.

Nilai peluang uji-t terhadap variabel harga jagung menunjukkan hasil yang signifikan pada taraf nyata 5 persen dan 1 persen, karena besaran peluang uji-t adalah 0,00000 lebih kecil dari 0,05 maupun dari 0,01. Pengaruh variabel harga jagung terhadap penawaran jagung adalah positif. Artinya semakin tinggi harga jagung, maka semakin banyak penawaran akan jagung di Indonesia. Hal ini dapat dipahami karena semakin tinggi harga jagung maka semakin bertambah penawaran terhadap jagung di pasar. Hal ini sesuai dengan hukum penawaran.

Nilai peluang uji-t terhadap variabel luas lahan menunjukkan hasil yang signifikan pada taraf nyata 5 persen atau bahkan 1 persen, karena besaran peluang uji-t adalah 0,00002 atau 0,002 persen lebih kecil dari 5 persen atau 1

persen sekalipun. Pengaruh variabel ini terhadap permintaan jagung adalah positif. Artinya semakin luas lahan jagung, maka semakin besar penawaran jagung di Indonesia. Hal ini sesuai dengan teori penawaran, bahwa luas lahan mempunyai pengaruh yang positif terhadap penawaran komoditas tertentu.

BAB V

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, dapat ditarik kesimpulan dan saran-saran sebagai berikut:

5.1 Kesimpulan

- (1) Secara bersama-sama seluruh variabel luas lahan, PDB, dan jumlah penduduk berpengaruh terhadap perubahan harga jagung di Indonesia. Sebesar 98,04 persen variasi harga jagung secara simultan dipengaruhi oleh variabel-variabel di atas.
- (2) Secara bersama-sama seluruh variabel harga jagung, PDB, dan jumlah penduduk berpengaruh terhadap permintaan jagung di Indonesia. Sebesar 93,80 persen variasi permintaan jagung secara simultan dipengaruhi oleh variabel-variabel di atas. Secara parsial ketiga variabel bebas tersebut juga berpengaruh terhadap permintaan jagung. Namun faktor harga jagung berpengaruh negatif sedangkan faktor PDB dan jumlah penduduk berpengaruh positif.
- (3) Secara bersama-sama variabel harga jagung dan luas lahan berpengaruh terhadap penawaran jagung di Indonesia. Sebesar 92,17 persen variasi permintaan jagung secara simultan dipengaruhi oleh variabel-variabel di atas. Secara parsial kedua variabel bebas tersebut juga

berpengaruh terhadap penawaran jagung dan pengaruhnya adalah positif.

5.2 Rekomendasi

- (1) Dari hasil penelitian diketahui bahwa faktor luas lahan, PDB, dan jumlah penduduk berpengaruh terhadap harga jagung. Hal ini dapat digunakan sebagai informasi guna menjaga stabilitas harga jagung, sehingga tidak menurunkan minat petani untuk menanam komoditas tersebut.
- (2) Oleh karena jagung merupakan komoditas yang banyak digunakan sebagai bahan makanan oleh sebagian penduduk Indonesia, maka untuk meningkatkan pendapatan petani jagung hendaknya diperhatikan bagaimana agar perubahan harga sejalan dengan perubahan PDB dan jumlah penduduk Indonesia.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Bilas, A. 1985. Microeconomic Theory. Fourt Edition. Mc Graw-Hill Book Company. New York. USA.
- Biri Pusat Statistik. 1990. Statistik Indonesia. Jakarta.
- Bastari Thamrin. 1987. Program Pengembangan Jagung di Indonesia. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.
- Nicholson. 1980. Foundamentals of Microeconomic. Graw-Hill Book Company. New York.
- Direktorat Bina Produksi Tanaman Pangan. 1986. Pengembangan Produksi Jagung. Dirjen Pertanian Tanaman Pangan. Jakarta.
- Ferguson, C.E. and J.P. Gould. 1981. Microeconomic Theory. Richard D. Irwing. Illionois. USA.
- Gujarati, D. 1989. Basic Econometrics. Mc Graw-Hill. New York. USA.
- Henderson, J.M. and Quandt, R.E. 1980. Microeconomic Theory. A Mathematical Approach. Mc Graw-Hill. Singapore.
- Kelejian, H and W. Oates. 1974. Introduction to Econometrics. Principles and Application. Harper & Publisher. New York. USA.
- Malian, a Husni dan Aman Djauhari. 1987. Analisis Usahatani Jagung. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.
- 1 Nicholson, W. 1983. Microeconomic Theory. Basic principle and Extentions. The Dry Press. USA.
- Pakpahan, A. 1983. Penggunaan Analisis Ekonometrik Sederhana Dalam Pendugaan Produksi Usahatani. Pusat Peneliti-an Agro Ekonomi. Bogor.
- Salvatore, Dominick. 1989. Managerial Economics. Mc Graw-Hill Book Company. New York.
- Sudarsono. 1986. Pengantar Ekonomi Mikro. BPFE. Yogyakarta.
- Sukirno, Sudono. 1985. Pengantar Teori Mikroekonomi. LPE-UI. Jakarta.
- 7 Teken, I. B. 1986. Pengantar Mikro Ekonomi. Bahan Kuliah. IPB. Bogor.

Wonnactt, Thomas H. 1979. Econometrics. 2 end Edition. Jhon
Wiley & sons. New York.

DATA PERMINTAAN DAN PENAWARAN JAGUNG DI INDONESIA

HEADER DATA FOR: B:DATAJAG LABEL: data permintaan/penawaran jagung
NUMBER OF CASES: 19 NUMBER OF VARIABLES: 5

	Y	X1	X2	X3	X4
1	2825.00	1957.00	2939.00	3340.20	117500.00
2	2606.00	1924.00	2626.60	3794.50	118800.00
3	2254.00	2716.00	2160.00	4564.00	123120.00
4	3690.00	3150.00	3433.10	6753.40	126090.00
5	3011.00	6006.00	3220.00	10708.00	129080.00
6	2903.00	7287.00	2444.80	12642.50	132110.00
7	2512.00	9037.00	2095.05	15466.50	135190.00
8	3143.00	7671.00	3142.60	19010.70	140710.00
9	4029.00	7980.00	3855.30	22746.00	143150.00
10	3606.00	12641.00	2593.60	32025.40	145580.00
11	3991.00	11690.00	2734.90	45445.70	148030.00
12	4509.00	13191.00	2955.00	54027.00	150520.00
13	3235.00	17734.00	2061.20	59632.60	153030.00
14	5087.00	18276.00	3002.20	73697.60	156370.00
15	5288.00	19197.00	3025.40	87535.50	159810.00
16	4330.00	20834.00	2440.00	96066.40	164630.00
17	5920.00	20654.00	3142.70	102545.90	168348.00
18	5156.00	26756.00	2626.00	124538.90	172010.00
19	6652.00	31500.00	2674.60	139452.10	175589.00

DATA PERMINTAAN DAN PENAWARN JGUNG DENGAN TSLS

HEADER DATA FOR: B:DATAJAG LABEL: data permintaan/penawaran jagung
NUMBER OF CASES: 19 NUMBER OF VARIABLES: 5

	Y	X1	X2	X3	X4
1	2825.00	1727.18	2939.00	3340.20	117500.00
2	2606.00	2587.29	2626.60	3794.50	118800.00
3	2254.00	4384.57	2160.00	4564.00	123120.00
4	3690.00	3061.40	3433.10	6753.40	126090.00
5	3011.00	4484.22	3220.00	10708.00	129080.00
6	2903.00	6663.82	2444.80	12642.50	132110.00
7	2512.00	8218.91	2095.05	15466.50	135190.00
8	3143.00	7967.71	3142.60	19010.70	140710.00
9	4029.00	7660.86	3855.30	22746.00	143150.00
10	3606.00	11337.87	2593.60	32025.40	145580.00
11	3991.00	13054.52	2734.90	45445.70	148030.00
12	4509.00	14124.61	2955.00	54027.00	150520.00
13	3235.00	16792.97	2061.20	59632.60	153030.00
14	5087.00	17392.97	3002.20	73697.60	156370.00
15	5288.00	19566.59	3025.40	87535.50	159810.00
16	4330.00	22507.14	2440.00	96066.40	164630.00
17	5920.00	22782.39	3142.70	102545.90	168348.00
18	5156.00	26805.93	2626.00	124538.90	172010.00
19	6652.00	29080.80	2674.60	139452.10	175589.00

REGRESSION ANALYSIS

HEADER DATA FOR: B:DATAJAG LABEL: data permintaan/penawaran jagung
 NUMBER OF CASES: 19 NUMBER OF VARIABLES: 5

ANALISIS HARGA JAGUNG TERHADAP BERBAGAI FAKTOR

INDEX	NAME	MEAN	STD. DEV.
1	Y	3934.0526	1236.5203
2	X2	2798.5289	464.9816
3	X3	48104.8895	44018.8737
4	X4	145245.6316	18049.7799
EP. VAR.:	X1	12642.1579	8621.0280

DEPENDENT VARIABLE: X1

VAR.	REGRESSION COEFFICIENT	STD. ERROR	T(DF= 15)	PROB.	PARTIAL r
2	-1.7173	.6833	-2.513	.02387	.296
3	.1074	.0257	4.183	.00080	.538
4	.2114	.0625	3.385	.00408	.433
CONSTANT	-18427.0649				

STD. ERROR OF EST. = 1323.3172

ADJUSTED R SQUARED = .9764

R SQUARED = .9804

MULTIPLE R = .9901

ANALYSIS OF VARIANCE TABLE

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
REGRESSION	1311530710.8895	3	437176903.6298	249.649	4.700E-13
RESIDUAL	26267527.6368	15	1751168.5091		
TOTAL	1337798238.5263	18			

STANDARDIZED RESIDUALS

	OBSERVED	CALCULATED	RESIDUAL	-2.0	0	2.0
1	1957.000	1727.178	229.8218		*	
2	1924.000	2587.293	-663.2929		*	
3	2716.000	4384.566	-1668.5658		*	
4	3150.000	3061.399	88.6013		*	
5	6006.000	4484.223	1521.7772		*	*
6	7287.000	6663.819	623.1806		*	*
7	9037.000	8218.911	818.0888		*	*
8	7671.000	7967.709	-296.7088		*	
9	7980.000	7660.862	319.1384		*	
10	12641.000	11337.871	1303.1290		*	*
11	11690.000	13054.522	-1364.5221		*	
12	13191.000	14124.614	933.6141		*	
13	17734.000	16792.203	941.7974		*	*
14	18276.000	17392.973	883.0272		*	*
15	19197.000	19566.592	-369.5923		*	
16	20834.000	22507.143	-1673.1426		*	
17	20654.000	22782.390	-2128.3902		*	
18	26756.000	26805.929	-49.9294		*	
19	31500.000	29080.803	2419.1967		*	*

REGRESSION ANALYSIS

HEADER DATA FOR: B:DATAJAG LABEL: data permintaan/penawaran jagung
 NUMBER OF CASES: 19 NUMBER OF VARIABLES: 5

ANALISIS PERHINTAAN JGUNG DI INDONESIA DENGAN TSLS

INDEX	NAME	MEAN	STD.DEV.
1	X1	12642.1974	8535.9919
2	X2	2798.5289	464.9816
3	X3	48104.8895	44018.8737
4	X4	145245.6316	18049.7799
DEP. VAR.:	Y	3934.0526	1236.5203

DEPENDENT VARIABLE: Y

VAR.	REGRESSION COEFFICIENT	STD. ERROR	T(DF= 15)	PROB.	PARTIAL
1	-.5577	.1014	-5.500	.00006	
3	.0871	.0137	6.347	.00001	
4	.1149	.0244	4.718	.00027	
CONSTANT	-9893.5212				

STD. ERROR OF EST. = 337.2801

ADJUSTED R SQUARED = .9256

R SQUARED = .9380

MULTIPLE F = .9005

ANALYSIS OF VARIANCE TABLE

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
REGRESSION	25815316.5698	3	8605105.5233	75.644	2.764E-01
RESIDUAL	1706348.3774	15	113757.8918		
TOTAL	27521684.9474	18			

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

HEADER DATA FOR: B:DATAJAG LABEL: data permintaan/penawaran jagung
 NUMBER OF CASES: 19 NUMBER OF VARIABLES: 5

 ANALISIS PENAWARAN JAGUNG DI INDONESIA DENGNN TSLS

INDEX	NAME	MEAN	STD.DEV.
1	X1	12642.1974	8535.9919
2	X2	2798.5289	464.9816
3	X3	48104.8895	44018.8737
4	X4	145245.6316	18049.7799
DEP. VAR.: Y		3934.0526	1236.5203

DEPENDENT VARIABLE: Y

VAR.	REGRESSION COEFFICIENT	STD. ERROR	T(DF= 16)	PROB.	PARTIAL
X1	.1340	.0102	13.084	.00000	.9
X2	1.1244	.1880	5.981	.00002	.6
CONSTANT	-906.3346				

STD. ERROR OF EST. = 366.9848

ADJUSTED R SQUARED = .9119

R SQUARED = .9217

MULTIPLE R = .9601

ANALYSIS OF VARIANCE TABLE

SOURCE	SUM OF SQUARES	D.F.	MEAN SQUARE	F RATIO	PROB.
REGRESSION	25366838.9952	2	12683419.4976	94.176	1.412E-04
RESIDUAL	2154845.9522	16	134677.8720		
TOTAL	27521684.9474	18			