

**DAMPAK KEBIJAKAN PERKEDELAIAN TERHADAP KINERJA
EKONOMI KEDELAI DI INDONESIA**

***THE IMPACT OF SOYBEAN POLICY FOR SOYBEAN ECONOMICAL PERFORMANCE
IN INDONESIA***

Zakki Faizin Fitrianto¹⁾, Nuhfil Hanani²⁾, dan Syafrial²⁾

¹⁾Pascasarjana Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya

²⁾Jurusan Sosial Ekonomi Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya

¹⁾E-mail: fay.zhein@gmail.com

ABSTRACT

Soybean is the major food commodities in Indonesia after rice and maize. In line with the increasing of population, soybean demand continues to increase from year to year. On the other hand, soybean production in the country has a declining trend every year. The gap between demand and supply of domestic soybeans, has been met by imports. This study aims to describe the general economy of soybean in Indonesia, analyzes the factors that influence the economic of soybean and simulate alternative policies that can improve the economic performance of soybean in Indonesia. The data used in this study is secondary data in the form of annual year 1990-2013. This study uses descriptive analysis, simultaneous equation model (2SLS) and the alternatives of policy simulation. The results showed the production of soybeans and soybean planting area has a downward trend, while the productivity of soybean, soybean demand, imports of soybeans and soybean prices have a positive trend in domestic / increasing every year. Factors that affect the economy in Indonesia, namely soybean planting area of soybean, soybean productivity and domestic soybean prices affect positively, while demand for soybeans and soybean imports affect negatively and there are variables that affect each of these factors. There are a number of alternative policy scenarios in order to improve the economic performance of soybean in Indonesia, including the expansion of soybean planting, a fertilizer subsidy, increase productivity, soybean import tariffs and quotas on imports of soybeans.

Key words : soybean, demand, supply, production, import policies

ABSTRAK

Kedelai merupakan komoditas pangan yang utama di Indonesia setelah padi dan jagung. Sejalan dengan bertambahnya jumlah penduduk, kebutuhan kedelai terus meningkat dari tahun ke tahun. Di sisi lain, produksi kedelai di dalam negeri memiliki trend yang menurun setiap tahun. Kesenjangan antara jumlah permintaan dan penawaran kedelai di dalam negeri, selama ini dipenuhi dengan cara impor. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran umum perekonomian kedelai di Indonesia, menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap ekonomi kedelai dan mensimulasi alternatif kebijakan yang dapat memperbaiki kinerja ekonomi kedelai di Indonesia. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dalam bentuk tahunan dari tahun 1990-2013. Penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif, model persamaan simultan (2SLS) dan simulasi alternatif kebijakan. Hasil penelitian menunjukkan produksi kedelai dan luas areal tanam kedelai memiliki trend menurun, sedangkan produktivitas kedelai, permintaan kedelai, impor kedelai dan harga kedelai domestik memiliki trend positif/meningkat setiap tahunnya. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap perekonomian kedelai di Indonesia yaitu luas areal tanam kedelai, produktivitas kedelai, dan harga kedelai domestik berpengaruh secara positif, sedangkan permintaan kedelai dan impor kedelai berpengaruh secara negatif serta terdapat variabel-variabel yang berpengaruh pada masing-masing faktor. Terdapat beberapa skenario alternatif kebijakan guna memperbaiki kinerja perekonomian kedelai di Indonesia, diantaranya adalah perluasan areal tanam kedelai, pemberian subsidi pupuk, peningkatan produktivitas, pemberlakuan tarif impor kedelai, dan kuota impor kedelai.

Kata kunci : kedelai, permintaan, penawaran, kebijakan produksi, impor

PENDAHULUAN

Pangan merupakan kebutuhan pokok manusia yang pemenuhannya menjadi hak asasi bagi setiap rakyat Indonesia, hal ini tercantum dalam UU No.7 Tahun 1996 tentang pangan. Salah satu komoditas tanaman pangan yang penting untuk dikonsumsi masyarakat adalah kedelai. Kedelai merupakan komoditas pangan yang utama di Indonesia setelah padi dan jagung. Kandungan protein nabati yang tinggi dan harga yang cukup terjangkau oleh semua lapisan masyarakat merupakan beberapa alasan logis penggunaan kedelai sebagai bahan pangan. Sejalan dengan bertambahnya jumlah penduduk, kebutuhan kedelai terus meningkat dari tahun ke tahun. Di sisi lain, produksi kedelai di dalam negeri memiliki trend yang menurun setiap tahun. Luas panen kedelai mengalami penurunan dari seluas 1.1 juta hektar di tahun 1987 menjadi 459.1 ribu hektar pada tahun 2007 atau mengalami penurunan seluas 641.5 ribu hektar (BPS, 2008). Selain itu, tanaman kedelai di Indonesia masih diusahakan sebagai tanaman sisipan (*catch crop*) di musim kemarau pada saat lahan tidak dimanfaatkan untuk tanaman utama, sedangkan di berbagai negara seperti Amerika Serikat, Brazil, dan Argentina sudah menjadi produk utama (*cash crop*) dengan proses produksi yang intensif dan didukung dengan penggunaan teknologi yang lebih baik. Akibatnya, tingkat produktivitas kedelai di Indonesia masih berkisar 1,1 ton/hektar, yang berarti tertinggal jauh dibandingkan dengan tingkat produktivitasnya di Amerika Serikat, Brazil, dan Argentina yang mencapai 2 ton/hektar (Deptan, 2003). Adanya kesenjangan antara jumlah permintaan dan penawaran kedelai di dalam negeri, selama ini dipenuhi dengan pemberlakuan impor yang dilakukan sejak tahun 1975 (Amang dan Sawit, 1996). Terjadinya krisis ekonomi di Indonesia mulai pertengahan tahun 1997 dan diikuti dengan penandatanganan *Letter of Intent (LoI)* antara pemerintah Indonesia dengan *International Monetary Fund (IMF)* semakin memperbesar volume impor kedelai nasional, terutama setelah tahun 1999. Akibatnya, timbul ketergantungan pada impor kedelai yang mencapai 1.3 juta ton per tahun atau setara dengan kehilangan devisa negara senilai US\$ 240 juta atau Rp 2.37 triliun per tahun (Arifin, 2005). Dari paparan-paparan alasan diatas maka perlu untuk dilakukan penelitian terhadap fenomena mengenai perekonomian kedelai di Indonesia dengan tujuan : (1) mendeskripsikan gambaran umum ekonomi kedelai di Indonesia selama kurun waktu 1990-2013, (2) menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap perekonomian kedelai di Indonesia selama kurun waktu 1990-2013, dan (3) mensimulasi alternatif kebijakan guna memperbaiki kinerja ekonomi kedelai di Indonesia.

METODE PENELITIAN

Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data sekunder tahunan dalam bentuk time series dari tahun 1990-2013. Data dikumpulkan dari berbagai sumber dan instansi, yaitu: Badan Pusat Statistik (BPS), Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAOSTAT), dan instansi-instansi lain serta website yang berkaitan dengan penelitian. Data yang diperoleh meliputi: impor kedelai, permintaan (konsumsi) kedelai, harga kedelai domestik, harga kedelai dunia, produksi kedelai, luas areal tanam kedelai, produktivitas, pendapatan perkapita, harga jagung domestik, harga telur, penawaran kedelai domestik, tarif impor kedelai dan jumlah penduduk. Analisis deskriptif yang digunakan dalam penelitian ini adalah untuk memberikan gambaran umum tentang ekonomi kedelai Indonesia selama beberapa tahun terakhir (1990-2013) dan hasil olahan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap perekonomian kedelai di Indonesia. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ekonometrika sistem persamaan simultan yang tersusun sebagai berikut :

1. Luas Areal Tanam Kedelai

$$LAKI = a_0 + a_1HKDI + a_2HKJI + U_1$$
2. Produktivitas Kedelai

$$PSKD = b_0 + b_1HPuk + b_2HKDI + b_3LAKI + U_2$$
3. Permintaan (konsumsi) Kedelai

$$QD = c_0 + c_1HKDI + c_2JP + c_3I + c_4HT + U_3$$
4. Impor Kedelai Indonesia

$$IMKI = d_0 + d_1QD + d_2QP + d_3HDun + d_4t + U_4$$
5. Harga Kedelai Domestik

$$HKDI = e_0 + e_1QS + e_2QD + e_3HDun + U_5$$
6. $QP = PSKD \times LAKI$
7. $QS = QP + IMKI$

Keterangan :

Variabel endogen:

- LAKI = Luas area tanam kedelai (Ha)
 PSKD = Produktivitas tanaman kedelai (ton/Ha)
 QP = Jumlah produksi kedelai Indonesia (ton)
 QD = Permintaan (konsumsi) kedelai Indonesia (ton)
 IMKI = Impor kedelai Indonesia (ton)
 HKDI = Harga kedelai domestik (Rp/Kg)
 QS = Jumlah penawaran kedelai Indonesia (ton)

Variabel eksogen:

- HKJI = Harga jagung domestik (Rp/Kg)
 JP = Jumlah Penduduk Indonesia (juta jiwa)
 I = Pendapatan per kapita (Rp)
 HT = Harga telur (Rp/Kg)
 HDun = Harga kedelai dunia (Rp/Kg)
 t = tarif impor kedelai (%)
 a_0, b_0, c_0, d_0, e_0 = Intersep
 $a_1, a_2, b_1, b_4, c_1, c_4, d_1, d_4, e_1, e_3$ = Koefisien Regresi
 U_1, U_2, U_3, U_4, U_5 = Variabel Pengganggu

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode *two stage least square* (2SLS), hal ini dikarenakan hasil identifikasi menunjukkan *over identified*. Pendugaan nilai-nilai parameter dalam model dilakukan dengan memanfaatkan program komputer. Kemudian melakukan uji F untuk mengetahui tingkat keeratan hubungan secara serempak atau simultan antara variabel independen/eksogen dengan variabel dependen/endogen. Dan uji statistik t hitung digunakan untuk menguji seberapa besar pengaruh dari masing-masing variabel independen (harga jagung domestik, jumlah penduduk, pendapatan, harga telur, harga kedelai dunia, penawaran kedelai Indonesia, rasio harga kedelai domestik dan harga kedelai dunia) tersebut (Gujarati, 2003). Kemudian model ekonomi kedelai tersebut divalidasi guna mengetahui model tersebut baik atau tidak. Kriteria yang digunakan dalam validasi adalah *Root Mean Square Percentage Error (RMSPE)*, dan *Theil's Inequality Coefficient (U-Theil)*, serta dekomposisinya. Semakin kecil nilai RMSPE maka semakin baik pendugaan model. Sedangkan U-Theil melihat kemampuan model untuk peramalan, yang nilainya berkisar 0-1. Semakin kecil U-Theil semakin baik pendugaan model. Setelah itu dilakukan simulasi alternatif kebijakan dengan beberapa skenario, yaitu :

1. Kebijakan perluasan areal tanam kedelai sebesar 30%. Hal ini didasarkan pada perkembangan data empiris selama kurun waktu 1990-2013 yang menunjukkan nilai perkembangan tertinggi (tahun 2008).
2. Kebijakan pemberian subsidi pupuk sebesar 15%, justifikasi sesuai dengan perkembangan pemberian subsidi pupuk dari pemerintah.
3. Kebijakan peningkatan produktivitas kedelai sebesar 10%. Hal ini didasarkan pada perkembangan data empiris selama kurun waktu 1990-2013 yang menunjukkan nilai perkembangan tertinggi (tahun 2012).
4. Kebijakan pemberlakuan tarif impor sebesar 15%. Hal ini sesuai dengan tarif tertinggi untuk komoditas kedelai setelah Indonesia bergabung dengan WTO dan menandatangani LOI yaitu sebesar 15% (tahun 2003).
5. Kebijakan pembatasan impor dengan kuota 30%. Penerapan kuota 30% sengaja dibuat untuk melihat efektivitas kebijakan non tarif dalam melindungi produsen kedelai dalam negeri.

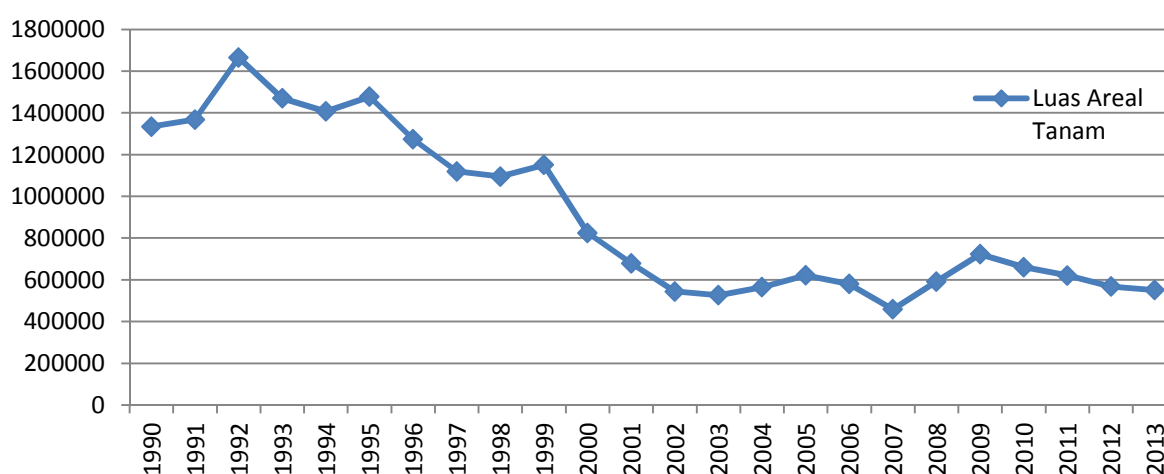
HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Perekonomian Kedelai di Indonesia

Perkembangan produksi kedelai Indonesia cenderung memiliki trend yang menurun setiap tahunnya dengan pertumbuhan produksi kedelai Indonesia rata-rata per tahun terjadi penurunan sebesar 1.87% (Gambar 3), dan penurunan terbesar terjadi pada tahun 2000 yaitu sebesar 26.41%. Produksi rata-rata sebesar 1,108,480.4 ton per tahunnya dengan produksi terendah pada tahun 2007

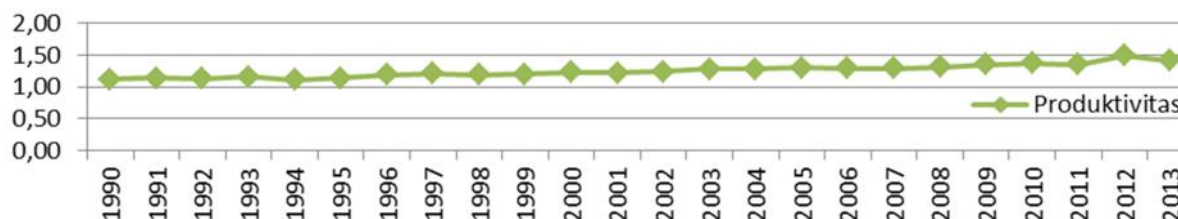
sebesar 592,634 ton dan tertinggi pada tahun 1992 sebesar 1,869,710 ton. Angka produksi yang semakin menurun setiap tahunnya dipengaruhi oleh luas lahan atau areal tanam kedelai yang semakin menurun pula (Gambar 1). Pada tahun 2008-2009 mengalami trend positif, yaitu naik lebih dari 50% dibandingkan tahun sebelumnya yaitu dari 592,634 ton menjadi 974,512 ton (naik sebesar 381,878 ton). Hal tersebut disebabkan oleh harga kedelai yang mahal di pasar internasional, sehingga memberikan implikasi minat yang tinggi pada petani dalam negeri untuk melakukan budidaya kedelai. Namun demikian minat budidaya tersebut perlu diarahkan sehingga dapat menciptakan produktivitas yang lebih efektif (Hamidi, 2012).

Luas areal tanam kedelai rata-rata seluas 911,541.70 Ha per tahun dengan pertumbuhan penurunan rata-rata sebesar 2.79% per tahun. Penurunan terbesar terjadi pada tahun 2000 yaitu terjadi penurunan sebesar 28.33% dan kenaikan terbesar terjadi pada tahun 2008 yaitu sebesar 28.92% dari tahun sebelumnya. Namun pada tahun 2009-2013 terus mengalami penurunan dengan angka rata-rata sebesar 6% setiap tahunnya. Hal ini disebabkan oleh fluktuasi harga kedelai domestik yang menyebabkan petani enggan untuk menanam kedelai serta serbuan dari kedelai impor yang semakin membanjiri pasar domestik.

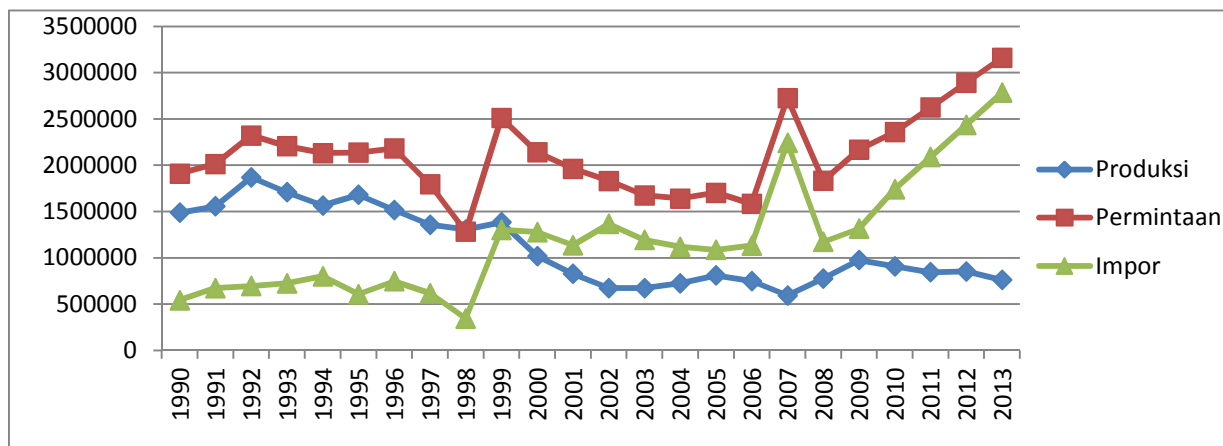


Gambar 1. Perkembangan Luas Areal Tanam Kedelai Indonesia Periode 1990-2013 (Ha)
 Figure 1. The development of Indonesian Soybean Planted Area on 1990-2013 Period (Ha)

Produktivitas kedelai Indonesia rata-rata dari tahun 1990 sampai 2013 adalah sebesar 1.25 ton/Ha, dengan tingkat pertumbuhan sebesar 1.07% setiap tahunnya. Perkembangan produktivitas kedelai Indonesia pada periode 1990-2013 cukup fluktuatif, namun secara umum memiliki trend positif setiap tahunnya (Gambar 2). Pertumbuhan tertinggi terjadi pada tahun 2012 (10.37%) dan terendah terjadi pada tahun berikutnya yaitu tahun 2013 (-5.37%). Meskipun secara umum produktivitas kedelai di Indonesia memiliki trend positif setiap tahunnya, namun hal tersebut berbanding terbalik dengan luas areal tanamnya sehingga mengakibatkan produksi kedelai juga memiliki trend yang negatif setiap tahunnya. Menurut penelitian Adisarwanto *et al.*, (2000) penggunaan varietas kedelai tipe ideal dengan anjuran populasi tanaman optimal 400-500 ribu tanaman setiap hektar, ditingkatkan menjadi 600 ribu tanaman sehingga pada saat panen dapat dipenuhi jumlah 300-400 ribu tanaman dan produktivitas 3.5-4.0 ton/Ha akan tercapai.



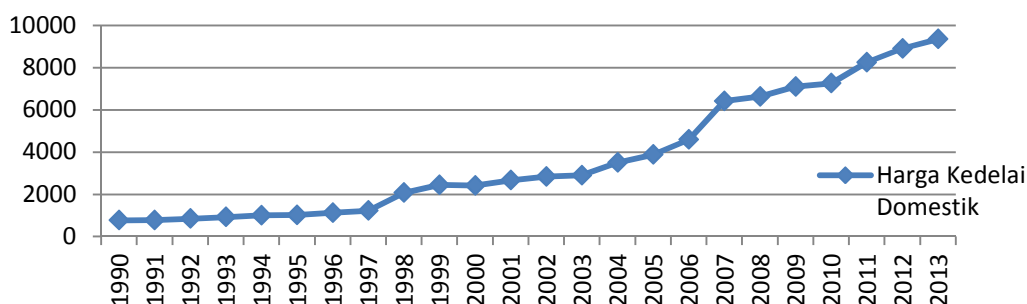
Gambar 2. Perkembangan Produktivitas Kedelai Indonesia Periode 1990-2013 (ton/Ha)
 Figure 2. The development of Indonesian Soybean Productivity on 1990-2013 Period (tons /Ha)



Gambar 3. Perkembangan Produksi, Permintaan dan Impor Kedelai di Indonesia Periode 1990-2013 (ton)

Figure 3. The development of Indonesian Soybean Production, Demand, and Imports on 1990-2013 Period (tons)

Permintaan rata-rata terhadap kedelai di Indonesia adalah sebesar 2,116,604.12 ton per tahun dengan pertumbuhan rata-rata setiap tahunnya sebesar 5.13% (Gambar 3). Permintaan terendah terjadi pada tahun 1998, dimana pada saat itu terjadi reformasi dan kerusuhan-kerusuhan yang mengakibatkan stabilitas nasional terganggu. Pada tahun 2007 merupakan peningkatan terbesar yaitu terjadi peningkatan sebesar 72.06% dari tahun sebelumnya atau mengalami kenaikan dari 1,583,731 ton menjadi 2,725,000 ton (naik sebesar 1,141,269 ton). Hal ini disebabkan oleh meningkatnya kebutuhan kedelai sebagai bahan baku tahu, tempe dan susu kedelai sebesar 1.9 juta ton sedangkan jumlah produksi kedelai domestik yang sangat rendah pada tahun 2007 yang hanya sebesar 592,634 ton atau hanya sebesar 25%-nya saja dari total kebutuhan pada tahun tersebut (BPS, 2008). Permintaan impor terhadap kedelai yang dilakukan oleh negara kita rata-rata adalah sebesar 1,213,943.12 ton per tahun dengan pertumbuhan rata-rata setiap tahunnya sebesar 17.14% (Gambar 3). Impor terendah terjadi pada tahun 2008 yaitu terjadi penurunan sebesar 47.65% dari tahun sebelumnya, dimana pada saat itu terjadi perluasan areal tanam kedelai, sehingga dapat meningkatkan produksi dalam negeri dan menekan angka impor. Setelah tahun 2009 sampai dengan tahun 2013 terus mengalami kenaikan dengan pertumbuhan rata-rata sebesar 19% setiap tahunnya, sehingga pada tahun 2013 tersebut nilai impor kedelai Indonesia mencapai angka 2,784,838 ton (naik lebih dari 50% dari impor pada tahun 2009).



Gambar 4. Perkembangan Harga Kedelai Domestik Periode 1990-2013 (Rp/Kg)

Picture 4. The development of Domestic Soybean Prices on 1990-2013 Period (IDR/Kg)

Harga kedelai domestik rata-rata Rp 3,738.29/Kg dengan pertumbuhan rata-rata sebesar 12.59% setiap tahunnya. Kenaikan ekstrim terjadi pada tahun 1997-1998, dimana harga naik sebesar 69.69% yaitu dari Rp 1,220.53/Kg menjadi Rp 2,071.13/Kg. Perkembangan harga kedelai domestik secara umum memiliki trend yang positif sepanjang tahun 1990-2013 (Gambar 4). Disamping itu

imbas dari produksi kedelai domestik pada tahun 2007 yang turun drastis dari tahun sebelumnya. Sehingga stok kedelai domestik menjadi sedikit dan menyebabkan harga kedelai domestik melambung. Harga kedelai domestik pada tahun tersebut yaitu sebesar Rp 7,545.6/Kg dan terus mengalami kenaikan sampai tahun 2013 menjadi Rp 9,350.32/Kg (dengan laju kenaikan sebesar 14.40% setiap tahunnya dari tahun 2008-2013).

Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap perekonomian kedelai di Indonesia

Hasil estimasi dari seluruh persamaan yang terdapat pada model ekonomi kedelai Indonesia tersebut akan didapatkan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap perekonomian kedelai di Indonesia. Hal tersebut disajikan secara rinci pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil estimasi model ekonomi kedelai Indonesia

Table 1. Estimation result of Indonesian soybean economic models

Persamaan	Variabel	Koefisien Parameter	Pr>ItI	R-Square
LAKI	Intersep	809485.6	0.0312	0.76640
	RHKDI	364693.4	0.0850	
	HKJI	-270.701	<.0001	
PSKD	Intersep	1.366761	<.0001	0.94476
	HPuk	-0.00005	0.1685	
	HKDI	0.000030	<.0001	
	LAKI	-1.68E-7	0.0296	
QD	HKDI	-88.5354	0.8159	0.97234
	JP	0.008793	0.0022	
	I	0.062008	0.2436	
	HT	-29.8947	0.8734	
IMKI	Intersep	13.55926	<.0001	0.95905
	QD	7.397E-7	<.0001	
	QP	-9.72E-7	0.0004	
	HDun	-0.00002	0.7298	
	t	-1.84538	0.0739	
HKDI	Intersep	7.581940	<.0001	0.91582
	QS	-2.27E-6	0.0156	
	QD	2.025E-6	0.0337	
	HDun	0.000536	<.0001	

Berdasarkan hasil analisis, luas areal tanam kedelai Indonesia dipengaruhi secara nyata oleh harga kedelai domestik dan harga jagung dengan nilai koefisien determinasi (R-Square) yang diperoleh yaitu sebesar 0.76640 yang menunjukkan bahwa 76.64% variasi luas areal tanam kedelai dapat dijelaskan oleh variabel eksogen (harga kedelai domestik dan harga jagung domestik) yang terdapat dalam model, dan sisanya sebesar 23.36% dijelaskan oleh variabel atau faktor lain diluar model. Harga kedelai domestik berpengaruh secara positif, sehingga apabila terjadi kenaikan harga kedelai domestik maka luas areal tanam kedelai pun akan bertambah. Hal ini dikarenakan kenaikan harga kedelai domestik tersebut akan mendorong gairah petani untuk menanam kedelai. Sebaliknya, harga jagung domestik berpengaruh secara negatif, sehingga apabila terjadi kenaikan harga jagung domestik maka luas areal tanam kedelai akan berkurang karena jagung merupakan komoditas pesaing dari kedelai dan lahan yang digunakan adalah lahan yang sama. Terhadap perekonomian kedelai di Indonesia, luas areal tanam kedelai Indonesia berpengaruh secara positif karena dengan bertambahnya luas areal tanam kedelai Indonesia maka akan dapat meningkatkan produksi kedelai Indonesia sehingga dapat meningkatkan kinerja perekonomian kedelai di Indonesia.

Produktivitas kedelai dipengaruhi secara nyata oleh harga pupuk, harga kedelai domestik dan luas areal tanam kedelai dengan nilai koefisien determinasi (R-Square) yang diperoleh yaitu sebesar 0.94476 yang menunjukkan bahwa 94.47% variasi produktivitas kedelai dapat dijelaskan oleh variabel eksogen (harga pupuk, harga kedelai domestik dan luas areal tanam kedelai) yang terdapat dalam model, dan sisanya sebesar 5.53% dijelaskan oleh variabel atau faktor lain diluar model. Harga pupuk berpengaruh secara negatif, yaitu apabila terjadi kenaikan harga pupuk maka akan terjadi

penurunan nilai produktivitas. Hal tersebut dikarenakan petani akan mengurangi dosis pupuk guna efisiensi biaya. Harga kedelai domestik berpengaruh secara positif, yaitu apabila terjadi kenaikan harga kedelai domestik maka akan merangsang minat petani untuk menanam varietas kedelai yang memiliki nilai produktivitas lebih tinggi daripada varietas kedelai yang ditanam sebelumnya, dikarenakan hasil yang diperoleh nantinya akan lebih banyak daripada sebelumnya. Luas areal tanam kedelai berpengaruh secara negatif, yaitu apabila terjadi kenaikan nilai produktivitas maka luas areal tanam kedelai akan berkurang. Hal ini terlihat pada perkembangan data empiris (Gambar 1 dan Gambar 2). Produktivitas kedelai berpengaruh secara positif terhadap perekonomian kedelai di Indonesia, karena dengan meningkatnya produktivitas kedelai maka akan dapat meningkatkan produksi kedelai Indonesia sehingga nantinya akan dapat meningkatkan kinerja perekonomian kedelai di Indonesia.

Permintaan kedelai dipengaruhi secara nyata oleh jumlah penduduk, sedangkan harga kedelai domestik, pendapatan dan harga telur tidak berpengaruh nyata secara statistik. Nilai koefisien determinasi (R-Square) yang diperoleh yaitu sebesar 0.97234 yang menunjukkan bahwa 97.23% variasi permintaan kedelai dapat dijelaskan oleh variabel eksogen (harga kedelai domestik, jumlah penduduk, income (pendapatan) dan harga telur) yang terdapat dalam model, dan sisanya sebesar 2.77% dijelaskan oleh variabel atau faktor lain diluar model. Jumlah penduduk berpengaruh secara positif, sehingga apabila terjadi peningkatan jumlah penduduk maka permintaan terhadap kedelai akan meningkat pula. Permintaan kedelai berpengaruh secara negatif terhadap perekonomian kedelai di Indonesia, hal tersebut terjadi karena permintaan kedelai tidak diimbangi dengan produksi kedelai Indonesia yang semakin menurun setiap tahunnya terlihat dari luas areal tanam kedelai Indonesia yang semakin berkurang pula setiap tahunnya meskipun produktivitas kedelai meningkat. Akibatnya dengan kondisi tersebut maka akan dapat menurunkan kinerja perekonomian kedelai di Indonesia. Impor kedelai dipengaruhi secara nyata oleh permintaan kedelai, produksi kedelai, dan tarif impor kedelai. Harga kedelai dunia tidak berpengaruh nyata secara statistik. Nilai koefisien determinasi (R-Square) yang diperoleh yaitu sebesar 0.95905 yang menunjukkan bahwa 95.90% variasi impor kedelai dapat dijelaskan oleh variabel eksogen (permintaan kedelai, produksi kedelai, harga kedelai dunia dan tarif impor) yang terdapat dalam model, dan sisanya sebesar 4.1% dijelaskan oleh variabel atau faktor lain diluar model. Permintaan kedelai berpengaruh secara positif, sehingga apabila terjadi kenaikan permintaan kedelai maka akan meningkatkan impor kedelai. Produksi kedelai berpengaruh secara negatif, sehingga apabila terjadi kenaikan produksi kedelai maka akan dapat menurunkan impor kedelai. Tarif impor kedelai berpengaruh secara negatif, sehingga apabila terjadi kenaikan tarif impor kedelai maka akan dapat menurunkan impor kedelai. karena kedelai yang diimpor akan dikenakan pajak dengan persentase angka tertentu dari nilai kedelai yang diimpor. Impor kedelai berpengaruh secara negatif terhadap perekonomian kedelai di Indonesia, hal tersebut dikarenakan dengan melakukan impor maka akan dapat mengurangi devisa negara yang sehingga dapat menurunkan kinerja perekonomian kedelai di Indonesia. Harga kedelai domestik dipengaruhi secara nyata oleh penawaran kedelai Indonesia, permintaan kedelai, dan harga kedelai dunia. Nilai koefisien determinasi (R-Square) yang diperoleh yaitu sebesar 0.91582 yang menunjukkan bahwa 91.58% variasi harga kedelai domestik dapat dijelaskan oleh variabel eksogen penawaran kedelai Indonesia, permintaan kedelai dan harga kedelai dunia yang terdapat dalam model, dan sisanya sebesar 8.42% dijelaskan oleh variabel atau faktor lain diluar model. Penawaran kedelai Indonesia berpengaruh secara negatif, sehingga apabila terjadi peningkatan penawaran kedelai Indonesia maka harga kedelai domestik akan turun. Permintaan kedelai berpengaruh secara positif, sehingga apabila terjadi kenaikan permintaan kedelai maka harga kedelai domestik akan naik pula. Harga kedelai dunia berpengaruh secara positif, sehingga apabila terjadi kenaikan harga kedelai dunia maka harga kedelai domestik akan meningkat pula. Harga kedelai domestik berpengaruh secara positif terhadap perekonomian kedelai Indonesia, hal tersebut dikarenakan dengan meningkatnya harga kedelai domestik maka akan merangsang minat petani untuk menanam kedelai, sehingga produksi kedelai Indonesia akan meningkat dan secara otomatis akan dapat meningkatkan kinerja perekonomian kedelai di Indonesia.

Alternatif kebijakan guna memperbaiki kinerja perekonomian kedelai di Indonesia

Sebelum mensimulasi alternatif kebijakan yang sesuai, model ekonomi kedelai Indonesia harus divalidasi terlebih dahulu. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui model yang digunakan sudah baik atau belum untuk dilakukan simulasi ataupun peramalan agar hasilnya valid atau terpercaya dan tidak bias.

Tabel 2. Hasil validasi model ekonomi kedelai

Table 2. Validation result of soybean economic models

Variabel Endogen	RMS % Error	Bias (UM)	Var (US)	Covar (UC)	U-Theil
LAKI	37.8418	0.04	0.03	0.92	0.23
PSKD	3.4090	0.01	0.02	0.97	0.03
QP	34.7462	0.04	0.03	0.93	0.22
QD	19.2343	0.02	0.07	0.91	0.16
QS	12.9498	0.04	0.05	0.91	0.11
IMKI	2.7849	0.03	0.00	0.97	0.02
HKDI	13.4329	0.05	0.24	0.71	0.13

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa nilai RMSPE dari model ekonomi kedelai secara umum dibawah 30%, nilai UM dan US mendekati 0 dan UC-nya mendekati 1 (nilai U-Theil kecil), maka dapat dikatakan model sudah baik untuk digunakan simulasi.

Tabel 3. Hasil simulasi model ekonomi kedelai

Table 3. Simulation result of soybean economic models

Variabel Endogen	Satuan	Nilai Dasar	Perubahan (%)				
			S1	S2	S3	S4	S5
LAKI	Ha	958514	30.000	0	0	0	0
PSKD	Ton/Ha	1.2440	-3.882	0.803	10	0	0
QP	Ton	1159677	24.157	0.675	10.001	0	0
QD	Ton	2062226	0	0	0	0	0
QS	Ton	2373620	11.802	0.330	4.885	-8.275	-12.730
IMKI	Ton	13.8163	-13.17	-2.48	-6.85	-2.76	-30
HKDI	Rp/Kg	7.6193	-9.723	-1.732	-4.905	9.84	3.642

Keterangan :

S1 = kebijakan perluasan areal tanam kedelai sebesar 30%

S2 = kebijakan pemberian subsidi pupuk sebesar 15%

S3 = kebijakan peningkatan produktivitas sebesar 10%

S4 = kebijakan pemberlakuan tarif impor kedelai sebesar 15%

S5 = kebijakan pembatasan impor dengan kuota sebesar 30%

Berdasarkan hasil simulasi kebijakan perluasan areal tanam kedelai Indonesia sebesar 30% terdapat enam variabel endogen yang terdampak kebijakan tersebut. Dampak yang pertama adalah peningkatan luas areal tanam itu sendiri sebesar 30% (sesuai dengan skenario), namun hal tersebut mengakibatkan penurunan nilai produktivitas kedelai sebesar 3.882%. Dampak yang ketiga adalah dapat meningkatkan produksi kedelai sebesar 24.157%. Hal tersebut mengakibatkan penawaran kedelai Indonesia meningkat sebesar 11.802%. Dampak selanjutnya adalah dapat menurunkan nilai impor sebesar 13.17%. Kemudian dengan jumlah kedelai domestik yang bertambah banyak akibat perluasan areal tanam berdampak negatif terhadap harga kedelai domestik yaitu dapat menurunkan harga kedelai domestik sebesar 9.723%.

Hasil simulasi kebijakan peningkatan pemberian subsidi pupuk sebesar 15% terdapat lima variabel endogen yang terdampak kebijakan tersebut. Dampak yang pertama adalah peningkatan produktivitas kedelai sebesar 0.803%. Seiring dengan meningkatnya produktivitas meningkat pula produksi kedelai sebesar 0.675%, sehingga berdampak pada meningkatnya penawaran kedelai Indonesia sebesar 0.330%. Dampak selanjutnya adalah dapat menurunkan nilai impor sebesar 2.48%. Dampak yang terakhir terhadap harga kedelai domestik yaitu dapat menurunkan harga kedelai domestik sebesar 1.732%. Hasil simulasi kebijakan peningkatan produktivitas kedelai sebesar 10%

terdapat lima variabel endogen yang terdampak kebijakan tersebut. Dampak yang pertama adalah peningkatan produktivitas kedelai itu sendiri sebesar 10% (sesuai dengan skenario). Seiring dengan meningkatnya produktivitas meningkat pula produksi kedelai sebesar 10.001%. Sehingga berdampak pada peningkatan penawaran kedelai Indonesia sebesar 4.885%. Dampak selanjutnya adalah dapat menurunkan nilai impor sebesar 6.85%. Dampak yang terakhir terhadap harga kedelai domestik yaitu dapat menurunkan harga kedelai domestik sebesar 4.905%.

Berdasarkan hasil simulasi kebijakan pemberlakuan tarif impor kedelai sebesar 15% terdapat tiga variabel endogen yang terdampak kebijakan tersebut. Dampak yang pertama adalah menurunkan nilai penawaran kedelai Indonesia sebesar 8.275%. Dampak selanjutnya terhadap impor kedelai yaitu dapat menurunkan nilai impor kedelai sebesar 2.76%. Dampak yang terakhir adalah dapat meningkatkan harga kedelai domestik sebesar 9.84%. Berdasarkan hasil simulasi kebijakan pemberlakuan kuota impor kedelai sebesar 30% terdapat tiga variabel endogen yang terdampak kebijakan tersebut. Dampak yang pertama adalah menurunkan nilai penawaran kedelai Indonesia sebesar 12.730%. Dampak selanjutnya terhadap impor kedelai yaitu dapat menurunkan nilai impor kedelai sebesar 30% (sesuai dengan skenario). Dampak yang terakhir adalah dapat meningkatkan harga kedelai domestik sebesar 3.642%.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Produksi kedelai dan luas areal tanam kedelai memiliki trend menurun, sedangkan produktivitas kedelai, permintaan kedelai, impor kedelai, dan harga kedelai domestik memiliki trend meningkat.
2. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap perekonomian kedelai di Indonesia yaitu luas areal tanam kedelai, produktivitas kedelai, dan harga kedelai domestik berpengaruh secara positif, sedangkan permintaan kedelai, dan impor kedelai berpengaruh secara negatif serta didalamnya terdapat variabel-variabel yang berpengaruh terhadap masing-masing faktor.
3. Skenario alternatif kebijakan yang paling relevan dengan kondisi ekonomi kedelai Indonesia adalah dengan menggunakan skenario perluasan areal tanam kedelai karena disamping dapat mengurangi impor kedelai sebesar 13.17% juga dapat meningkatkan produksi kedelai sebesar 24.157% serta potensi dari wilayah Indonesia yang masih bisa ditanami kedelai cukup besar di luar pulau Jawa (khususnya Sumatera dan Kalimantan).

Saran

1. Produksi kedelai berpengaruh secara negatif terhadap impor. Hal tersebut mengindikasikan bahwa dengan meningkatkan produksi kedelai maka akan dapat menurunkan atau menekan impor kedelai. Sehingga diperlukan peningkatan produksi kedelai dengan berbagai cara, baik secara intensifikasi maupun ekstensifikasi pertanian.
2. Pemberlakuan tarif impor kedelai secara tidak langsung dapat meningkatkan harga kedelai domestik yang dapat meningkatkan gairah petani untuk menanam kedelai, sehingga luas areal tanam pun bertambah dan produksi kedelai pun akan meningkat. Sehingga impor kedelai dapat ditekan atau dikurangi. Kebijakan Pemerintah yang dapat dilakukan antara lain adalah dengan menetapkan harga pokok pembelian (HPP) kedelai yang selama ini belum optimal, sehingga mengakibatkan harga kedelai domestik semakin fluktuatif setiap tahunnya.
3. Diperlukan gabungan beberapa skenario alternatif kebijakan guna memperbaiki kinerja perekonomian kedelai di Indonesia, diantaranya adalah perluasan areal tanam kedelai, pemberian subsidi pupuk, peningkatan produktivitas kedelai, pemberlakuan tarif impor kedelai dan pemberlakuan kuota impor. Serta pemerintah diminta untuk mengoptimalkan peran BULOG sebagai pengaman harga dan penyalur kedelai agar perilaku importir bisa diawasi dan tidak terjadi lonjakan harga yang cukup ekstrim seperti yang terjadi selama ini.
4. Penelitian selanjutnya hendaknya memasukkan variabel-variabel lain yang relevan dengan model ekonomi kedelai Indonesia agar model yang dihasilkan lebih lengkap sehingga hasil penelitian menjadi lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto, T., N. Saleh, Marwoto dan N. Sunarlim, 2000. Teknologi Produksi Kedelai. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Hlm. 26. Bogor.
- Amang, B. dan M.H, Sawit 1996. Ekonomi Kedelai di Indonesia. IPB Press, Bogor.
- Arifin, B. 2005. Ekonomi Kelembagaan Pangan. LP3S, Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2008. Statistik Perdagangan Luar Negeri Indonesia (Impor) 2007. Badan Pusat Statistik, Jakarta.
- , 2014. [http:// bps.go.id/produktivitas](http://bps.go.id/produktivitas). Diakses pada tanggal 20 Maret 2014.
- Departemen Pertanian. 2003. Penanganan Pascapanen Kedelai. Direktorat Pengolahan dan Pemasaran Hasil Tanaman Pangan, Jakarta.
- FAOSTAT, 2014. [http:// faostat.fao.org/production/download](http://faostat.fao.org/production/download). Diakses pada tanggal 20 Maret 2014.
- , 2014. [http:// faostat.fao.org/areaharvest/download](http://faostat.fao.org/areaharvest/download). Diakses pada tanggal 20 Maret 2014.
- , 2014. [http:// faostat.fao.org/demandquantity/download](http://faostat.fao.org/demandquantity/download). Diakses pada tanggal 20 Maret 2014.
- , 2014. [http:// faostat.fao.org/importquantity/download](http://faostat.fao.org/importquantity/download). Diakses pada tanggal 20 Maret 2014.
- , 2014. [http:// faostat.fao.org/prices/download](http://faostat.fao.org/prices/download). Diakses pada tanggal 20 Maret 2014.
- Gujarati, D. 2003. Ekonometrika Dasar. Erlangga. Jakarta.
- Hamidi,2012.http://www.setneg.go.id/index.php?option=com_content&task=view&id=3902&Itemid=29. Diakses pada tanggal 05 Juli 2014.