

PERMINTAAN DAN PENAWARAN KEDELAI (*GLYCINE MAX (L) MERRILL*) DI KOTA SAMARINDA

(*Soybean (Glycine Max (L) Merrill) Demand and Supply in Samarinda City*)

Elvina Rohana, Nella Naomi D dan Karmini

Program Studi Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Mulawarman

ABSTRACT

The goal of this research is to knowing factors that effecting of soybean demand in Samarinda City, with a view of limitations such as; Soybean price, chicken price, fresh fish price, populations income, and soybean demand on the previous year, also by knowing the factors that will effect of soybean supply in Samarinda City with a view limitations such as; Soybean price, chicken price, fresh fish price, populations income, and soybean demand on the previous year. This research has executed by 2 month, begin in February to March 2008. The location of this research is in Samarinda City, East Borneo Province. The files in this research has taken is in secondary files according to times series by ten years from the year of 1997 to the year of 2006. To knowing the factors of Soybean Demand and Supply has execute by using The Cobb-Douglas Functions Analysis. The result of this research shows that soybean price, chicken price, fresh fish price, population income, and demand on the previous year has partially had no effect to the demand of soybean in Samarinda City. This research also shows that the price of soybean, chicken price, fresh fish price and productions level on the previous year has partially has no effect to soybean supply in Samarinda City.

Keyword : effecting of soybean demand

PENDAHULUAN

Indonesia sebagai negara berkembang menyadari pentingnya pembangunan ekonomi untuk meningkatkan taraf hidupnya. Pertanian merupakan salah satu sektor yang penting dalam perekonomian Indonesia di samping sektor lainnya karena menyangkut aspek kehidupan bangsa. Pada dasarnya keberadaan pangan tidak dapat dipisahkan, karena merupakan kebutuhan pokok yang pemenuhannya tidak dapat ditunda. Ketersediaan pangan yang cukup setiap saat serta mudah didapat oleh daya beli masyarakat merupakan faktor penting dalam menyukseskan pembangunan nasional.

Salah satu jenis tanaman pangan yang dikembangkan di Kota Samarinda adalah kedelai. Menurut data Badan Pusat Statistik Samarinda, luas tanaman kedelai di Kota Samarinda pada tahun 2005 seluas 2,00 ha menjadi 1,00 ha pada tahun 2006. Hasil produksi juga mengalami penurunan, untuk tanaman kedelai pada tahun 2005 sebanyak 2.000,00 kg menurun menjadi 1.000,00 kg pada tahun 2006. Jika konversi siap konsumsi pada tahun 2006 adalah 840,00 kg. Konsumsi kedelai penduduk adalah 6,90 kg/jiwa/tahun. Jumlah penduduk di Kota Samarinda tahun 2005

adalah 576.047 jiwa dan mengalami penambahan di tahun 2006 menjadi 588.135 jiwa. Jumlah kebutuhan kedelai penduduk Kota Samarinda tahun 2006 adalah 4.058.131,50 kg. Dengan demikian terdapat defisit/kekurangan kedelai sebesar 4.057.291,50 kg pada tahun 2006 yang dipenuhi dari produksi dari daerah di luar Kota Samarinda.

Permintaan barang atau jasa dipengaruhi banyak faktor diantaranya adalah harga barang itu sendiri, harga barang lain yang berkaitan erat dengan barang tersebut, pendapatan rumah tangga dan pendapatan rata-rata masyarakat, pendapatan rumah tangga dan pendapatan rata-rata masyarakat, corak distribusi pendapatan dalam masyarakat, cita rasa masyarakat, jumlah penduduk dan ramalan tentang keadaan di masa mendatang (Sukirno, 2002). Dengan demikian tingkat permintaan kedelai yang sangat tinggi di Kota Samarinda juga dipengaruhi faktor tersebut di atas. Harga kedelai yang berfluktuasi akan mempengaruhi daya beli masyarakat. Daging dan ikan adalah contoh barang substitusi dan komplementer bagi kedelai, sehingga perlu diketahui dampak perubahan harga kedua barang tersebut bagi permintaan kedelai. Daging dan ikan yang dimaksudkan di sini adalah daging ayam dan ikan laut segar. Semakin tinggi jumlah penduduk maka semakin tinggi kebutuhan kedelai. Pendapatan penduduk akan

mempengaruhi daya beli masyarakat terhadap kedelai. Faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan kedelai perlu diketahui sebagai dasar dalam menentukan seberapa besar tingkat produksi kedelai pada masa mendatang.

Tingkat produksi kedelai dapat menunjukkan tingkat penawaran kedelai yang ada di pasar dengan asumsi bahwa seluruh kedelai hasil produksi ditawarkan, dibutuhkan dan dibeli oleh masyarakat. Penawaran kedelai dari hasil produksi Kota Samarinda sangatlah rendah hanya 1.000,00 kg pada tahun 2006. Tinggi rendahnya penawaran suatu barang dan jasa ditentukan oleh banyak faktor. Menurut Sukirno (2002), faktor yang mempengaruhi penawaran barang atau jasa adalah harga barang itu sendiri, harga barang-barang lain, biaya produksi, tujuan-tujuan operasi perusahaan tersebut dan tingkat teknologi yang digunakan.

Oleh sebab itu perlu diketahui apakah penawaran kedelai di Kota Samarinda dipengaruhi oleh harga kedelai itu sendiri. Di samping itu pengaruh harga daging ayam dan harga ikan laut segar sebagai barang substitusi dan komplementer bagi kedelai perlu ditentukan sehingga dapat diketahui apakah keduanya termasuk faktor yang mempengaruhi harga kedelai. Faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran kedelai perlu diketahui sebagai dasar dalam menentukan kebijakan dalam pengembangan luas lahan, tingkat produksi dan produktivitas kedelai di masa mendatang.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui :

1. Faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan kedelai di Kota Samarinda dengan batasan harga kedelai, harga daging ayam, harga ikan laut segar, pendapatan penduduk dan permintaan kedelai tahun sebelumnya.
2. Faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran kedelai di Kota Samarinda dengan batasan harga kedelai, harga daging ayam, harga ikan laut segar dan tingkat produksi kedelai tahun sebelumnya.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Lokasi

Penelitian ini direncanakan akan dilaksanakan selama 2 bulan, yaitu mulai bulan Februari sampai Maret 2008. Lokasi penelitian di Kota Samarinda, Provinsi Kalimantan Timur.

Metode Pengambilan Data

Data yang dikumpulkan berupa data sekunder yang diperoleh dari instansi terkait antara lain Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur, Departemen Perindustrian, Perdagangan dan Koperasi Provinsi Kalimantan Timur, serta Dinas Pertanian dan Tanaman Pangan Provinsi Kalimantan Timur. Data yang dikumpulkan berupa data *time series* (deret waktu) pada tahun 1997-2007.

Metode Analisis Data

Tahapan analisis data dalam penelitian ini adalah :

1. Faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan kedelai.

Model fungsi perpankangan Cobb-Douglas digunakan untuk menganalisa permintaan kedelai di Kota Samarinda.

$$Y^* = b_0 X_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} X_4^{b_4} Y_{t-1}^{b_5} e^u$$

di mana:

- Y^* = permintaan kedelai (kg/tahun);
 X_1 = harga kedelai (Rp/kg);
 X_2 = harga daging ayam (Rp/kg);
 X_3 = harga ikan laut segar (Rp/kg);
 X_4 = pendapatan penduduk (Rp/jiwa/tahun);
 Y_{t-1} = permintaan kedelai tahun sebelumnya (kg/thn);
 b_0 = konstanta;
 b_1 = elastisitas harga;
 b_2, b_3, b_4, b_5, b_6 = elastisitas silang;
 e^u = epsilon.

Rumus di atas diubah menjadi persamaan linier dengan menentukan logaritma natural persamaan tersebut. $\ln Y^* = \ln b_0 + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + b_5 \ln Y_{t-1} + e^u$. Asumsi yang digunakan hipotesis penyesuaian yang menyatakan suatu persentase konstanta dari perbedaan antara jumlah permintaan kedelai yang sebenarnya dalam suatu periode tunggal (tahun).

$$\frac{Q_t}{Q_t - 1} = \left(\frac{Q_t^*}{Q_t - 1} \right)^\delta$$

Dalam bentuk log, persamaan tersebut dinyatakan Gujarati (1993) sebagai berikut:

$$\ln Y^* - \ln Y_{t-1} = \delta (\ln Y^* - \ln Y_{t-1})$$

Sehingga akan diperoleh fungsi permintaan kedelai jangka pendek yaitu :

$$\ln Y = \delta \ln b_0 + b_1 \delta \ln X_1 + b_2 \delta \ln X_2 + b_3 \delta \ln X_3 + b_4 \delta \ln X_4 + (1 - \delta) \delta \ln Y_{t-1}$$

Besarnya koefisien elastisitas dapat diketahui dari persamaan :

$$\ln Y = \ln a_0 + a_1 \ln X_1 + a_2 \ln X_2 + a_3 \ln X_3 + a_4 \ln X_4 + a_5 \ln Y_{t-1}$$

Fungsi permintaan kedelai jangka panjang diketahui dengan cara membagi semua koefisien permintaan jangka pendek dengan $\delta = 1 - a_5$ (koefisien penyesuaian) dan mengeluarkan unsur $\ln Y_{t-1}$.

Pengujian hipotesis untuk mengetahui pengaruh secara simultan harga kedelai, harga daging ayam, harga ikan laut segar, pendapatan penduduk dan permintaan kedelai tahun sebelumnya terhadap permintaan kedelai menggunakan uji F (Tabel 2).

Tabel 2. Tabel sidik ragam.

Sumber Keragaman	db	Jumlah Kuadrat	Jumlah Kuadrat Tengah	F hit
Regresi	k	JKR	KTR	KTR/KTS
Sisa	n-k-1	JKS	KTS	
Total	n-1	JKT		

di mana :

- k = variabel bebas;
- n = jumlah sampel;
- JKR = jumlah kuadrat regresi;
- JKT = jumlah kuadrat tengah;
- JKS = jumlah kuadrat sisa;
- KTR = kuadrat tengah regresi;
- KTS = kuadrat tengah sisa.

Hipotesis:

$$H_0 : b_0 = b_1 = b_2 = b_3 = b_4 = b_5 = b_6 = 0$$

$$H_a : b_0 \neq b_1 \neq b_2 \neq b_3 \neq b_4 \neq b_5 \neq b_6 \neq 0$$

Kaidah keputusan :

- Jika $F_{hit} \leq F_{tab} (\alpha = 0,05)$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak berarti harga kedelai, harga daging ayam, harga ikan laut segar, pendapatan penduduk dan permintaan kedelai tahun sebelumnya secara simultan tidak berpengaruh terhadap permintaan kedelai.
- Jika $F_{hit} > F_{tab} (\alpha = 0,05)$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, berarti harga kedelai, harga daging ayam, harga ikan laut segar, pendapatan penduduk dan permintaan kedelai tahun sebelumnya secara simultan berpengaruh terhadap permintaan kedelai.

Koefisien determinasi (Sugandi dan Sugiarto, 2002), digunakan untuk mengetahui besarnya persentase pengaruh variabel bebas (X_i) terhadap variabel tak bebas (Y) dihitung koefisien determinasinya dengan rumus :

$$R^2 = \frac{JKR}{JKT}, \quad R = \sqrt{R^2}$$

Pengaruh masing-masing variabel bebas (X_i) terhadap permintaan kedelai (Y) dilakukan pengujian dengan menggunakan uji t, dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$t_{hitung} = \frac{b_i}{se(b_i)} \quad \text{dimana } se(b_i) = \frac{se^2}{\sum x_1^2 (1-R)}$$

di mana :

- t_{hit} = nilai pengujian;
- b_i = koefisien regresi;
- $Se(b_i)$ = standar *error*.

Hipotesis:

$$H_0 = b_0 = b_1 = b_2 = b_3 = b_4 = b_5 = b_6 = 0$$

$$H_a = b_0 \neq b_1 \neq b_2 \neq b_3 \neq b_4 \neq b_5 \neq b_6 \neq 0$$

Kaidah keputusan :

- Jika $t_{hit} \leq t_{tab} (0,05)$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak berarti harga kedelai, harga daging ayam, harga ikan laut segar, pendapatan penduduk dan permintaan kedelai tahun sebelumnya secara parsial tidak berpengaruh terhadap permintaan kedelai.
- Jika $t_{hit} > t_{tab} (0,05)$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak berarti harga kedelai, harga daging ayam, harga ikan laut segar, pendapatan penduduk dan permintaan kedelai tahun sebelumnya secara parsial berpengaruh terhadap permintaan kedelai.

Jika hasil uji t untuk suatu variabel adalah $t_{hit} > t_{tab} (0,05)$, maka variabel tersebut adalah faktor yang mempengaruhi permintaan kedelai.

2. Faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran kedelai.

Model fungsi perpangkatan Cobb-Douglas digunakan untuk menganalisa penawaran kedelai di Kotra Samarinda.

$$Y^* = b_0 X_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} Y_{t-1}^{b_4} e^u$$

di mana:

- Y^* = penawaran kedelai (kg/tahun);
- X_1 = harga kedelai (Rp/kg);
- X_2 = harga daging ayam (Rp/kg);
- X_3 = harga ikan laut segar (Rp/kg);
- Y_{t-1} = tingkat produksi tahu sebelumnya (kg/thn);
- b_0 = konstanta;
- b_1 = elastisitas harga;
- b_2, b_3, b_4 = elastisitas silang;
- e^u = epsilon.

Rumus di atas diubah menjadi persamaan linier dengan mengambil logaritma natural persamaan tersebut.

$$\ln Y^* = \ln b_0 + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln Y_{t-1} + e^u$$

Diasumsikan hipotesis penyesuaian yang menyatakan suatu persentase konstanta dari perbedaan antara jumlah permintaan kedelai

yang sebenarnya dalam suatu periode tunggal (tahun).

$$\frac{Y}{Y_{t-1}} = \left(\frac{Y^*}{Y_{t-1}} \right)^\delta$$

Dalam bentuk log, persamaan tersebut dinyatakan Gujarati (1993) sebagai berikut:

$$\ln Y - \ln Y_{t-1} = \delta (\ln Y^* - \ln Y_{t-1})$$

Sehingga akan diperoleh fungsi penawaran kedelai jangka pendek yaitu :

$$\ln Y = \delta \ln b_0 + b_1 \delta \ln X_1 + b_2 \delta \ln X_2 + b_3 \delta \ln X_3 + (1 - \delta) \delta \ln Y_{t-1}$$

Besarnya koefisien elastisitas dapat diketahui dari persamaan :

$$\ln Y = \ln a_0 + a_1 \ln X_1 + a_2 \ln X_2 + a_3 \ln X_3 + a_4 \ln Y_{t-1}$$

Fungsi penawaran kedelai jangka panjang di dapat dengan cara membagi semua koefisien penawaran jangka pendek dengan $\delta = 1 - a_4$ (koefisien penyesuaian) dan mengeluarkan nunsur $\ln Y_{t-1}$.

Pengujian hipotesis untuk mengetahui pengaruh secara simultan harga kedelai, harga daging ayam, harga ikan laut segar dan tingkat produksi kedelai tahun sebelumnya terhadap penawaran kedelai menggunakan uji F (Tabel 3).

Tabel 3. Tabel sidik ragam.

di mana :

- k = variabel bebas;
- n = jumlah sampel;
- JKR = jumlah kuadrat regresi;
- JKT = jumlah kuadrat tengah;
- JKS = jumlah kuadrat sisa;
- KTR = kuadrat tengah regresi;
- KTS = kuadrat tengah sisa.

Hipotesis:

$$H_0 : b_0 = b_1 = b_2 = b_3 = b_4 = 0$$

$$H_a : b_0 \neq b_1 \neq b_2 \neq b_3 \neq b_4 \neq 0$$

Kaidah keputusan :

- Jika $F_{hit} \leq F_{tab} (\alpha = 0,05)$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak berarti harga kedelai, harga daging ayam, harga ikan laut segar dan tingkat produksi kedelai tahun sebelumnya secara simultan tidak berpengaruh terhadap penawaran kedelai.
- Jika $F_{hit} > F_{tab} (\alpha = 0,05)$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, berarti harga kedelai, harga daging ayam, harga ikan laut segar dan tingkat produksi kedelai tahun sebelumnya secara simultan berpengaruh terhadap penawaran kedelai.

Koefisien determinasi (Sugandi dan Sugiarto; 2002), digunakan untuk mengetahui besarnya persentase pengaruh variabel bebas (X_i) terhadap variabel tak bebas (Y) dihitung koefisien determinasinya dengan rumus :

$$R^2 = \frac{JKR}{JKT}, \quad R = \sqrt{R^2}$$

Pengaruh masing-masing variabel bebas (X_i) terhadap penawaran kedelai (Y) dilakukan pengujian dengan menggunakan uji t, dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$t_{hitung} = \frac{b_i}{Se(b_i)} \quad \text{dimana } Se(b_i) = \frac{\sum x_1^2 (1 - R)}{Se^2}$$

di mana :

- t_{hit} = nilai pengujian;
- b_i = koefisien regresi;
- $Se(b_i)$ = standar error.

Hipotesis:

$$H_0 = b_0 = b_1 = b_2 = b_3 = b_4 = 0$$

$$H_a = b_0 \neq b_1 \neq b_2 \neq b_3 \neq b_4 \neq 0$$

Kaidah keputusan :

- Jika $t_{hit} \leq t_{tab} (0,05)$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak berarti harga kedelai, harga daging ayam, harga ikan laut segar dan tingkat produksi kedelai tahun sebelumnya secara parsial tidak berpengaruh terhadap penawaran kedelai.

Sumber Keragaman	db	Jumlah Kuadrat	Jumlah Kuadrat Tengah	F hit
Regresi	k	JKR	KTR	KTR/KTS
Sisa	n-k-1	JKS	KTS	
Total	n-1	JKT		

- Jika $t_{hit} > t_{tab} (0,05)$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak berarti harga kedelai, harga daging ayam, harga ikan laut segar dan tingkat produksi kedelai tahun sebelumnya secara parsial berpengaruh terhadap penawaran kedelai.

Jika hasil uji t untuk suatu variabel adalah $t_{hit} > t_{tab} (0,05)$, maka variabel tersebut adalah faktor yang mempengaruhi penawaran kedelai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Permintaan Kedelai di Kota Samarinda

Permintaan kedelai di Kota Samarinda selama sepuluh tahun terakhir terus mengalami peningkatan. Hal tersebut seiring dengan pertambahan jumlah penduduk yang juga terus meningkat setiap tahunnya. Namun produksi kedelai di Kota Samarinda belum dapat

memenuhi permintaan akan kedelai. Konsumsi kedelai penduduk adalah 6,90 kg/jiwa/tahun. Jumlah penduduk di Kota Samarinda tahun 2005 adalah 576.047 jiwa/tahun dengan permintaan kedelai sebesar 3974724,30 kg/tahun dan mengalami peningkatan di tahun 2006 menjadi 588.135 jiwa/tahun dengan permintaan kedelai sebesar 4058131,50 kg/tahun. Dengan demikian terdapat defisit/kekurangan kedelai sebesar 4.057.291,50 kg pada tahun 2006 yang dipenuhi dari produksi dari daerah di luar Kota Samarinda. Permintaan kedelai selama sepuluh tahun terakhir dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2006 dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Jumlah penduduk dan permintaan kedelai di Kota Samarinda dari 1997-2006.

Tahun	Jumlah penduduk (jiwa)	Permintaan kedelai (kg/tahun)
1997	470.037	3243255,30
1998	494.613	3412829,70
1999	502.247	3465504,30
2000	516.619	3564671,10
2001	529.767	3655392,30
2002	539.726	3724109,40
2003	561.471	3874149,90
2004	569.004	3926127,60
2005	576.047	3974724,30
2006	588.135	4058131,50

Sumber : Badan Pusat Statistik Kota Samarinda.

Upaya untuk memenuhi permintaan kedelai di kota Samarinda, akan semakin mudah jika diketahui faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan kedelai di Kota Samarinda. Faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan kedelai dapat ditentukan dari hasil uji regresi linier berganda dengan fungsi *Cobb-Douglas* pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil analisis pengaruh harga kedelai, harga daging ayam, harga ikan laut segar, pendapatan penduduk dan permintaan tahun sebelumnya.

No	Parameter	Koefisien	Standar Error	t hitung
1	Konstan	4,70	4,70	1,00 ^{tn}
2	Harga kedelai (Rp/kg)	$4,00 \times 10^{-3}$	0,04	0,08 ^{tn}
3	Harga daging ayam (Rp/kg)	-6,00 x 10^{-3}	0,02	-0,28 ^{tn}
4	Harga ikan laut segar (Rp/kg)	0,04	0,03	1,58 ^{tn}
5	Pendapatan penduduk	0,01	0,02	0,61 ^{tn}

(Rp/thn)			
6	Permintaan thn sebelumnya (kg/thn)	0,65	0,36
			1,80 ^{tn}
<hr/>			
	$R^2 =$	0,98	$t_{\text{tabel}}(0,01) = 2,82$
	$F_{\text{tabel}}(0,01) =$	15,50	
	$F_{\text{hitung}} =$	$t_{\text{tabel}}(0,05) = 3,25$	
	66,89		
	$F_{\text{tabel}}(0,05) =$	6,26	

Keterangan :

** : nyata pada $\alpha = 1\%$

tn : tidak nyata

Fungsi permintaan kedelai dalam jangka pendek adalah $Y^* = 0,67 X_1^{0,004} X_2^{-0,006} X_3^{0,04} X_4^{0,01} Y_{t-1}^{0,65} e^u$. Fungsi permintaan kedelai jangka panjang adalah $Y^* = 1,91 X_1^{0,01} X_2^{-0,02} X_3^{0,12} X_4^{0,03} e^u$. Hasil uji F menunjukkan $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}} (\alpha = 0,05)$, yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima, maka harga kedelai, harga daging ayam, harga ikan laut segar, pendapatan penduduk dan permintaan kedelai tahun sebelumnya secara simultan berpengaruh terhadap permintaan kedelai, asumsi ceteris paribus. Hasil analisis pada Tabel 7 menunjukkan koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,98 artinya 98% permintaan kedelai dipengaruhi harga kedelai, harga daging ayam, harga ikan laut segar, pendapatan penduduk dan permintaan kedelai tahun sebelumnya. Faktor-faktor di luar harga kedelai, harga daging ayam, harga ikan laut segar, pendapatan penduduk dan permintaan tahun sebelumnya mempengaruhi permintaan kedelai sebesar 2%.

Faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan kedelai ditinjau dari hasil uji t adalah :

- Harga kedelai (X_1)
Data pada Tabel 7 memperlihatkan bahwa perkembangan rata-rata harga kedelai selama sepuluh tahun terakhir dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2006 juga terus mengalami peningkatan. Namun harga kedelai sempat turun yaitu dari Rp 3.270,00/kg pada tahun 2000 yang menjadi Rp 2.946,00/kg pada tahun 2001, tetapi pada tahun 2002 meningkat lagi dan terus mengalami kenaikan sampai dengan tahun 2006. Fungsi permintaan jangka pendek menunjukkan bahwa setiap peningkatan harga kedelai Rp 1,00/kg akan menyebabkan peningkatan permintaan kedelai sebanyak 0,004 kg. Fungsi permintaan dalam jangka panjang menunjukkan bahwa setiap peningkatan harga

kedelai Rp 1,00/kg akan menyebabkan peningkatan permintaan kedelai sebesar 0,01 kg. Hasil uji t menunjukkan bahwa harga kedelai secara parsial tidak berpengaruh nyata pada permintaan kedelai di Kota Samarinda, asumsi ceteris paribus ditunjukkan dengan nilai $t_{hitung} = 0,08 < t_{tabel} = 3,25$. Dengan demikian harga kedelai bukan faktor yang mempengaruhi permintaan kedelai di Kota Samarinda. Harga kedelai tidak berpengaruh nyata terhadap permintaan kedelai disebabkan berapa pun harga kedelai yang ditetapkan pedagang, konsumen tetap akan membeli kedelai. Kedelai tersebut tidak dinilai dari segi harga yang tinggi yang ditetapkan pedagang melainkan dari segi fungsi kedelai yang merupakan bahan baku dari pembuatan tahu, tempe dan sari kedelai, selain itu juga dari segi kandungan protein yang terdapat pada kedelai. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Suherman (2000), jika sesuatu barang memiliki sedikit kemungkinan penggunaan (misalkanlah hanya ada satu saja kemungkinan penggunaan), maka jika harganya berubah, orang tidak mempunyai pilihan lain kecuali harus menggunakannya, dan oleh karena itulah maka permintaannya disebut inelastis. Elastisitas harga komoditas menurut Rahim dan Hastuti (2007) menunjukkan suatu angka petunjuk yang menggambarkan berapa besar perubahan jumlah komoditas yang diminta dibandingkan dengan perubahan harga. Hasil penelitian menunjukkan, elastisitas harga kedelai < 1 atau inelastis, berarti kedelai merupakan komoditi yang tidak banyak mempunyai barang substitusi.

2. Harga daging ayam (X_2)

Data pada Tabel 7 menunjukkan perkembangan rata-rata harga daging ayam dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2006 mengalami peningkatan. Pada tahun 2000 sampai dengan tahun 2003 harga daging ayam berfluktuasi. Pada tahun 2000 harga daging ayam Rp 9.648,00/kg dan meningkat menjadi Rp 14.181,00/kg pada tahun 2001. Pada tahun 2002 harga daging ayam menurun menjadi Rp 13.391,00/kg dan terus menurun lagi pada tahun 2003 menjadi Rp 10.827,00/kg. Namun pada

2004 sampai dengan tahun 2006 harga daging ayam kembali normal dengan rata-rata harga terus meningkat. Fungsi permintaan dalam jangka pendek menunjukkan bahwa setiap peningkatan harga daging ayam Rp 1,00/kg, maka akan menyebabkan penurunan jumlah permintaan kedelai sebanyak 0,006 kg. Fungsi permintaan dalam jangka panjang menunjukkan bahwa setiap peningkatan harga daging ayam Rp 1,00/kg, maka akan menyebabkan penurunan jumlah permintaan kedelai sebanyak 0,02 kg. Hasil uji t menunjukkan bahwa harga daging ayam secara parsial tidak berpengaruh nyata terhadap permintaan kedelai di Kota Samarinda, asumsi ceteris paribus. Dengan demikian harga daging ayam bukan faktor yang mempengaruhi permintaan kedelai ditunjukkan dengan $t_{hitung} = -0,28 < t_{tabel} = 3,25$. Hal ini disebabkan karena daging ayam hanyalah barang komplementer bagi kedelai. Konsumsi produk olahan kedelai seperti tempe dapat dilakukan dengan atau tanpa daging ayam. Elastisitas permintaan silang menurut Rahim dan Hastuti (2007) merupakan besarnya perubahan permintaan suatu komoditas jika terjadi perubahan harga komoditas lain. Elastisitas silang antara daging ayam dan permintaan kedelai kedelai < 1 , artinya hubungan kedelai dan daging ayam adalah komplementer. Definisi barang komplementer menurut Iskandar (2002) adalah barang yang tidak memiliki kegunaan yang sama dengan barang utamanya dan pemakaiannya bisa secara bersamaan dengan barang utama atau sebagai pelengkap.

3. Harga ikan laut segar (X_3)

Rata-rata harga ikan laut segar di Kota Samarinda dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2006 secara umum terus meningkat (Tabel 7). Pada tahun 2003 harga ikan laut segar ini mengalami kenaikan hampir 100%, yaitu Rp 12.709,00/kg pada tahun 2002 kemudian meningkat menjadi Rp 20.109,00/kg pada tahun 2003. Fungsi permintaan dalam jangka pendek menunjukkan bahwa setiap peningkatan harga ikan laut segar Rp 1,00/kg, maka akan menyebabkan peningkatan jumlah permintaan kedelai

sebanyak 0,04 kg. Fungsi permintaan dalam jangka panjang menunjukkan bahwa setiap peningkatan harga ikan laut segar Rp 1,00/kg, maka akan menyebabkan peningkatan jumlah permintaan kedelai sebanyak 0,12 kg. Hasil uji t menunjukkan bahwa harga ikan laut segar secara parsial tidak berpengaruh nyata terhadap permintaan kedelai di Kota Samarinda, asumsi ceteris paribus ditunjukkan dengan $t_{hitung} = 1,58 < t_{tabel} = 3,25$. Dengan demikian harga ikan laut segar bukanlah faktor mempengaruhi permintaan kedelai. Seperti halnya daging ayam, ikan laut segar adalah barang komplementer bagi kedelai. Hal ini ditunjukkan dengan elastisitas silang antara ikan laut segar dan permintaan kedelai < 1 , artinya hubungan kedelai dan ikan laut segar adalah komplementer.

4. Pendapatan penduduk (X_4)
Pendapatan penduduk di Kota Samarinda dari 1997-2006 secara umum juga terus meningkat. Namun peningkatan yang sangat signifikan ditunjukkan pada tahun 2001 dimana pendapatan penduduk adalah Rp 5.767.553,32/kapita/thn yang meningkat menjadi Rp 15.450.983,83/kapita/thn pada tahun 2002. Fungsi permintaan jangka pendek menunjukkan bahwa peningkatan jumlah pendapatan penduduk Rp 1,00 /kapita/thn menyebabkan peningkatan permintaan kedelai sebesar 0,01 kg. Fungsi permintaan dalam jangka panjang menunjukkan bahwa setiap peningkatan pendapatan penduduk sebesar Rp 1,00/kapita/thn akan menyebabkan peningkatan permintaan kedelai sebesar 0,03 kg. Elastisitas pendapatan menurut Rahim dan Hastuti (2007) menunjukkan besarnya perubahan permintaan suatu komoditas sebagai akibat perubahan pendapatan pembeli. Hasil uji t menunjukkan bahwa pendapatan penduduk secara parsial tidak berpengaruh nyata terhadap permintaan kedelai di Kota Samarinda, asumsi ceteris paribus ditunjukkan dengan $t_{hitung} = 0,61 < t_{tabel} = 3,25$. Dengan demikian pendapatan penduduk bukanlah faktor yang mempengaruhi permintaan kedelai. Kedelai bukan bahan makanan pokok

sehingga walaupun pendapatan penduduk meningkat permintaan akan kedelai tidak mengalami peningkatan yang besar. Pada saat pendapatan seseorang meningkat maka selernya pun berubah setingkat lebih tinggi dari produk olahan kedelai seperti tempe menjadi daging ayam atau ikan laut segar. Elastisitas pendapatan adalah $0 < E_1 < 1$, artinya kenaikan pendapatan mengakibatkan jumlah kedelai yang diminta naik dengan persentase lebih rendah.

5. Permintaan kedelai tahun sebelumnya (Y_{t-1})

Jumlah permintaan akan kedelai juga terus meningkat setiap tahunnya, hal ini mengingat bahwa jumlah penduduk yang juga terus meningkat setiap tahunnya (Tabel 7). Fungsi permintaan jangka pendek menunjukkan bahwa setiap penambahan permintaan 1 kg kedelai, pada tahun sebelumnya menyebabkan peningkatan jumlah permintaan kedelai pada tahun ini sebesar 0,65 kg. Hasil uji t menunjukkan bahwa permintaan kedelai tahun sebelumnya secara parsial tidak berpengaruh nyata terhadap permintaan kedelai tahun ini di Kota Samarinda. Hal tersebut ditunjukkan nilai $t_{hitung} = 1,80 < t_{tabel} = 3,25$. Permintaan kedelai tahun sebelumnya bukanlah faktor yang menentukan permintaan kedelai tahun ini tetapi jumlah penduduk yang setiap tahun pasti mengalami penambahan.

Usaha untuk memenuhi permintaan kedelai Kota Samarinda haruslah memperhatikan seluruh perubahan harga kedelai, harga daging ayam, harga ikan laut segar, pendapatan penduduk dan permintaan tahun sebelumnya secara bersamaan. Perubahan satu variabel saja misalnya harga daging ayam, tidak akan mempengaruhi permintaan kedelai. Kedelai merupakan produk pangan dimana fluktuasi harganya ditentukan pula oleh harga komoditi pangan yang lain.

Penawaran Kedelai di Kota Samarinda

Tingkat produksi kedelai di Kota Samarinda setiap tahunnya selalu mengalami penurunan. Hal tersebut menyebabkan jumlah kedelai yang ditawarkan di pasar pun menjadi tidak seimbang dengan permintaan akan kedelai. Selama ini pemenuhan permintaan akan kedelai pun dipenuhi oleh produksi dari luar

daerah Kota Samarinda. Tingkat penawaran kedelai dapat dilihat dari tingkat produksi kedelai di Kota Samarinda. Tingkat produksi kedelai rendah antara lain disebabkan penurunan luas tanam kedelai yang disebabkan oleh penurunan luas lahan pertanian (Tabel 9).

Tabel 9. Harga kedelai, harga daging ayam, harga ikan laut segar dan produksi kedelai tahun sebelumnya dan penawaran kedelai di Kota Samarinda.

No	Tahun	Penawaran kedelai (kg/thn)	Harga kedelai (Rp/kg)	Harga daging ayam (Rp/kg)	Harga ikan laut segar (Rp/kg)	Produksi tahun sebelumnya (kg/thn)
		Y	X ₁	X ₂	X ₃	Y _{t-1}
1	1997	106000,00	2330,00	3448,00	5029,00	135000,00
2	1998	32000,00	2404,00	6533,00	7528,00	106000,00
3	1999	45000,00	3130,00	11751,00	10072,00	32000,00
4	2000	40000,00	3270,00	9648,00	11594,00	45000,00
5	2001	20000,00	2946,00	14181,00	13234,00	40000,00
6	2002	30000,00	3212,00	13391,00	12709,00	20000,00
7	2003	37000,00	3491,00	10827,00	20103,00	30000,00
8	2004	11000,00	3980,00	11800,00	14514,00	37000,00
9	2005	2000,00	5180,00	13397,00	15325,00	11000,00
10	2006	1000,00	5250,00	16347,00	15906,00	2000,00
Jumlah		324000,00	35193,00	111323,00	126014,00	458000,00
Rata-rata		32400,00	3519,30	11132,30	12601,40	45800,00

Sumber : Dinas Perindustrian, Perdagangan dan Koperasi Prop. Kaltim (2006).

Upaya meningkatkan tingkat produksi kedelai sehingga meningkatkan jumlah penawaran kedelai di Kota Samarinda, akan semakin mudah jika diketahui faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran kedelai. Faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran kedelai dapat dilihat dari hasil uji regresi linier berganda dengan fungsi *Cobb-Douglas* pada Tabel 10.

Tabel 10. Hasil analisis pengaruh harga kedelai, harga daging ayam, harga ikan laut segar dan tingkat produksi tahun sebelumnya terhadap penawaran kedelai di Kota Samarinda.

No	Parameter	Koefisien	Standar Error	t hitung
1	Konstan	34,49	21,46	1,61 ^{tn}
2	Harga kedelai (Rp/kg)	-4,40	2,21	-1,99 ^{tn}
3	Harga daging ayam (Rp/kg)	-0,50	1,23	-0,41 ^{tn}
4	Harga ikan laut segar (Rp/kg)	1,32	1,36	0,97 ^{tn}
5	Produksi thn sebelumnya (kg/thn)	0,32	0,51	0,63 ^{tn}
$R^2 =$		0,86	= 11,40	$t_{tabel} =$
$F_{tabel (0,01)}$				(0,01) 2,82
$F_{hitung} =$		7,89	= 5,19	$t_{tabel} =$
$F_{tabel (0,05)}$				(0,05) 3,25

Keterangan :

** : nyata pada $\alpha = 1\%$
tn : tidak nyata

Fungsi penawaran kedelai dalam jangka pendek adalah $Y^* = 1,54 X_1^{-4,40} X_2^{-0,50} X_3^{1,32} Y_{t-1}^{0,32} e^u$. Fungsi penawaran kedelai jangka panjang adalah $Y^* = 4,66 X_1^{1,20} X_2^{0,14} X_3^{-0,36} e^u$. Hasil uji F menunjukkan $F_{hitung} > F_{tabel (0,05)}$, yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima, maka harga kedelai, harga daging ayam, harga ikan laut segar dan tingkat produksi kedelai tahun sebelumnya secara simultan berpengaruh terhadap penawaran kedelai. Hasil analisis dari Tabel 10 menunjukkan koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,86 artinya bahwa 86% penawaran kedelai di Kota Samarinda dipengaruhi oleh harga kedelai itu sendiri, harga daging ayam, harga ikan laut segar dan tingkat produksi tahun sebelumnya. Sebesar 14% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain.

Faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran kedelai ditinjau dari hasil uji t adalah :

1. Harga kedelai (X_1)

Fungsi penawaran jangka pendek menunjukkan bahwa setiap penurunan Rp 1,00/kg harga kedelai akan menyebabkan jumlah kedelai yang ditawarkan akan menurun sebesar 4,40 kg. Fungsi penawaran jangka panjang menunjukkan bahwa setiap peningkatan Rp 1,00/kg harga kedelai akan menyebabkan jumlah kedelai yang ditawarkan meningkat sebesar 1,20 kg. Hasil uji t menunjukkan bahwa harga kedelai secara parsial tidak berpengaruh nyata terhadap penawaran kedelai di Kota Samarinda, asumsi ceteris paribus ditunjukkan nilai $t_{hitung} = -1,99 < t_{tabel} = 3,25$. Harga kedelai bukan faktor yang mempengaruhi penawaran kedelai di Kota Samarinda. Berapa pun tinggi harga kedelai di pasar, produksi kedelai tidak meningkat. Hal ini disebabkan peningkatan areal penanaman kedelai tidak bisa dilakukan secara cepat. Jika harga kedelai meningkat maka petani tidak akan dapat merespon kenaikan harga tersebut dengan cepat. Elastisitas penawaran menurut Rahim dan Hastuti (2007) adalah perubahan harga yang menimbulkan akibat yang berbeda terhadap jumlah penawaran suatu barang, dan ukuran kuantitatif akibat

perubahan harga terhadap perubahan jumlah barang yang ditawarkan. Elastisitas penawaran harga kedelai < 1 atau inelastis, artinya berarti kedelai merupakan komoditi yang tidak banyak mempunyai barang substitusi. Sesuai dengan hukum penawaran, bahwa semakin tinggi harga suatu barang, semakin banyak jumlah barang tersebut akan ditawarkan oleh para penjual (Sukirno, 2002). Semakin tinggi harga kedelai maka peluang pedagang untuk mendapatkan keuntungan semakin besar. Pedagang berusaha mendapatkan kedelai dari luar daerah untuk diperdagangkan.

2. Harga daging ayam (X_2)

Fungsi penawaran jangka pendek menunjukkan bahwa setiap peningkatan Rp 1,00/kg harga daging ayam akan menyebabkan penurunan jumlah kedelai yang ditawarkan sebesar 0,50 kg. Fungsi penawaran jangka panjang menunjukkan bahwa setiap peningkatan Rp 1,00 harga daging ayam menyebabkan jumlah kedelai yang ditawarkan juga meningkat sebesar 0,14 kg. Hasil uji t menunjukkan bahwa harga daging ayam secara parsial tidak berpengaruh nyata terhadap penawaran kedelai di Kota Samarinda, asumsi ceteris paribus ditunjukkan dengan nilai $t_{hitung} = -0,41 < t_{tabel} = 3,25$. Elastisitas silang penawaran menurut Iskandar (2002) adalah besarnya perubahan jumlah suatu komoditas yang ditawarkan jika terjadi perubahan harga komoditas lain. Harga daging ayam bukanlah faktor yang mempengaruhi penawaran kedelai di Kota Samarinda. Daging ayam merupakan barang komplementer bagi kedelai. Konsumsi daging ayam dapat dilakukan dengan atau tidak disertai konsumsi produk olahan kedelai. Petani umumnya hanya mengusahakan komoditi kedelai dan komoditi pangan lainnya. Petani dan peternak ayam umumnya bersaing untuk menjual produknya. Petani tidak memperhatikan harga daging ayam karena harga daging ayam sangat tinggi dibandingkan dengan kedelai. Dalam jangka pendek elastisitas silang antara harga daging ayam dan penawaran kedelai < 1 (negatif), artinya kenaikan harga daging ayam menyebabkan penurunan jumlah

- kedelai yang ditawarkan, maka kedelai dan daging ayam adalah barang yang bersaing. Dalam jangka panjang elastisitas silang antara harga daging ayam dan penawaran kedelai < 1 (positif), artinya petani dapat menggunakan faktor produksi untuk meningkatkan jumlah produksi kedelai.
3. Harga ikan laut segar (X_3)
Fungsi penawaran jangka pendek menunjukkan bahwa setiap peningkatan Rp 1,00/kg harga ikan laut segar akan menyebabkan jumlah kedelai yang ditawarkan juga meningkat sebesar 1,32 kg. Fungsi penawaran jangka panjang menunjukkan bahwa setiap penurunan Rp 1,00/kg harga ikan laut segar akan menyebabkan jumlah kedelai yang ditawarkan juga menurun sebesar 0,36 kg. Perubahan seluruh faktor produksi dan perubahan ekonomi mempengaruhi kesediaan petani untuk berproduksi. Hasil uji t menunjukkan bahwa harga ikan laut segar secara parsial tidak berpengaruh nyata terhadap penawaran kedelai di Kota Samarinda, asumsi ceteris paribus ditunjukkan dengan $t_{hitung} = 0,97 < t_{tabel} = 3,25$. Harga ikan laut segar bukan faktor yang mempengaruhi penawaran kedelai di Kota Samarinda. Petani tidak memperhatikan perubahan harga kedelai karena kedua barang tersebut berbeda. Kedelai adalah bahan pangan. Ikan laut segar adalah produk perikanan. Masing-masing produsen kedelai dan ikan laut segar berproduksi sendiri-sendiri. Kesediaan untuk produksi kedelai tidak dipengaruhi oleh perkembangan harga ikan laut segar. Elastisitas silang antara harga ikan laut segar dan penawaran kedelai < 1 (positif), maka kedelai dan ikan laut segar merupakan barang yang dihasilkan bersama.
4. Tingkat produksi kedelai tahun sebelumnya (Y_{t-1})
Tingkat produksi kedelai di Kota Samarinda setiap tahunnya selalu mengalami penurunan, hal ini membuat jumlah kedelai yang ditawarkan di pasar pun menjadi tidak seimbang dengan permintaan akan kedelai. Selama ini pemenuhan permintaan akan kedelai pun dipenuhi oleh produksi dari luar daerah Kota Samarinda. Jika harga kedelai dari luar

Kota Samarinda mengalami kenaikan maka harga kedelai yang ada di Kota Samarinda pun akan ikut naik. Data pada Tabel 9 menunjukkan bahwa produksi kedelai setiap tahunnya semakin menurun. Fungsi penawaran jangka pendek menunjukkan bahwa setiap peningkatan 1 kg kedelai yang diproduksi tahun sebelumnya akan menyebabkan jumlah produksi kedelai pada tahun ini meningkat sebesar 0,32 kg. Hasil uji t dapat menunjukkan bahwa tingkat produksi kedelai tahun sebelumnya secara parsial tidak berpengaruh nyata terhadap penawaran kedelai di Kota Samarinda, asumsi ceteris paribus. Dengan demikian tingkat produksi kedelai tahun sebelumnya bukanlah faktor yang menentukan tingkat produksi tahun ini ditunjukkan dengan nilai $t_{hitung} = 0,63 < t_{tabel} = 3,25$. Penawaran kedelai tahun sebelumnya tidak diperhatikan petani tahun ini karena petani berusaha untuk meningkatkan jumlah penawaran seiring dengan peningkatan jumlah penduduk.

Upaya peningkatan penawaran kedelai haruslah memperhatikan seluruh perkembangan harga kedelai, harga daging ayam, harga ikan laut segar, pendapatan penduduk dan produksi kedelai tahun sebelumnya secara bersamaan. Usaha peningkatan produksi kedelai dapat dilakukan dengan estensifikasi pertanian yaitu peningkatan luas lahan untuk lokasi penanaman kedelai. Usaha stabilitas harga kedelai, harga daging ayam, harga ikan laut segar, pendapatan penduduk dan produksi kedelai tahun sebelumnya akan mempengaruhi kesediaan petani untuk menanam kedelai.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah :

1. Harga kedelai, harga daging ayam, harga ikan laut segar, pendapatan penduduk dan permintaan kedelai tahun sebelumnya secara parsial bukan faktor yang mempengaruhi permintaan kedelai di Kota Samarinda. Akan tetapi harga kedelai, harga daging ayam, harga ikan laut segar, pendapatan penduduk dan permintaan kedelai tahun sebelumnya secara simultan mempengaruhi permintaan kedelai di Kota Samarinda.
2. Harga kedelai, harga daging ayam, harga ikan laut segar dan tingkat produksi kedelai tahun

sebelumnya secara parsial bukan faktor yang mempengaruhi penawaran kedelai di Kota Samarinda. Akan tetapi harga kedelai, harga daging ayam, harga ikan laut segar, pendapatan penduduk dan produksi kedelai tahun sebelumnya secara simultan mempengaruhi penawaran kedelai di Kota Samarinda.

DAFTAR PUSTAKA

- AAK. 1989. Kedelai. Kanisius. Yogyakarta.
- Alpha C. C. 1999. Dasar-dasar matematika ekonomi. Erlangga. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2001. Samarinda Dalam Angka. Badan pusat Statistik Propinsi Kalimantan Timur, Samarinda.
- Badan Pusat Statistik. 2007. Samarinda Dalam Angka. Badan Pusat Statistik Propinsi Kalimantan Timur, Samarinda.
- Damodar, G. 1993. Ekonometrika Dasar. Erlangga. Jakarta.
- Kelana, S. 1996. Teori ekonomi mikro. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lamina. 1989. Kedelai dan pengembangannya. Simplek. Jakarta.
- Mubyarto. 1994. Pengantar ekonomi pertanian. LP3ES. Jakarta.
- Mankiw, NG. 2003. Pengantar ekonomi. Erlangga. Jakarta.
- Partadiredja, A. 1999. Pengantar ekonomi BPFE. Yogyakarta.
- Putong, I. 2002. Ekonomi mikro dan makro. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Rahim, A dan D.R.D Hastuti. 2007. Ekonomi pertanian (Pengantar, teori, dan kasus). Penebar swadaya. Jakarta.
- Rosyidi, S. 2000. Pengantar Teori Ekonomi. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Sudarso. 1992. Pengantar ekonomi mikro. PT. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sugandi, E dan Sugiarto. 1994. Rancangan Percobaan. Penerbit Andi Offset. Yogyakarta.
- Sukirno, S. 2002. Pengantar teori mikro ekonomi. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Supranto. 1995. Ekonometrika. Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta.
- Suprpto. 1996. Bertanam kedelai. Penebar Swadaya. Jakarta