

# ANALISIS PERMINTAAN DAN PENAWARAN KEDELAI DI SUMATERA UTARA

Apriyani Barus<sup>\*)</sup>, Satia Negara Lubis<sup>\*\*)</sup>, dan Sri Fajar Ayu<sup>\*\*)</sup>

\*) Alumni Program Studi Agribisnis Departemen Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara Jl. Prof. A. Sofyan No.3 Medan Hp.085761787650, E-mail : [barusapriyani@yahoo.com](mailto:barusapriyani@yahoo.com)

\*\*\*) Staf pengajar Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan dan penawaran kedelai di Sumatera Utara, sehingga diperoleh keseimbangan pasar kedelai. Data yang digunakan adalah data sekunder periode tahun 1997-2012 yang bersumber dari Badan Pusat Statistik Sumatera Utara dan berbagai sumber lainnya. Metode penelitian yang digunakan adalah analisis regresi linier berganda dengan alat bantu SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa harga kedelai, harga pakan ternak dan harga daging ayam berpengaruh tidak significant terhadap permintaan kedelai. Permintaan kedelai dipengaruhi oleh permintaan kedelai tahun sebelumnya; harga daging ayam tahun sebelumnya dan penawaran kedelai tahun sebelumnya menunjukkan ada pengaruh yang tidak significant terhadap penawaran kedelai. Penawaran kedelai dipengaruhi oleh harga kedelai tahun sebelumnya; keseimbangan pasar penawaran dan permintaan kedelai adalah konvergen (mengarah pada titik keseimbangan). Kondisi konvergen ini tidak merugikan petani karena petani dapat mengendalikan produksinya agar tidak terjadi produksi kedelai yang berlebihan. Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh harga terhadap penawaran tidak terlalu besar sehingga penambahan produksi sebagai respon atas kenaikan harga tidak berlebihan dan harga kedelai tetap stabil atau berada pada titik keseimbangan yang diharapkan petani kedelai.

*Kata kunci : kedelai, permintaan, penawaran, keseimbangan, analisis dinamis*

## ABSTRACT

The purpose of this study was to analyze the factors influencing the demand and supply of soybean in North Sumatra, in order to obtain the balance of the soybean market. The data used was the secondary data period of 1997-2012 obtained from the Central Statistics Agency of North Sumatra and several other resources. The method obtained were analyzed through multiple linear regression test by using SPSS program. The results of this study showed that the soybean prices, the price of animal feed and chicken meat prices had not significant influenced on the demand of soybean. The demand of soybean is influenced by the demand of soybean previous year; the price of chicken meat previous year and the supply of soybean previous year had not shown significant influence on the supply of soybean. Supply of soybean is influenced by the price of soybean previous year; market balance of supply and demand of soybean are convergent (leading to the equilibrium point). This convergent condition is not detrimental to farmers because farmers can control their production in order to avoid excessive of soybean production. This situation showed that the influence of price on the supply is not too large, so the addition of production as a response to price increases is not excessive and price of soybean was remained stable or being in equilibrium point expected by soybean farmers.

Keywords : soybean, demand, supply, equilibrium, dynamic analysis

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Kedelai merupakan salah satu tanaman palawija dan komoditas strategis yang ada di Indonesia, karena kedelai merupakan komoditas pangan yang paling penting di Indonesia setelah padi dan jagung. Komoditas ini memiliki banyak kegunaan, terutama sebagai bahan baku industri makanan kaya protein nabati dan sebagai bahan baku industri pakan ternak. Selain sebagai sumber protein nabati, kedelai merupakan sumber lemak, mineral, dan vitamin serta dapat diolah menjadi berbagai makanan seperti tahu, tempe, tauco, kecap, dan susu.

Saat ini permintaan kedelai mengalami peningkatan. Hal ini dikarenakan bahwa kedelai memiliki banyak manfaat. Peningkatan permintaan kedelai menyebabkan produsen harus meningkatkan jumlah produksi kedelai. Di lain pihak dapat kita lihat bahwa produksi kedelai lokal mengalami penurunan, hal ini terjadi karena kurangnya minat petani untuk menanam kedelai disamping tidak adanya lahan yang cukup untuk melakukan budidaya tanaman kedelai. Maka untuk memenuhi permintaan kedelai yang tidak terkendali itu, pemerintah melakukan impor kedelai. Hal tersebutlah yang menyebabkan ketergantungan impor kedelai di Indonesia semakin tinggi.

Sumatera Utara merupakan salah satu daerah andalan yang dapat meningkatkan produksi kedelai di Indonesia agar dapat memenuhi peningkatan permintaan kedelai dalam negeri. Peningkatan permintaan kedelai yang terjadi di Sumatera Utara disebabkan karena bertambahnya jumlah penduduk dalam mengkonsumsi kedelai dalam bentuk olahan dan dipergunakan sebagai industri pakan ternak. Kedelai di Sumatera utara juga memiliki peranan penting bagi pemerintah, produsen kedelai, serta konsumen kedelai. Dimana peranan kedelai ini akan memberikan keuntungan bagi setiap masing-masing instansi.

Dalam periode tahun 1997-2012 dapat dilihat se bahwa perkembangan penawaran dan permintaan kedelai di Sumatera Utara berfluktuasi. Dari sisi permintaan kedelai di Sumatera Utara dapat diketahui bahwa jumlah permintaan kedelai yang tertinggi adalah sebesar 84,056 ton yang terjadi pada tahun 2005. Kemudian pada tahun 2006 terjadi penurunan drastis jumlah permintaan kedelai yaitu sebesar 32,7 persen. Akan tetapi, pada tahun berikutnya jumlah permintaan kedelai mengalami peningkatan setiap tahunnya. Permintaan kedelai di Sumatera Utara yang terus meningkat ini tidak mampu diimbangi oleh produksi dalam negeri yang semakin menurun, sehingga untuk memenuhi permintaan tersebut harus dilakukan impor dalam jumlah yang besar, disamping semakin berkembangnya industri pengolahan kedelai dan pakan ternak untuk industri perunggasan.

Dari sisi penawaran kedelai di Sumatera Utara, jumlah penawaran kedelai tertinggi terjadi pada tahun 2011 yaitu sebesar 117.796 ton. Penawaran kedelai di Sumatera Utara dapat terpenuhi akibat adanya impor kedelai. Impor kedelai di Sumatera Utara yang tertinggi terjadi pada tahun 2012 yaitu sebesar 110.075 ton, ini disebabkan karena rendahnya produksi lokal yang dihasilkan pada tahun 2012 yaitu sebesar 5.420 ton, terjadi penurunan 52,5 persen dibandingkan tahun 2010, maka dari itu dilakukanlah impor kedelai untuk dapat memenuhi

permintaan kedelai tersebut. Penyebab utama terjadinya impor kedelai di Sumatera Utara adalah karena rendahnya produksi lokal, produktivitas yang masih rendah, menurunnya luas areal lahan pertanian, minat serta keterampilan petani yang masih rendah untuk produksi kedelai dan kebijakan perdagangan bebas (bebas tarif impor), sehingga harga kedelai impor lebih murah dari kedelai produksi dalam negeri.

### **Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian di atas maka disusun permasalahan sebagai berikut:

- 1) Faktor-faktor apakah yang mempengaruhi permintaan kedelai di Sumatera Utara?
- 2) Faktor-faktor apakah yang mempengaruhi penawaran kedelai di Sumatera Utara?
- 3) Bagaimana keseimbangan permintaan dan penawaran kedelai di Sumatera Utara?

### **Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan identifikasi masalah di atas maka tujuan penelitian adalah untuk:

- 1) Untuk menganalisis faktor apa saja yang mempengaruhi permintaan kedelai di Sumatera Utara.
- 2) Untuk menganalisis faktor apa saja yang mempengaruhi penawaran kedelai di Sumatera Utara.
- 3) Untuk menganalisis bagaimana keseimbangan permintaan dan penawaran kedelai di Sumatera Utara.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **Landasan Teori**

Permintaan (Demand)

Dalam Sugiarto (2000), suatu barang dihasilkan oleh produsen karena dibutuhkan oleh konsumen dan karena konsumen bersedia membelinya. Konsumen mau membeli barang-barang yang mereka perlukan itu bila harganya “sesuai” dengan keinginan mereka dan bila barang tersebut berguna bagi mereka. Permintaan adalah jumlah dari suatu barang yang mau dan dapat dibeli oleh konsumen pada berbagai kemungkinan harga dalam jangka waktu tertentu dengan anggapan hal-hal lain tetap sama. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan adalah harga barang itu sendiri, harga barang lain yang berkaitan erat dengan barang tersebut, pendapatan rumah tangga, citarasa masyarakat, jumlah penduduk, kualitas komoditas, dan perkiraan harga di masa mendatang.

Dalam Sugiarto (2000), permintaan akan suatu barang dan jasa yang tidak disertai dengan penawaran barang dan jasa tidak dapat mewujudkan transaksi di pasar. Permintaan baru dapat dipenuhi bila penjual menyediakan barang-barang maupun jasa yang diperlukan. Dengan kata lain penjual menawarkan barang dan jasa yang diperlukan oleh pihak yang membutuhkan. Penawaran adalah banyaknya komoditas pertanian yang ditawarkan oleh para

produsen/penjual. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran adalah harga barang itu sendiri, harga barang lain, teknologi, dan perkiraan harga di masa mendatang.

#### Model Cobweb Dalam Analisis Keseimbangan Permintaan dan Penawaran

Menurut Simatupang (1995), model dinamis memakai waktu sebagai variabel independen (bebas/berpengaruh). Sebagai contoh di dalam setiap perekonomian senantiasa terdapat perubahan secara kontinu dan penyesuaiannya terhadap perubahan. Apabila ingin mempersoalkan waktu yang berhubungan dengan sesuatu gerakan ke arah keseimbangan, keterlambatan-keterlambatan waktu (*time lags*) pada penyesuaian-penyesuaian terhadap perubahan, maka secara eksplisit hal tersebut akan memperkenalkan waktu ke dalam sistem yang bersangkutan. Oleh sebab itu, hal tersebut bekerja dengan sebuah model dinamis (*dynamic model*).

#### Penelitian Terdahulu

M. Rifai 2010, menganalisis permintaan dan penawaran kedelai di Jawa Timur dengan model dinamis. Hasil analisis menunjukkan bahwa metode permintaan dan penawaran domestik yang dibangun telah memenuhi kriteria ekonomi statistik dan ekonometrika dengan baik sehingga dapat digunakan untuk menjelaskan perilaku ekonomi komoditas kedelai di Jawa Timur dengan baik. Perilaku penawaran kedelai dipengaruhi secara positif oleh peubah harga jagung, produktivitas dan luas panen. Variabel harga kedelai domestik, harga beras, harga pupuk dan harga kedelai dunia serta penawaran tahun yang lalu tidak berpengaruh terhadap penawaran kedelai.

Perilaku impor kedelai dipengaruhi secara positif oleh pendapatan perkapita dan permintaan tahun sekarang, dan dipengaruhi secara negative oleh produksi tahun lalu dan nilai tukar rupiah. Harga kedelai domestik dan peubah impor tahun yang lalu dinyatakan tidak berpengaruh terhadap impor. Perilaku permintaan kedelai dipengaruhi secara positif oleh jumlah penduduk dan dipengaruhi secara negative oleh pendapatan perkapita. Peubah harga kedelai domestik, harga jagung dan permintaan tahun yang lalu tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap permintaan kedelai. Harga kedelai domestik dipengaruhi secara nyata dan positif oleh penawaran dan nilai tukar rupiah US dollar serta harga kedelai domestik tahun yang lalu. Variabel permintaan dan harga kedelai domestik tidak berpengaruh nyata terhadap perilaku harga.

### METODE PENELITIAN

#### Metode Penentuan Daerah Penelitian

Daerah penelitian ditentukan secara *purposive* yaitu pada provinsi Sumatera Utara. Dasar pertimbangan penunjukkan provinsi Sumatera Utara sebagai lokasi penelitian adalah karena Provinsi Sumatera Utara memiliki potensi kedelai yang dapat dibudidayakan oleh petani. Selain itu lokasi tersebut juga sangat representatif dari segi akses dan peluang untuk mendapatkan data yang diinginkan oleh peneliti.

### Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan adalah data sekunder berupa data time series tahunan selama 16 tahun yaitu periode tahun 1997-2012. Data sekunder diperoleh dari Badan Pusat Statistik Sumatera Utara, Dinas Pertanian Sumatera Utara, Dinas Peternakan Sumatera Utara, Badan Ketahanan Pangan, hasil penelitian, jurnal, literature, dan instansi terkait lainnya. Jenis data yang dikumpulkan antara lain luas areal kedelai, produksi kedelai, permintaan kedelai, daftar harga kedelai, harga pakan ternak, harga daging ayam, dan jumlah impor kedelai.

### Metode Analisis Data

**Hipotesis 1** diuji dengan menggunakan analisis regresi linier berganda dengan alat bantu SPSS. Data yang dibutuhkan adalah harga kedelai tahun sekarang, harga pakan ternak tahun sekarang, harga daging ayam tahun sekarang, dan permintaan kedelai tahun sebelumnya dengan menggunakan rumus:

$$Qd_t = a + b_1 P_t + b_2 Pw_t + b_3 Pay_t + b_4 Qd_{t-1} + c$$

Keterangan :

$Qd_t$  = Permintaan kedelai (Ton)

$a$  = Koefisien *intersep*

$b_1, b_2, b_3, b_4$  = Koefisien Regresi

$P_t$  = Harga kedelai tahun sekarang (Rp/Kg)

$Pw_t$  = Harga pakan ternak tahun sekarang (Rp/Kg)

$Pay_t$  = Harga daging ayam tahun sekarang (Rp/Kg)

$Qd_{t-1}$  = Permintaan kedelai tahun sebelumnya (Ton)

$c$  = Konstanta regresi

**Hipotesis 2** diuji dengan menggunakan analisis regresi linier berganda dengan alat bantu SPSS. Data yang dibutuhkan adalah harga kedelai, harga daging ayam tahun sebelumnya, dan penawaran kedelai tahun sebelumnya dengan menggunakan rumus :

$$Qs_t = a + b_1 P_{t-1} + b_2 Pay_{t-1} + b_3 Qs_{t-1} + c$$

Keterangan :

$Qs_t$  = Penawaran kedelai (Ton)

$a$  = Koefisien *intersep*

$b_1, b_2, b_3$  = Koefisien Regresi

$P_{t-1}$  = Harga kedelai tahun sebelumnya (Rp/Kg)

$Pay_{t-1}$  = Harga daging ayam tahun sebelumnya (Rp/Kg)

$Q_{s_{t-1}}$  = Penawaran kedelai tahun sebelumnya (Ton)

$c$  = Konstanta regresi

**Hipotesis 3** dianalisis menggunakan model Cobweb dengan fungsi permintaan dan penawaran yang dipengaruhi oleh faktor harga dengan formula sebagai berikut.

$$y_t = Ab^t + y_p$$

dimana :

Keseimbangan divergen atau menjauhi keseimbangan jika  $|b| > 1$

Keseimbangan konvergen atau menuju keseimbangan jika  $|b| < 1$

### Defenisi Operasional

1. Penawaran kedelai tahun sebelumnya adalah seluruh produksi kedelai ditambah jumlah impor kedelai yang ditawarkan produsen kepada konsumen di pasar Sumatera Utara.
2. Permintaan kedelai tahun sebelumnya adalah besarnya konsumsi kedelai ditambah industri yang diminta oleh konsumen kepada produsen di pasar Sumatera Utara.
3. Keseimbangan harga kedelai adalah titik ekuilibrium jumlah kedelai yang ditawarkan dengan jumlah kedelai yang diminta oleh konsumen.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Permintaan Kedelai di Sumatera Utara

**Tabel 1. Analisis Regresi Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Permintaan**

Penduga	Koefesien Regresi	Sig t	Sig F	Tolerance	VIF
Konstanta	-6960,182	0,602			
Harga Kedelai Sekarang	-1,964	0,675		0,165	6,070
Harga Pakan Ternak Sekarang	-2,451	0,806		0,100	9,979
Harga Daging Ayam Sekarang	2,599	0,186		0,166	6,010
Permintaan Kedelai Sebelum	0,609	0,026		0,478	2,090
$R^2$	0,702		0,006		

Berdasarkan Tabel 1 maka diperoleh persamaan sebagai berikut.

$$Q_{d_t} = -6960,182 - 1,964P_t - 2,451P_{wt} + 2,599P_{ay_t} + 0,609Q_{d_{t-1}}$$

Berdasarkan nilai R-Square ( $R^2$ ) sebesar 0,702 bahwa variabel bebas (harga kedelai tahun sekarang, harga pakan ternak tahun sekarang, harga daging ayam tahun sekarang, dan permintaan kedelai tahun sebelum) mampu menjelaskan variabel terikat (permintaan kedelai tahun sekarang) sebesar 70,2% sementara 29,8% lagi dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak dimasukkan ke dalam model.

## Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penawaran Kedelai di Sumatera Utara

**Tabel 2. Analisis Regresi Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penawaran**

Penduga	Koefesien Regresi	Sig t	Sig F	tolerance	VIF
Konstanta	15676,676	0,260			
Harga Kedelai Tahun Sebelum	11,984	0,080		0,123	8,111
Harga Daging Ayam Tahun Sebelum	-1,295	0,423		0,239	4,183
Penawaran Kedelai Tahun Sebelum	0,318	0,329	0,001	0,280	3,573
R <sup>2</sup>	0,737				

Berdasarkan tabel diatas maka diperoleh persamaan sebagai berikut.

$$Qs_t = 15676,676 + 11,984P_{t-1} - 1,295Pay_{t-1} + 0,318Qs_{t-1}$$

Berdasarkan nilai R-Square (R<sup>2</sup>) sebesar 0,737 artinya bahwa variabel bebas (harga kedelai tahun sebelum, luas areal kedelai tahun sebelum, dan penawaran kedelai tahun sebelum) mampu menjelaskan variabel terikat (penawaran kedelai) sebesar 73,7% , sementara 26,3% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak dimasukkan ke dalam model.

## Keseimbangan Permintaan dan Penawaran Kedelai di Sumatera Utara

Dari fungsi permintaan *unlagged* dan fungsi penawaran *lagged*, diperoleh model persamaan sebagai berikut

$$Qd_t = -6960,182 - 1,964P_t$$

$$Qs_t = 15676,676 + 11,984P_{t-1}$$

Berdasarkan asumsi keseimbangan maka diperoleh model keseimbangan sebagai berikut  $Qd_t = Qs_{t-1}$

Sehingga diperoleh hasil sebagai berikut.

$$P_t = (P_0 - \frac{-11525,895}{13,848}) (-6,102)^t - 832,31$$

$$y_t = Ab^t + y_p$$

$$|b| = -6,102 < 1$$

$$|b| < 1$$

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa permintaan dan penawaran kedelai di Sumatera Utara adalah konvergen (menuju keseimbangan) atau kondisi keseimbangan model Cobweb yang terjadi di Sumatera Utara adalah siklus yang mengarah titik keseimbangan.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

1. Faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan kedelai di Sumatera Utara adalah harga kedelai tahun sekarang, harga pakan ternak tahun sekarang, harga daging ayam tahun sekarang, dan permintaan kedelai tahun sebelumnya. Secara serempak, keempat faktor berpengaruh nyata terhadap permintaan kedelai. Secara parsial, harga kedelai tahun sekarang, harga pakan ternak tahun sekarang, dan harga daging ayam tahun sekarang berpengaruh tidak nyata terhadap permintaan kedelai, sedangkan permintaan kedelai tahun sebelumnya berpengaruh nyata terhadap permintaan kedelai di Sumatera Utara.
2. Faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran kedelai di Sumatera Utara adalah harga kedelai tahun sebelumnya, harga daging ayam tahun sebelumnya, dan penawaran kedelai tahun sebelumnya. Secara serempak, ketiga faktor berpengaruh nyata terhadap penawaran kedelai. Secara parsial, harga kedelai tahun sebelumnya berpengaruh nyata terhadap penawaran kedelai di Sumatera Utara, sedangkan harga daging ayam tahun sebelumnya dan penawaran kedelai tahun sebelumnya berpengaruh tidak nyata terhadap penawaran kedelai di Sumatera Utara.
3. Penawaran dan permintaan kedelai adalah konvergen (mengarah pada titik keseimbangan). Ini berarti bahwa pengaruh harga terhadap penawaran tidak terlalu besar sehingga penambahan produksi sebagai respon atas kenaikan harga tidak berlebihan.

### **Saran**

1. Kepada pemerintah disarankan agar dapat mengendalikan kedelai impor secara terbatas, sehingga ketika panen raya harga kedelai lokal tidak sampai merugikan petani dan pemerintah lebih giat lagi mensosialisasikan kebijakan pemerintah tentang harga kedelai minimum, sehingga petani senantiasa tertarik untuk bertanam kedelai.
2. Kepada petani diharapkan dapat senantiasa tertarik untuk bertanam kedelai, meningkatkan keterampilannya dalam pengelolaan usahatani kedelai, dan dapat menerapkan teknologi yang dianjurkan oleh Dinas Pertanian sehingga produktivitas tanaman kedelai dapat ditingkatkan guna meningkatkan produksi lokal dan mengurangi impor kedelai.
3. Kepada peneliti selanjutnya diharapkan dapat melanjutkan penelitian sampai mendapatkan harga keseimbangan kedelai yang terjadi di Sumatera Utara.



## DAFTAR PUSTAKA

- BPS. 2009. *Analisis Usaha Tani Tanaman Padi, Jagung, Kedelai, dan Tebu Sumatera Utara*. Badan Pusat Statistik : Sumatera Utara.
- Chiang, Alpha C. 2005. *Dasar-dasar Matematika Ekonomi*. Jakarta : Erlangga
- Simatupang, Togar. M. 2005. *Mikro Ekonomi Teori Pengantar Edisi 3*. Jakarta: Rajawali Pers
- Sugiarto dkk. 2000. *Ekonomi Mikro Suatu Pendekatan Praktis*. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta