FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI NILAI IMPOR KEDELAI INDONESIA

Determining Factors of Indonesia's Soybean Import

Azis Muslim
Pusat Kebijakan Perdagangan Luar Negeri, Badan Pengkajian dan Pengembangan Kebijakan Perdagangan, Kementerian Perdagangan-RI,
Jl. M. I. Ridwan Rais No.5 Jakarta Pusat, azis.muslim@kemendag.go.id

Naskah diterima: 26 September 2013
Disetujui diterbitkan: 10 Maret 2014

Abstrak

Kajian ini bertujuan untuk menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi impor kedelai Indonesia. Data yang digunakan adalah data sekunder berbentuk *time series*, diolah dan dianalisis dengan metode estimasi dan kointegrasi *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL). Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi impor kedelai Indonesia dalam jangka pendek adalah impor kedelai sebelumnya, harga kedelai USA, harga minyak kedelai Argentina, dan nilai tukar Rupiah. Dalam jangka panjang faktor yang berpengaruh adalah harga minyak kedelai Argentina, PDB Indonesia, dan nilai tukar Rupiah. Kajian ini merekomendasikan bahwa mekanisme pengamanan stok kedelai maupun minyak kedelai bermanfaat untuk menjaga ketersediaan pangan dalam negeri. Peran aktif pemerintah dalam mengamankan stok kedelai nasional serta pengumpulan data-data tentang impor kedelai merupakan tuntutan yang mendesak. Untuk menjaga kestabilan harga dan pasokan kedelai dalam negeri perlu ada upaya untuk mendiversifikasi negara asal impor.

Kata kunci: Impor Kedelai, Konsumsi Kedelai, ARDL

Abstract

The aim of this study is to determine the factors that affect Indonesia's imports of soybean. The study utilised time series secondary data and Autoregressive Distributed Lag (ARDL) cointegration analysis. The results reveal that in the short run Indonesia's import of soybean are influenced by Indonesia's soybean imports in the previous year, price of USA's soybean, Argentina's soybean oil price, and the Rupiah exchange rate. In the long run Indonesia's imports of soybean are influenced by Argentina's soybean oil, Indonesia GDP, and the Rupiah exchange rate. This study recommends that mechanism to maintain soybean stocks demanded is useful for food security.Therefore Government role is important in providing the accurate data on soybean stock, and diversivication of the country of origin is crusial to maintain price stability and supply continuity in the country.

Keywords*: Import Soybean, Soybean Consumption, ARDL*

JEL Classification: F10, Q17, C13, C46

PENDAHULUAN

Kedelai adalah salah satu sumber protein nabati yang banyak dikonsumsi bangsa Indonesia. Produk turunan kedelai seperti tempe, tahu, dan susu kedelai cukup dikenal rakyat Indonesia. Kedelai juga merupakan produk yang dijadikan bahan makanan ternak (pakan ternak). Kedelai dalam bentuk protein dan minyak kedelai banyak digunakan sebagai bahan pendukung dalam pengolahan untuk membuat produk industri.

Seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk, konsumsi kedelai juga meningkat. Konsumsi kedelai domestik tahun 2013 sebesar 1,96 juta ton dan diproyeksikan meningkat menjadi di atas 2,7 juta ton pada tahun 2015 atau meningkat sebesar 19,2% (Darmadjati *et al*., 2005). Peningkatan kebutuhan konsumsi tersebut tidak saja dipengaruhi oleh jumlah penduduk, tetapi juga dipengaruhi perubahan preferensi konsumsi kedelai dan turunannya.

Meningkatnya konsumsi kedelai ternyata tidak diiringi dengan meningkatnya produksi kedelai. Pada tahun 2013, produksi kedelai domestik hanya sebesar 807,57 ribu ton. Produksi tersebut hanya mampu memenuhi 42,5% dari konsumsi domestik sehingga terdapat kelebihan permintaan sebesar 1,65 juta ton yang harus diimpor. Mankiw (2003) menyatakan bahwa suatu negara yang menganut perekonomian terbuka tidak memerlukan nilai yang sama antara produksi dan konsumsi. Suatu negara yang konsumsinya relatif lebih besar dari produksi dapat memenuhi kebutuhan tersebut dengan membeli dari negara lain. Konteks yang terakhir ini adalah terminologi dari impor. Tentu saja dalam kasus pemenuhan kebutuhan konsumsi kedelai, kelebihan konsumsi kedelai dari pasokan produksi lokal dapat diselesaikan dengan cara impor kedelai.

Berdasarkan pada Negara asal impor, Argentina merupakan negara pemasok kedelai terbesar ke Indonesia dengan pangsa pasar nilai impor sebesar 48%, kemudian disusul Amerika Serikat dengan pangsa pasar sebesar 39%. Nilai impor tersebut meliputi total impor baik impor kedelai dalam bentuk biji, *meal*, dan minyak kedelai (BPS, 2013).

Pangsa nilai impor kedelai Argentina di Indonesia menduduki peringkat pertama dibanding negara lain terutama disebabkan oleh besarnya impor produk kedelai dengan nilai tambah yang lebih tinggi, yang berupa impor minyak kedelai.[1]

Industri di Indonesia yang menggunakan minyak kedelai sebagai bahan dasarnya merupakan pangsa

[1] Impor biji kedelai Argentina ke Indonesia hanya sebesar 4% dengan demikian 96% impor produk kedelai Argentina ke Indonesia merupakan produk turunan khususnya minyak kedelai.

konsumen minyak kedelai Argentina. Industri tersebut diantaranya adalah industri pengolahan makanan, kosmetik, farmasi. Sementara komposisi impor kedelai Indonesia dari Amerika lebih didominasi oleh biji kedelai, yang besarnya mencapai 93%.

Pangsa pasar Argentina dan Amerika Serikat sebagai pemasok impor produk kedelai di Indonesia mengindikasikan kuatnya peran kedua negara tersebut dalam menentukan harga kedelai *(price setter)* yang akan diimpor oleh Indonesia. Sementara pangsa pasar negara pesaing lainnya relatif sangat kecil [2] sehingga negara-negara pesaing tersebut hanya merupakan *price taker* harga impor kedelai Indonesia.

Kajian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi nilai impor kedelai di Indonesia serta merumuskan usulan kebijakan nilai impor kedelai untuk masa yang akan datang.

TINJAUAN PUSTAKA

Komoditi Kedelai dan Turunannya

Dalam perdagangan internasional pencatatan terhadap kegiatan ekspor dan impor merupakan hal yang penting. Untuk mendapatkan hasil pencatatan yang bisa dibandingkan secara internasional, masing-masing negara, menggunakan sistem kodefikasi standar Internasional yang sama yang dikenal dengan *Harmonized Commodity Description and Coding System* (HS).

Kodefikasi *Harmonized Commodity Description and Coding System* (HS)[3] adalah bentuk standardisasi klasifikasi barang yang diperdagangkan di dunia untuk pelaporan di Bea Cukai dan dipakai oleh badan-badan statistik di dunia. Kode HS dipergunakan dalam kebijakan perdagangan misalnya tarif, *rules of origin, monitoring of controlled goods, internal taxes, freight tariffs, transport statistics, quota controls, price monitoring, compilation of national accounts,* dan *economic research and analysis*.

Kedelai sebagai komoditi yang diperdagangkan di perdagangan internasional juga menggunakan HS dalam kodefikasinya. Kode HS untuk kedelai yang tercatat pada catatan impor di Kementerian Perdagangan meliputi kode HS 1201001000 (s*oya beans, whether or not broken, suitable for sowing*), 1201009000 (o*ther soya beans, whether or not broken*), 1507100000 (c*rude oil of soya bean, whether or not degummed*), 1507901000 (*refined oil of soya bean*), 1507902000 (*fraction of unrefined soya-bean oil*), 1507909000 (*other soya bean oil and its fractions*), dan 2304000000 (*oil-cake & other solid residues, in pellet form, from the extract of soyabean oil*).

[2] Negara pesaing Argentina dan Amerika Serikat untuk impor kedelai ke Indonesia adalah Brazil dengan pangsa pasar sebesar 6% dan Malaysia dengan pangsa pasar sebesar 2%.

[3] HS Code dikembangkan dan dipelihara oleh *World Customs Organization (WCO)* yang berpusat di Brussel

Seperti komoditi lainnya, kedelai memiliki produk primer yaitu biji kedelai dan produk olahan sebagai produk turunannya seperti tempe, tahu, dan susu kedelai. Di samping impor biji kedelai, Indonesia juga mengimpor produk olahan kedelai yang berbentuk protein dan minyak kedelai. Protein kedelai digunakan sebagai bahan baku dalam produksi susu, permen, kue, vetsin, dan produk makanan lainnya. Protein kedelai juga digunakan pada industri non-makanan misalnya dalam produksi kertas, cat, tinta, dan tekstil. Minyak kedelai digunakan dalam industri makanan seperti untuk produksi minyak goreng dan margarin sedangkan untuk non-makanan digunakan oleh industri kosmetika, farmasi, dan lain-lain.

Teori Perdagangan Internasional

Sebagai negara yang menganut sistem ekonomi terbuka, Indonesia cukup berperan aktif dalam perekonomian global. Salah satu indikasi peran aktif tersebut adalah Indonesia menggunakan impor sebagai sumber untuk memenuhi kebutuhan konsumsi dalam negeri yang tidak bisa terpenuhi oleh produksi dalam negeri. Komoditi kedelai misalnya, 58% kebutuhan dalam negeri berasal dari impor, khususnya biji kedelai yang digunakan untuk memproduksi tahu dan tempe yang diimpor dari Amerika Serikat.

Mankiw (2003) menyatakan bahwa perbedaan antara ekonomi tertutup dan ekonomi terbuka adalah suatu negara dalam ekonomi terbuka tidak perlu memiliki produksi dan pengeluaran yang sama dalam hal barang dan jasa. Apabila sebuah negara memiliki kelebihan produksi dibandingkan serapan domestik maka negara tersebut bisa menjual kelebihan tersebut ke negara mitra dagangnya. Demikian pula sebaliknya.

Secara matematis suatu perekonomian terbuka direpresentasikan dalam model persamaan sebagai berikut:

$$\boldsymbol{Y = C + I + G + NX}$$

Dimana: Y = *Output*
C = Konsumsi
I = Investasi
G = *Goverment expenditur*

$$\boldsymbol{NX = X - M}$$

Dimana: X = Ekspor
M = Import
NX = *Nett* Ekspor, menggambarkan variabel keterbukaan ekonomi.

Persamaan tersebut mengindikasikan bahwa negara dikatakan menganut sistem ekonomi terbuka jika ada interaksi ekonomi dengan negara lainnya, dalam bentuk perdagangan (barang, jasa, maupun kapital), baik arah perpindahan berasal dari dalam ke luar (ekspor) atau dari luar ke dalam negara (impor).

Untuk mengetahui seberapa terbuka negara tersebut dalam hubungannya dengan perdagangan internasional dapat dihitung dengan *proxy variabel* keterbukaan dengan rumus :

$$\boldsymbol{Degree\ of\ Openess} = \frac{\boldsymbol{X+M}}{\boldsymbol{Y}}$$

Dari teori ekonomi diketahui bahwa adanya interaksi *supply* dan *demand* akan menentukan berapa kuantitas dan harga yang terjadi di pasar. Secara grafis diketahui bahwa keseimbangan pasar akan menentukan harga dan kuantitas dalam kondisi kesetimbangan. Pada pasar persaingan sempurna interseksi antara kurva *supply* yang *upward-sloping* dan kurva *demand* yang *downward-sloping*.

Dornbush dan Fischer (2003) memberikan model untuk perdagangan antar negara :

$$\boldsymbol{NX = X(Y_f,\ R) - M\ (Y, R) = NX\ (Y, Y_f, R)}$$

Pendapatan kita berpengaruh pada pengeluaran impor, pendapatan negara asing (yang ada hubungan dagang dengan kita) berpengaruh terhadap ekspor kita, sedangkan nilai tukar R memiliki pengaruh pada *nett* ekspor negara kita.

Untuk ekspor secara mandiri adalah:

$$\boldsymbol{X = X\ (Y_f, R)}$$

Variabel pertama yang mempengaruhi ekspor adalah Y_f pendapatan negara mitra dagang, dengan meningkatnya pendapatan negara mitra dagang akan menyebabkan kurva *demand* terhadap barang domestik bergeser ke atas dan hal ini akan meningkatkan ekspor.

Variabel kedua adalah nilai tukar R antara domestik dan negara mitra. Dalam penentuan nilai tukar riil digunakan konsep *purchasing power parity*, yaitu hubungan antara nilai tukar dan perbedaan harga domestik dengan luar negeri.

Nilai tukar riil adalah harga relatif antara dua negara. Nilai tukar riil seringkali dinamakan dengan *terms of trade*. Misalkan saja S adalah nilai tukar nominal, P adalah level harga domestik, Pf adalah level harga di luar negeri maka nilai tukar riil R adalah:

$$R = e\frac{P_f}{P}$$

Lebih lanjut (Pugel, 2004) persamaan permintaan ekspor ditulis menjadi :

$$X = X(\overset{+}{Y}_f, P_f.\overset{+}{e}/P)$$

Volume ekspor akan meningkat jika pendapatan negara mitra dagang meningkat atau jika substitusi barang ekspor di negara mitra dagang lebih mahal.

Dari persamaan di atas dengan mudah dapat diturunkan persamaan impor menjadi:

$$M = M(\overset{+}{Y}, P_f.\overset{-}{e}/P)$$

Volume impor akan meningkat jika pendapatan dalam negeri meningkat atau jika harga barang impor di negara mitra dagang lebih murah (Batiz and Batiz, 1994). Fungsi yang ada di

Persamaan tersebut apabila kita rinci lagi menjadi variabel individual akan berubah menjadi:

$$M = M(\overset{+}{Y}_f, \overset{-}{P}_f, \overset{-}{e}, \overset{+}{P})$$

Interpretasi dari persamaan ini tentu diturunkan dari Persamaan $M = M(\overset{+}{Y}, P_f.\overset{-}{e}/P)$. Volume impor akan meningkat dengan pendapatan dalam negeri meningkat, menurunnya harga barang impor, terapresiasinya nilai tukar, dan mahalnya harga barang dalam negeri.

Isu penting yang berkaitan dengan faktor yang mempengaruhi perdagang-an internasional adalah seberapa besar respon impor atau ekspor terhadap

perubahan faktor tersebut. Adapun secara umum dua buah variabel yaitu pendapatan dan harga menjadi faktor utama analisis pengaruh terhadap perdagangan. Konsep elastisitas digunakan sebagai ukuran untuk menganalisis respon impor ataupun ekspor terhadap perubahan pendapatan dan harga tersebut.

Penelitian elastisitas perdagangan internasional memiliki sejarah yang cukup panjang. Menurut catatan, Orcutt (1950) merupakan salah satu pelopor dalam penelitian ini. Pada literatur yang dibuat Orcutt (1950) bukan hanya metode penentuan elastisitas yang diungkapkan namun juga pengembangan dan penggunaan teknik ekonometri dalam analisisnya. Model yang dikembangkan adalah model teoritik untuk estimasi elastisitas perdagangan internasional dengan asumsi substitusi tidak sempurna antara barang yang diperdagangkan dengan barang domestik.

Studi Empiris Impor Kedelai

Bahmani-Oskooee dan Niroomand (1998) menyatakan bahwa spesifikasi linier dari permintaan impor adalah seperti pada persamaan berikut:

$$\text{Log } M_t = a + b \text{ Log } (PM/PD) + c \text{ Log } Y_t + \varepsilon_t$$

Dalam hal ini M_t adalah volume impor, PM adalah harga impor, PD adalah harga domestik sedangkan Y_t adalah pendapatan domestik, serta ε_t adalah bentuk error. Model yang digunakan oleh Houthakker dan Magee (1969), selain dipengaruhi oleh peubah-peubah tersebut, permintaan impor juga dipengaruhi oleh pendapatan dunia sebagai variabel kontrol dalam model.

Literatur empiris mengenai model permintaan impor bisa dirujuk ke penelitian Kreinin (1977), Goldstein dan Khan (1976), Bahmani-Oskooee (1986) dan Mah (1993). Keempat literatur empiris tersebut menggunakan metode OLS atau 2SLS sebagai alat analisisnya.

Perkembangan penelitian selanjutnya menunjukkan adanya permasalahan dalam penggunaan analisis dengan metode *Ordinary Least Square* (OLS) dan two *Stage Least Square* (2SLS) diakibatkan kebanyakan *time series* memiliki karakter *nonstasioner*. Solusi untuk masalah tersebut adalah penggunaan metode kointegrasi Johansen (1988) atau Engle and Granger (1987) yang mampu mengestimasi hubungan jangka panjang dari data empiris sehingga hasil analisis tidak *spurious*.

Khusus untuk penelitian elastisitas perdagangan, Bahmani-Oskooee (1998), Hooper, Johnson, dan Marquez (1998), Afzal (2004), dan Stephan (2005)

menggunakan metode kointegrasi dalam analisisnya. Bahmani-Oskooee (1998) menggunakan metode kointegrasi untuk mengestimasi elastisitas perdagangan jangka panjang negara-negara LDC. Hooper, Johnson, & Marquez (1998) mengestimasi elastisitas perdagangan negara-negara G-7. Afzal (2004) menggunakan metode kointegrasi untuk mengestimasi elastisitas perdagangan jangka panjang negara Pakistan. Sedangkan Stephan (2005) mengestimasi elastisitas perdagangan negara Jerman dan Uni Eropa.

Penelitian yang berkaitan dengan model impor kedelai dengan studi kasus Indonesia juga banyak ditemukan. Kajian pertama, adalah yang dilakukan oleh Rahmina (1999) yang menganalisis permintaan impor dan respon penawaran kedelai. Rachmawati (1999) menganalisis perdagangan kedelai dengan menggunakan model Armington. Pada kedua penelitian tersebut faktor *eksogenous* permintaan kedelai adalah pendapatan dan selera konsumen. Sedangkan faktor *eksogenous* harga adalah nilai tukar, tarif, pajak, dan biaya transportasi. Kajian lainnya dilakukan oleh Purnamasari (2006) menganalis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi dan impor kedelai. Dalam kajiannya Purnamasari menemukan bahwa jumlah impor kedelai Indonesia dipengaruhi oleh harga kedelai Internasional, jumlah produksi kedelai, dan jumlah konsumsi kedelai nasional.

METODE PENELITIAN

Metode Analisis

Untuk menguji faktor-faktor yang mempengaruhi nilai impor kedelai, kajian ini menggunakan metode estimasi dengan analisis kointegrasi. Analisis kointegrasi dipakai sebagai antisipasi bahwa variabel-variabel makro dengan data *time series* biasanya memiliki masalah stasioneritas. Dengan analisis kointegrasi diharapkan hubungan jangka panjang antara variabel bebas dan variabel terikat yang biasanya tidak stasioner untuk data *time series*, dapat dianalisa. Metode yang bisa digunakan untuk menguji kointegrasi pada penelitian ini adalah metode *Bounds Testing Cointegration* dengan pendekatan ARDL *(Autoregressive Distributed Lag).*

ARDL berisi efek dinamis dari suatu model yang spesifik, dengan memasukkan nilai *lag* yang berguna untuk menangkap penurunan data ke dalam model (Laurenceson dan Chai, 2003). Dengan transformasi yang sederhana, dinamika *Error Correction Model* (ECM) bisa diturunkan dari ARDL (Banerjee, 2002).

Pesaran, Shin, dan Smith (2001) menyatakan bahwa estimasi dan identifikasi model ARDL dapat menggunakan OLS ketika ordo ARDL telah ditentukan. Penggunaan OLS pada estimasi ekonometri terkait dengan asumsi-asumsi yang mengikat. Apabila asumsi ini dipenuhi, maka hasil estimasi akan menghasilkan estimator yang *Best*

Linear Unbiased Estimator (BLUE). Sementara itu, pelanggaran asumsi-asumsi tersebut dapat terjadi, yang meliputi: masalah multikolinieritas, masalah hetero-skedastisitas, adanya autokorelasi, dan kesalahan spesifikasi fungsional.

Versi persamaan *Error Correction* (koreksi kesalahan) dari model ARDL untuk model penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$\Delta LM_t = a_1 + \sum_{j=1}^{k} b_j \Delta LM_{t-j} + \sum_{j=1}^{k} c_j \Delta LX_{t-j} + \sum_{j=1}^{k} d_j \Delta LPA_{t-j} + \sum_{j=1}^{k} e_j \Delta LPU_{t-j} + \sum_{j=1}^{k} f_j \Delta LY_{t-j}$$

$$+\delta_1 LM_{t-1} + \delta_2 LX_{t-1} + \delta_3 LPA_{t-1} + \delta_4 LPU_{t-1} + \delta_5 LY_{t-1} + \varepsilon_t$$

koefisien a, b, c, d, e, dan f merepresentasikan dinamika jangka pendek dari model. Sedangkan koefisien δ merepresentasikan hubungan jangka panjang dari model penelitian. Operator Δ menyatakan selisih (perubahan) antara dua nilai suatu variabel dalam periode waktu yang berurutan. Sedangkan ε adalah error yang terdistribusi normal.

ARDL adalah salah satu model kointegrasi yang merepresentasikan hubungan jangka panjang. Mekanisme koreksi kesalahan (ECM) memperlihatkan dinamika jangka pendek model sebagai deviasi dari keseimbangan jangka panjangnya. Koefisien ECM menunjukkan seberapa cepat terjadi penyesuaian kedalam keseimbangan jangka panjang.

Spesifikasi Model

Penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi variabel-variabel yang mempengaruhi nilai impor kedelai Indonesia. Dengan melakukan analisis variabel-variabel tersebut diharapkan dapat diidentifikasi faktor-faktor apa saja yang signifikan menaikkan atau menurunkan nilai impor kedelai Indonesia.

Model persamaan yang akan diuji adalah:

$$LM_t = \alpha_0 + \alpha_1 LY_t + \alpha_2 LA_t + \alpha_3 LU_t + \alpha_4 LX_t + \varepsilon_t$$

α_1, α_2, α_3, dan α_4 adalah koefisien untuk variabel bebas LY, LA, LU, dan LX. α_0 adalah konstanta persamaan model sedangkan ε adalah *error term* persamaan model. LM adalah logaritma nilai impor kedelai Indonesia sebagai variabel terikat dari model, LY adalah logaritma pendapatan nasional,

LA adalah logaritma harga minyak kedelai di Argentina, LU adalah logaritma harga kedelai di USA, dan LX adalah logaritma nilai tukar riil Indonesia.

Tanda koefisien dari variabel-variabel yang diperkirakan berpengaruh terhadap nilai impor kedelai adalah seperti yang ditunjukkan dalam Tabel 1. Pendapatan nasional diperkirakan berpengaruh positif, sementara variabel yang lain seperti harga minyak kedelai di Argentina, harga kedelai di USA, dan nilai tukar riil rupiah berpengaruh negatif.

Tabel 1. Tanda Koefisien yang Diharapkan pada Persamaan 10

Variabel Penjelas	Tanda Koefisien
LY	+
LA	–
LU	–
LX	-

Hal itu sejalan dengan hasil empiris seperti penelitian Houthakker dan Magee (1969), Armington (1969), dan Goldstein dan Khan (1976) menunjukkan tanda koefisien negatif untuk estimasi elastisitas harga (ditunjukkan dengan tanda negatif (-) koefisien variabel LX, LA dan LU seperti tercantum di Tabel 1, artinya jika LX, LA atau LU naik maka LM akan turun). Hasil empiris Bond (1985), Goldstein dan Khan (1976), dan Dornbusch (1985) menunjukkan koefisien positif untuk estimasi elastisitas pendapatan (ditunjukkan dengan tanda positif (+) koefisien variabel LY seperti tercantum di tabel artinya jika LY naik maka LM akan turun).

Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder kuartalan dari tahun 2000 Q1 sampai 2012 Q4 yang berasal dari BPS, *Central Bank of Argentina* dan *International Financial Statistics* (IFS). Data nilai impor kedelai Indonesia dalam satuan USD berasal dari BPS, data harga *Soybean Oil* Argentina dalam satuan USD/ton berasal dari *Central Bank of Argentina*. Sedangkan data *index* harga *soybean* USA, (*index* 2005=100), nilai tukar Rupiah terhadap Dollar, serta GDP dan GDP Deflaftor Indonesia [4] bersumber dari IFS.

[4] Saya ucapkan terimaksih kepada Bapak Tarman dan Mas Kahfi di Badan Pengkajian dan Pengembangan Kebijakan Perdagangan Kementerian Perdagangan RI atas dukungannya dalam hal kelengkapan data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Kajian

Untuk menetapkan model terbaik dengan metode estimasi ARDL, kriteria yang digunakan adalah model yang lulus uji diagnosa (*diagnostic test*). Hal lain yang perlu ditetapkan dalam estimasi model ARDL ini adalah *lag* yang dipakai. Sebelum melakukan estimasi Model ARDL, perlu terlebih dahulu ditetapkan *lag* maksimum yang akan dimasukkan dalam persamaan. Berdasarkan pertimbangan ketersediaan data dan runtun waktu yang digunakan (data triwulanan), maka *lag* maksimum yang dipilih adalah 4. *Software* yang dipergunakan untuk estimasi Metode ARDL ini adalah Microfit versi 4.0. Optimalisasi kombinasi *lag* diseleksi berdasarkan kriteria *Akaike Information* (AIC).

Dalam mengestimasi model ARDL, *software* Microfit 4.0 menampilkan uji diagnosa untuk mengetahui apakah model ARDL yang diestimasi melangggar asumsi-asumsi dasar ekonometri atau tidak. Ada empat diagnosa yang ditampilkan, yaitu diagnosa masalah korelasi serial (serial *correlation*), kesalahan spesi-fikasi bentuk fungsi (*specification error*), pelanggaran normalitas (*normality*), dan heteroskedastisitas (*heteroscedasticity*).

Uji Diagnosa Estimasi ARDL

Tabel 2. Uji Diagnosa Estimasi ARDL

Versi	Jenis Uji Diagnosa			
	Serial *Correlation*	*Functional Form*	*Normality*	*Hetero-Schedasticity*
Versi LM	4,854[0,303]	0,377[0,539]	1,453[0,484]	0,174[0,676]
Versi F	0,824[0,520]	0,256[0,616]	-	0,168[0,684]

Hasil ARDL yang lulus uji diagnosa diperlihatkan di Tabel 2. Lolosnya uji diagnosa ini ditunjukkan dengan nilai probabilitas untuk *serial correlation, functional form, normality,* dan *hetero-scedasticity* lebih besar dari 10% untuk versi LM *(Lagrange Multiplier Test)*. Tabel 2 menyajikan uji diagnosa untuk versi LM dan versi F. Uji diagnosa versi F juga menunjukkan nilai probabilitas untuk *serial correlation, functional form, normality* dan *heteroscedasticity* lebih besar dari 10%. Berdasarkan keempat uji diagnosa di atas, ternyata regresi model ARDL terpilih tidak melanggar asumsi-asumsi dasar ekonometri (Hipotesis H_0 uji diagnosa ini adalah: tidak ada korelasi serial, model tidak mengalami kesalahan spesifikasi, *error* terdistribusi normal, dan error bersifat

homoskedastis). Artinya hasil regresi ARDL telah terbebas dari masalah serial *correlation, functional form, normality* dan *heteroscedasticity* sehingga dapat dibuat analisa dan kesimpulan dari hasil regresi tersebut.

Estimasi ARDL

Hasil *output* estimasi Model ARDL(3,3,0,2,2) yang disajikan pada Tabel 3 menunjukkan bahwa variabel LM(-2) *lag* 2 triwulan dari LM dan LM(-3) *lag* 3 triwulan dari LM secara siginifikan berdampak negatif terhadap LM (pada α = 5%). Artinya, nilai impor pada suatu triwulan signifikan berdampak negatif terhadap nilai impor pada dua triwulan dan tiga triwulan berikutnya. Berdasarkan koefisiennya, peningkatan 1% (relatif) nilai impor pada suatu triwulan, *cateris paribus*, akan menurunkan nilai impor sebesar 0,29% (relatif) pada dua triwulan berikutnya dan akan menurunkan nilai impor sebesar 0,28% (relatif) pada tiga triwulan berikutnya.

Untuk variabel LU terlihat ada perilaku *oscilatory*, dimana koefisien LU bertanda negatif, LU(-1) bertanda positif, LU(-2) bertanda negatif, LU(-3) bertanda positif. Semua koefisiennya signifikan. Artinya, peningkatan LU pada suatu triwulan akan menurunkan nilai impor pada triwulan tersebut dan dua triwulan berikutnya, namun akan menaikkan nilai impor tersebut pada satu dan tiga triwulan berikutnya.

Tabel 3. Hasil Estimasi ARDL

Variabel	Koefisien	T-ratio[Prob]
LM(-1)	0,10347	0,80094[0,429]
LM(-2)**	-0,28885	-2,1208[0,041]
LM(-3)**	-0,28131	-2,0299[0,050]
LU*	-0,52588	-1,8322[0,076]
LU(-1)**	0,79914	2,3695[0,024]
LU(-2)***	-0,89838	-2,7644[0,009]
LU(-3)***	0,73733	3,0033[0,005]
LA***	1,85930	3,5500[0,001]
LY	0,40980	0,47138[0,640]
LY(-1)	0,20618	0,19229[0,849]
LY(-2)*	-1,45600	-1,6562[0,107]
LX**	-1,05430	-1,9481[0,060]
LX(-1)***	1,85500	2,6734[0,011]
LX(-2)***	-2,03760	-3,5932[0,001]
α	30,35230	4,8875[0,000]

R-Squared	0,95620
R-Bar-Squared	0,93816
F-Statistic	53,0125***
DW-statistic	2,1637
Akaike Info. Criterion	18,4688

Keterangan : ***) Signifikan pada α = 1 % **) Signifikan pada α = 5 %
*) Signifikan pada α = 10 %

Variabel LA secara signifikan berpengaruh positif terhadap nilai impor. Artinya, peningkatan LA pada suatu triwulan akan menaikkan impor pada triwulan tersebut. Variabel LY signifikan pada triwulan ke dua dan berpengaruh negatif artinya peningkatan LY pada suatu triwulan akan menurunkan impor di triwulan kedua.

Untuk variabel LX terlihat ada perilaku *oscilatory*, dimana koefisien LX bertanda negatif, LX(-1) bertanda positif, LX(-2) bertanda negatif. Semua koefisiennya signifikan. Artinya, peningkatan LX pada suatu triwulan akan menurunkan nilai impor pada triwulan tersebut dan dua triwulan berikutnya, namun akan menaikkan nilai impor tersebut pada triwulan berikutnya.

Analisis Koefisien Jangka Panjang ARDL

Estimasi ARDL yang memiliki *lagged effect* dirangkum dalam hubungan jangka panjang model ARDL. Koefisien-koefisien jangka pendek pada model ARDL dirangkum dan dihitung membentuk koefisien jangka panjang ARDL. Tabel 4 memperlihatkan hasil estimasi jangka panjang ARDL.

Tabel 4. Hasil Estimasi Jangka Panjang ARDL

Variabel	Koefisien	T-ratio[Prob]
LU	0,076505	0,36080[0,720]
LA***	1,2677	4,0254[0,000]
LY*	-0,57272	-1,7862[0,083]
LX***	-0,84331	-2,7552[0,009]
α0	20,6945	6,6342[0,000]

Keterangan : ***) Signifikan pada α = 1 %
**) Signifikan pada α = 5 %
*) Signifikan pada α = 10 %

Secara matematis, persamaan jangka panjang dari hasil estimasi ARDL ini adalah:

$$LM = 20,6945 + 0,076505\ LU + 1,2677\ LA - 0,57272\ LY - 0,84331\ LX$$

Dari hasil estimasi jangka panjang ARDL hanya variabel LU (logaritma harga *soybean* USA) yang tidak signifikan berpengaruh pada nilai impor kedelai. Artinya tidak terdapat hubungan jangka panjang antara harga *soybean* USA dengan nilai impor kedelai di Indonesia.

Variabel LA (logaritma harga *soybean oil* Argentina) signifikan dan

bertanda positif pada α=1%. Artinya, terdapat hubungan jangka panjang yang positif antara harga *soybean oil* Argentina dengan nilai impor kedelai. Nilai koefisien variabel LA adalah 1,2677 artinya kenaikan harga *soybean oil* Argentina sebesar 1% dalam jangka panjang *ceteris paribus* akan meningkatkan impor kedelai dan turunannya sebesar 1,27%. Hal ini menunjukkan bahwa harga *soybean oil* Argentina bersifat elastis terhadap impor kedelai dan turunannya di Indonesia.

Variabel LY (Pendapatan Indonesia) signifikan pada α=10% dan bertanda negatif. Artinya, terdapat hubungan jangka panjang yang negatif antara pendapatan Indonesia dengan nilai impor kedelai di Indonesia. Nilai koefisien variabel LY adalah 0,573 artinya 1% kenaikan pendapatan Indonesia dalam jangka panjang *ceteris paribus* akan menurunkan impor kedelai dan turunannya sebesar 0,573%. Hal ini menunjukkan bahwa pendapatan Indonesia bersifat inelastis terhadap impor kedelai di Indonesia. Koefisien pendapatan yang inelastisitas ini menunjukkan bahwa respon impor terhadap perubahan pendapatan relatif *rigid* tidak begitu berubah jadi Indonesia masih cenderung mengimpor kedelai pada nilai sebelumnya walaupun terjadi perubahan pendapatan. Nilai negatif sendiri menunjukkan bahwa semakin tinggi pendapatan maka preferensi orang mengkonsumsi kedelai berkurang.

Variabel LX (Nilai Tukar Indonesia) signifikan pada α=1% dan bertanda negatif. Artinya, terdapat hubungan jangka panjang yang negatif antara nilai tukar Indonesia dengan nilai impor kedelai di Indonesia. Nilai koefisien variabel LX adalah 0,84 artinya 1% kenaikan nilai tukar Indonesia dalam jangka panjang *ceteris paribus* akan menurunkan nilai impor kedelai sebesar 0,84%. Hal ini menunjukkan bahwa nilai tukar Indonesia bersifat inelastis terhadap impor kedelai di Indonesia.

Pembahasan dan Dampak Kebijakan

Estimasi ARDL memperlihatkan bahwa nilai impor pada suatu triwulan signifikan berdampak negatif terhadap nilai impor pada triwulan kedua dan ketiga berikutnya. Hal tersebut dapat dihubungkan dengan keputusan importir untuk mengimpor dipengaruhi oleh perubahan nilai impor 6 sampai 9 bulan sebelumnya. Jika perubahan nilai impor di bulan 6 sampai 9 bulan tersebut menurun maka nilai impor di triwulan sekarang akan ditingkatkan. Sebaliknya, jika perubahan nilai impor di bulan 6 sampai 9 bulan tersebut menaik maka nilai impor di triwulan sekarang akan diturunkan.

Mekanisme tersebut disinyalir ada kaitannya dengan keputusan mengelola stok kedelai di gudang-gudang importir atau produsen berbahan dasar minyak kedelai. Terutama untuk komoditi kedelai berupa butir kedelai, ketersediaan stok di gudang importir ditujukan untuk mengantisipasi berkurangnya *supply*

dari negara pemasok, dan untuk mengendalikan harga pasar di tingkat lokal.

Menurunnya nilai impor di triwulan berjalan setelah terjadi kenaikan nilai impor 6 dan 9 bulan di belakangnya menunjukkan pembelian triwulan berjalan dilakukan untuk menambah stok yang ada. Sedangkan naiknya impor di triwulan berjalan setelah terjadi penurunan nilai impor 6 dan 9 bulan di belakangnya menunjukkan pembelian triwulan berjalan dilakukan untuk memenuhi stok yang kurang dan mengantisipasi stok kedepannya.

Mekanisme menjaga stok biji kedelai maupun minyak kedelai impor tentu sangat bermanfaat untuk menjaga stabilitas ketersediaan dalam negeri. Namun, yang berperan dalam hal ini adalah importir perusahaan swasta yang secara ekonomi akan memprioritaskan *profit*, maka diperlukan peran regulator. Hitungan kuantitas stok optimum di gudang importir biji kedelai tentu akan berbeda dengan perhitungan stok optimum biji kedelai yang dibutuhkan oleh pengrajin tahu dan tempe. Sehingga, pemerintah sebagai regulator dituntut peranannya dalam menjaga kepastian stok, tidak hanya ditingkat nasional, tetapi juga sampai pada tingkat pengrajin. Produk tahu dan tempe di masyarakat dengan demikian akan terjaga.

Pemerintah bisa berperan aktif untuk mendapatkan data stok yang ada di tingkat importir. Setiap importir seharusnya diberi kewajiban melaporkan berapa stok yang mereka miliki. Akumulasi stok semua importir dijumlahkan dengan stok dari produksi lokal dapat menjadi data bagi kebijakan ketahanan pangan (khususnya kedelai).

Tabel 5. Importir Kedelai Domestik Terbesar

No.	Nama Importir	Nilai Impor (US$)		Persentase (%)	
		2010	2011	2010	2011
1	Gerbang Cahaya Utama	370.877.937	296.153.003	44,3	23,8
2	Alam Agri Adi Perkasa	107.651.976	235.680.514	12,8	18,9
3	PT. Cargill Indonesia	77.680.452	161.716.320	9,3	13,0
4	Jakarta Sereal	45.940.485	98.777.524	5,5	7,9
5	Mabar Feed Indonesia	38.344.281	68.013.451	4,6	5,5
6	PT Budi Satria Semesta	35.594.048	63.211.483	4,2	5,1
7	Setya Cipta Ekatama	17.438.155	59.631.789	2,1	4,8
8	Teluk Intan	17.153.957	31.369.333	2,0	2,5
9	Sukabumi Serasi Indah	17.002.253	25.541.719	2,0	2,1
10	Yube Sejati	11.976.402	21.312.531	1,4	1,7
11	Importir Lain	98.304.541	184.257.466	11,7	14,8
	Total:	837.964.487	1.245.665.133	100	100

Sumber : Direktorat Aneka Kacang dan Umbi Kementerian Pertanian (2012)

Tabel 5 memberikan gambaran total nilai impor kedelai tahun 2010 untuk biji kedelai adalah USD 837.964.487 sedang-kan pada tahun 2011 total impor biji kedelai sebesar USD 1.245.665.133. Total persentase nilai impor empat pengimpor terbesar seperti yang ditunjukkan pada Tabel 5 lebih dari 50%. Untuk Indonesia empat perusahaan pengimpor terbesar biji kedelai tersebut adalah: Gerbang Cahaya Utama, Alam Agri Adi Perkasa, PT. Cargill Indonesia, dan Jakarta Sereal.

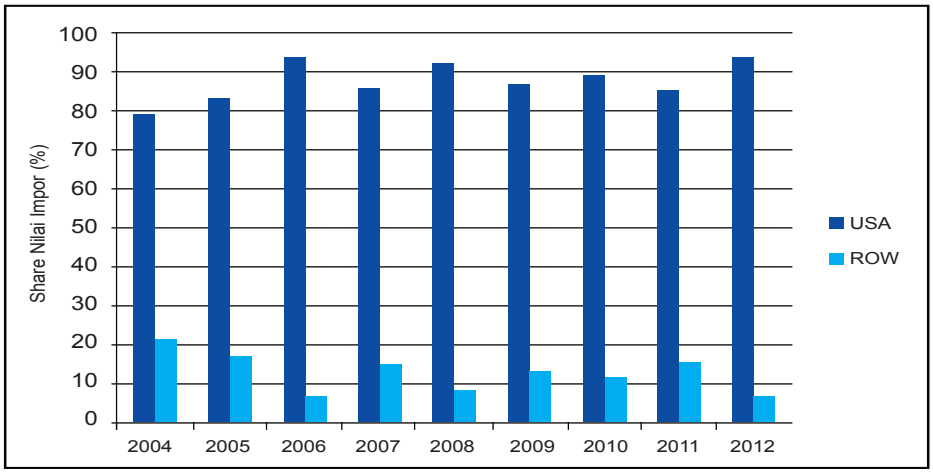
Apabila data stok dari empat perusahaan pengimpor terbesar biji kedelai ini bisa didapatkan dengan asumsi perilaku impor semua pengimpor sama, maka paling tidak 50% data stok dapat dikumpulkan. Dari data tersebut relatif dapat diambil estimasi berapa perkiraan stok nasional kedelai.

Estimasi jangka panjang ARDL memperlihatkan tidak signifikannya pengaruh harga kedelai di USA terhadap nilai impor kedelai di Indonesia. Sedangkan dalam jangka pendek harga USA memperlihatkan ada perilaku *oscillatory*, dimana koefisien LU dan LU(-2) bertanda negatif namun LU(-1) dan LU(-3) bertanda positif. Artinya, dalam jangka pendek peningkatan harga kedelai USA akan mengakibatkan penurunan impor kedelai di Indonesia di triwulan tersebut dan triwulan kedua berikutnya, namun akan menaikkan impor kedelai Indonesia pada triwulan pertama dan ketiga berikutnya. Perilaku *oscillatory* ini menunjukkan bahwa dampak jangka pendek ini bersifat sementara serta diikuti dampak berlawanan di triwulan berikutnya.

Tidak signifikannya pengaruh harga kedelai USA terhadap impor kedelai di Indonesia menarik perhatian. Apabila merujuk teori perdagangan Inter-nasional, naiknya harga barang di negara asal impor dalam jangka panjang akan menyebabkan menurun-nya impor dari negara tersebut. Artinya hasil pengolahan data perlu untuk ditafsirkan lebih lanjut.

Untuk menafsirkan hasil peng-olahan data, pembahasan dimulai dengan grafis batang yang menun-jukkan pangsa pengimpor biji kedelai terbesar di Indonesia. Dari Gambar 1 ini terlihat bahwa pangsa impor dari USA sangatlah besar.

Untuk impor biji kedelai rata-rata pangsa nilai impor dari USA dari tahun 2004 sampai 2012 adalah sebesar 87% sebuah nilai pangsa yang sangat besar. Wajar saja apabila harga di Indonesia sangat dipengaruhi harga kedelai di USA seperti hasil penelitian Nuryati, Nur, dan Prabowo (2009) yang mendapatkan hasil bahwa harga internasional kedelai berpengaruh terhadap stabilitas harga kedelai domestik. Sedangkan hasil penelitian lain memperlihatkan bahwa dalam jangka panjang kointegrasi harga internasional dengan harga komoditi berbasis impor (kedelai) relatif sangat kuat (Nuryati , Nur, dan Prabowo, 2009).



Gambar 1. Pangsa Nilai Impor Biji Kedelai dari USA dan ROW (Rest of World) ke Indonesia Tahun 2004-2012

Sumber : BPS (2013), diolah.

Kembali lagi ke masalah awal apakah dengan terkointegrasinya harga USA dan harga kedelai lokal Indonesia akan mendukung teori bahwa apabila harga kedelai USA naik maka impor akan turun dan berakibat juga nilai impor akan turun. Justru dengan *share* USA yang sangat besar dalam nilai impor kedelai terlihat bahwa importir Indonesia tidak memperdulikan berapa besar harga, apakah naik atau turun. Berapapun harga kedelai USA importir akan tetap mengimpor untuk memenuhi kebutuhan lokal.

Perilaku importir ini berkaitan dengan kemudahan impor yang diberikan oleh USA. Ada mekanisme kredit impor yang dikenal dengan GSM-102[5] yang diberikan oleh U.S. Department of Agriculture's (USDA) yang diberikan untuk membantu pemodalan bagi yang akan membeli produk pertanian USA. Dengan kemudahan seperti ini, importir Indonesia mendapat kemudahan dengan tidak perlu membayar tunai kedelai yang diimpor[6].

Hal ini mendorong terjadinya konsentrasi impor kedelai Indonesia pada USA. Terkosentrasinya impor pada satu negara akan sangat riskan, misalnya rentannya harga domestik terhadap harga internasional.

Apabila impor tidak tergantung pada satu negara maka stabilitas harga dan pasokan kedelai akan bisa dikendalikan. Sebenarnya di dunia internasional terdapat beberapa produsen kedelai yang cukup besar. Tiga produsen kedelai dunia yang terbesar adalah USA, Argentina, dan Brazil (lihat Tabel 6).

---

[5] USDA, *Export Credit Guarantee Program*

[6] Murahnya harga kedelai impor tersebut, khususnya dari AS, menurut Sutarto karena mendapatkan subsidi ekspor dari pemerintah setempat seperti GSM 102 dan 103 serta PL 480. Dengan subsidi tersebut, maka importir dari negara lain yang mendatangkan kedelai dari AS mendapat kemudahan berupa pembayaran bisa dilakukan setelah dua tahun selain itu tanpa bunga selama enam bulan (www.antaranews.com/print/90566/).

Disamping kestabilan harga, pasoan dalam negeri juga bisa dikendalikan dengan baik melalui diversifikasi negara asal impor, misalnya tidak hanya dari USA, tetapi juga dari Argentina dan Brasil. Dengan diversifikasi tersebut, peru-bahan musim negara asal impor tidak akan berpengaruh pada pasokan kedelai. Negara USA yang berada di bagian utara benua Amerika dan negara Argentina dan Brasil yang berada di bagian selatan benua Amerika memiliki karakter musim yang berbeda. Kedua bagian tersebut dipisahkan oleh garis khatulistiwa, dan memiliki musim panen kedelai yang berbeda.

Tabel 6. Negara Produsen Kedelai Terbesar Dunia (2006-2010)

NO	Negara	Volume (ribu ton)					
		2006	2007	2008	2009	2010	Rerata
1	USA	86.800	70.400	72.900	80.700	90.600	80.280
2	Brasil	56.000	61.000	61.000	57.000	70.000	61.000
3	Argentina	44.000	47.000	46.200	32.000	49.500	43.740
4	RRT	16.200	14.300	14.000	15.500	15.200	15.040
5	India	7.300	9.300	9.300	9.100	9.600	8.920
6	Paraguay	4.700	7.000	6.800	3.900	7.500	5.980
7	Kanada	3.500	2.700	2.700	9.300	4.300	4.500
	Lainnya	9.900	8.200	8.000	9.300	11.600	9.400
Total		228.400	219.900	220.900	216.800	258.300	228.860

Sumber : Direktorat Aneka Kacang dan Umbi Kementerian Pertanian (2012)

RRT dalam hal ini bisa dijadikan contoh. Sebagai pengimpor kedelai terbesar, RRT mengimpor kedelai dari beberapa negara, khususnya dari USA, Argentina, dan Brazil.

Estimasi ARDL memperlihatkan dalam jangka pendek logaritma harga minyak kedelai Argentina pada suatu triwulan signifikan berdampak positif terhadap nilai impor hanya pada triwulan tersebut. Tidak ada petunjuk pengaruh tersebut berkelanjutan di bulan berikutnya. Artinya perubahan harga secara langsung mengkonversi nilai impor. Hal ini dimungkinkan karena negara Argentina memasok pasar Industri di Indonesia berupa minyak kedelai. Serapan industri akan sangat cepat dibandingkan serapan konsumsi lokal karena proses produksi industri akan mengikuti jadwal produksi yang tidak boleh terganggu oleh pasokan. Sehingga respon terhadap kenaikan harga minyak kedelai di Argentina akan sangat cepat diikuti oleh pembelian oleh industri lokal. Dalam jangka pendek peningkatan harga minyak kedelai Argentina sebesar 1% di triwulan tertentu akan meningkatkan nilai impor sebesar 1,8% dalam triwulan itu juga sedangkan dalam jangka panjang kenaikan harga minyak kedelai Argentina sebesar 1% akan meningkatkan nilai impor sebesar 1,2%.

Estimasi ARDL memperlihatkan dalam jangka pendek pendapatan

dalam negeri baru akan berdampak pada nilai impor kedelai setelah dua triwulan berikutnya. Dalam jangka pendek peningkatan pendapatan Indonesia sebesar 1% di triwulan tertentu akan menurunkan nilai impor sebesar 1,45% di dua triwulan berikutnya. Sedangkan dalam jangka panjang pendapatan Indonesia sebesar 1% akan menurunkan nilai impor sebesar 0,5%. Terlihat bahwa dalam jangka pendek pengaruh meningkatnya penda-patan Indonesia terhadap nilai impor bersifat elastis sedangkan dalam jangka panjang pengaruh tersebut bersifat inelastis. Hasil koefisien yang negatif dapat dimaklumi karena konsumsi kedelai nasional (misalnya tempe dan tahu) merupakan substitusi akan ketersediaan pasokan protein yang asalnya hewani ke nabati. Dengan kenaikan pendapatan orang akan cenderung beralih ke sumber protein hewani sehingga permintaan konsumsi protein nabati (kedelai) akan berkurang.

Elastisitas pendapatan terhadap nilai impor dalam jangka pendek adalah elastis. Artinya dalam jangka pendek respon nilai impor sangat responsif terhadap perubahan pendapatan dalam negeri. Sedangkan elastisitas pendapatan terhadap nilai impor dalam jangka panjang adalah inelastis yang berarti nilai impor tidak responsif terhadap perubahan pendapatan dalam negeri.

Sesuai dengan hipotesis, estimasi ARDL menunjukkan dalam jangka panjang kenaikan nilai tukar (depresiasi) akan menyebabkan penurunan nilai impor. Dalam jangka panjang kenaikan nilai tukar (depresiasi) sebesar 1% akan menurunkan nilai impor sebesar 0,8%. Artinya dalam jangka panjang pengaruh kenaikan nilai tukar (depresiasi) terhadap nilai impor bersifat inelastis. Dalam jangka panjang respon nilai impor tidak responsif terhadap perubahan nilai tukar. Hal ini diprediksi karena kebijakan dalam negeri untuk menstabilkan nilai tukar rupiah sebagai konsekuensi rezim nilai tukar mengambang terkendali sehingga nilai rupiah dalam jangka panjang dibuat stabil.

Walaupun dalam jangka panjang respon nilai impor tidak responsif terhadap perubahan nilai tukar namun dalam jangka pendek respon nilai impor responsif terhadap perubahan nilai tukar. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai mutlak koefisien untuk nilai tukar rata-rata positif dan di atas satu. Dalam jangka pendek pengaruh nilai tukar memperlihatkan ada perilaku *oscillatory*, dimana koefisien LX dan LX(-2) bertanda negatif namun LX(-1) bertanda positif. Artinya, dalam jangka pendek peningkatan nilai tukar Indonesia (depresiasi) akan mengakibatkan penurunan impor kedelai di Indonesia pada triwulan tersebut dan triwulan kedua berikut-nya, namun akan menaikkan impor kedelai di Indonesia pada triwulan berikutnya. Dalam jangka pendek kenaikan nilai tukar (depresiasi) sebesar 1% akan menurunkan nilai impor sebesar 1,05% di triwulan tersebut dan 2,04%

di triwulan kedua berikutnya, namun akan menaikkan nilai impor sebesar 1,85% di triwulan berikutnya.

Besarnya elastisitas dalam jangka pendek ini menunjukkan respon yang besar akan perubahan nilai tukar terhadap nilai impor. Walaupun dalam jangka panjang tidak begitu responsif, namun gejolak rupiah akan berdampak signifikan dalam jangka pendek. Akibatnya dalam jangka pendek pengambil kebijakan perlu untuk mempersiapkan diri terhadap sumber gejolak ini.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI KEBIJAKAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi nilai impor kedelai Indonesia dalam jangka pendek adalah; (1) Nilai impor kedelai Indonesia di dua dan tiga triwulan sebelumnya. Hal ini mengindikasikan bahwa kenaikan nilai impor kedelai Indonesia pada suatu triwulan sebesar 1% akan menurunkan nilai impor kedelai Indonesia triwulan berikutnya sebesar 0,29% dan menurunkan nilai impor kedelai Indonesia dua triwulan berikutnya sebesar 0,29%; (2) Harga biji kedelai USA pada triwulan tersebut, triwulan sebelumnya, dua, dan tiga triwulan sebelumnya. Hal itu berarti bahwa kenaikan harga biji kedelai USA sebesar 1% akan menurunkan nilai impor kedelai Indonesia di triwulan tersebut sebesar 0,52%, menaikkan nilai impor kedelai Indonesia triwulan berikutnya sebesar 0,8%, menurunkan nilai impor kedelai Indonesia dua triwulan berikutnya sebesar 0,9%, dan menaikkan nilai impor kedelai Indonesia tiga triwulan berikutnya sebesar 0,7%; (3) Harga minyak kedelai Argentina di triwulan tersebut yang berarti bahwa kenaikan harga minyak kedelai Argentina sebesar 1% akan menaikkan nilai impor kedelai Indonesia di triwulan tersebut sebesar 1,86%; dan (4) Nilai tukar Rupiah di triwulan tersebut, triwulan sebelumnya, dua, dan tiga triwulan sebelumnya. Kenaikan nilai tukar Rupiah sebesar 1% akan menurunkan nilai impor kedelai Indonesia di triwulan tersebut sebesar 1%, menaikkan nilai impor kedelai Indonesia triwulan sebelumnya sebesar 1,8%, dan menurunkan nilai impor kedelai Indonesia dua triwulan sebelumnya sebesar 2%.

Sedangkan dalam jangka panjang impor kedelai Indonesia dipengaruhi oleh: (1) Harga minyak kedelai Argentina. Kenaikan harga minyak kedelai Argentina sebesar 1% akan menaikkan nilai impor kedelai Indonesia sebesar 1,27%, (2) Pendapatan Indonesia dengan elastisitas sebesar 0,57 yang berarti bahwa kenaikan pendapatan Indonesia akan menurunkan nilai impor kedelai Indonesia sebesar 0,57%; dan (3) Nilai tukar Rupiah dengan nilai elastisitas sebesar 0,84. Hal itu berarti bahwa kenaikan nilai tukar Rupiah sebesar 1% akan nilai impor kedelai Indonesia sebesar 0,84%. Harga biji kedelai USA tidak

berpengaruh terhadap nilai impor kedelai Indonesia dalam jangka panjang.

Konsekuensi dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mekanisme menjaga stok kedelai maupun minyak kedelai bermanfaat untuk menjaga ketersediaan pangan dalam negeri. Pemerintah dituntut peranannya dalam memberikan kepastian stok kedelai skala nasional. Pemerintah harus berperan aktif untuk mendapatkan data stok terutama data dari importir. Karena lebih dari 50% *share* impor kedelai di Indonesia dikuasai empat pengimpor ter-besar, sehingga dalam tahap awal data dari empat perusahaan importir ini bisa diprioritaskan.

Share nilai impor biji kedelai dalam total impor biji kedelai Indonesia dari tahun 2004 sampai 2012 menunjukkan bahwa lebih dari 80% berasal dari USA. Untuk menjaga kestabilan harga dan pasokan di dalam negeri perlu ada upaya untuk mendiversifikasi negara asal impor. Argentina dan Brazil dapat dijadikan sumber impor karena disamping produksi kedelai mereka termasuk terbesar di dunia, kedua negara ini memiliki karekteristik musim yang berbeda dengan USA. Sehingga, pasokan kedelai dapat terjaga selama satu tahun karena tidak terkendala musim di negara asal.

Kemudahan impor yang diberikan oleh USA dengan mekanisme kredit impor seperti GSM 102, GSM 103, dan PL 480 menimbulkan *moral hazard* bagi importir kedelai di Indonesia, yang lebih lanjut berakibat pada terkonsentrasinya impor kedelai Indonesia dari USA. Hal ini sangat berbahaya. Harga kedelai domestik rentan terhadap perubahan harga kedelai Internasional.

Solusinya adalah dengan mem-berlakukan aturan yang mengharuskan syarat-syarat tertentu bagi importir yang akan mengajukan kredit impor dari negara asing. Aturan-aturan yang dimaksud bisa berupa kuota kredit, tarif dari kredit, pembatasan *share* negara impor, kuota per negara impor.

DAFTAR PUSTAKA

Afzal, M. (2004). *Estimating Long-run Trade Elasticities in Pakistan: A Cointegration Approach*. The Pakistan Development Review.

Armington, P. S. (1969). *A* Theory of Demand for Products Distinguished by Place of Production. *International Monetary Fund Staff Papers*, vol. 16, pp. 159–76.

Bahmani-Oskooee, Mohsen. (1986). Determinants of International Trade Flows: The Case of Developing Countries. *Journal of Development Economics,* Elsevier, vol. 20(1), pp 107-123.

Bahmani-Oskooee, M., Niroomand F. (1998), Long Run Elasticities and the Marshall-Lerner Condition Revisited, *Economic Letters* 61, pp. 101-109.

Bahmani-Oskooee. (1998). Cointegration Approach to Estimate the Long-Run Trade Elasticities in LDCs. *Taylor & Francis Journals,* March, pp 89-96.

Banerjee, S. (2002). *Recovery and Growth in Indonesia Industry: Element of A Future Policy Framework*. UNSFIR Working Paper. Jakarta.

Batiz, F.L.R., and Batiz, L.A.R. (1994*). International Finance and Open Economy Macroeconomics.* New York: Macmillan Publishing Company.

Bond, M. (1985). Export Demand and Supply for Groups of Non-oil Developing Countries. *IMP Staff Papers*, Vol. 32, pp. 56-77.

Badan Pusat Statistik (BPS). (2013). *Data Ekspor dan Impor periode* 2000-2012.

Darmadjati, D. S., Marwoto, D. K. S., Swastika D. M. Arsyad dan Y. Hilman. (2005). *Prospek dan Pengembangan Agribisnis Kedelai*. Badan Litbang Pertanian: Jakarta. Departemen Pertanian.

Direktorat Aneka Kacang dan Umbi. (2012). *Data dan Informasi Aneka Kacang dan Umbi* Jakarta. Kementerian Pertanian.

Dornbusch. (1985*). Intergenerational and International Trade*. NBER Working Papers 0792, National Bureau of Economic Research, Inc.

Dornbush, R., and Fischer, S. (2003). *Macroeconomics*. McGraw-Hill. Boston.

Engle, F., Granger, C.W.J. (1987). Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing. *Econometrica*, vol. 55, issue 2, pp. 251-76.

Goldstein, M., and Khan, M. S. (1976), Large versus Small Price Changes and the Demand for Imports, IMF Staff papers, 23, pp. 200-225.

Hooper, P., Johnson, K., and Marquez, J. (1998). *Trade Elasticities for G-7 Countries*. International Finance Discussion Papers No. 609.

Houthakker, H.S., and Magee, S.P. (1969*).* Income and Price Elasticities in World Trade. *Review of Economics & Statistic*, Vol. 51, Pp 111-125.

Johansen, S., (1988). Statistical analysis of cointegration vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, Elsevier, vol. 12(2-3), pp 231-254.

Kreinin, M. E. (1977). *The Effect of Exchange Rate Changes on the Prices and Volume of Foreign Trade*, IMF Staff Papers, 24, pp. 207-329.

Laurenceson J and Chai J. (2003). Financial *Reform and Economic Development in China*. Cheltenham. Edward Elgar.

Mankiw, G. (2003). *Macroeconomics*. Fifth Edition. Worth Publishers. Madison Avenue. New York.

Mah, J. S. (1993). Structural Change in Import Demand Behavior: The Korean Experience. *Journal of Policy Modeling*, Elsevier, vol. 15(2) , April, pp. 223-227.

Nuryati,Y., Nur,Y.H., dan Prabowo. (2009). Faktor Penentu Instabilitas Harga Produk Berbasis Impor (Kedele dan Gula). *Buletin Ilmiah Perdagangan*. BPPKP Kementerian Perdagangan RI. Jakarta.

Orcutt, G. H. (1950). Measurement of Price Elasticities in International Trade, *The Review of Economics and Statistics,* Vol. XXXII, No. 2, pp. 117-132

Pesaran, M.H., Y. Shin, and R.J. Smith. (2001). Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships. *Journal of Applied Econometrics* 16: 289-326.

Pugel, T.A. (2004). *International Economics*. Twelf Edition. McGraw-Hilll. New York.

Purnamasari, R. (2006). *Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi dan Impor Kedelai Indonesia*. Program Studi Ekonomi Pertanian dan Sumberdaya Fakultas Pertanian IPB. Bogor.

Rachmawati. (1999). *Analisis Perdagangan Kedelai di Indonesia (Penerapan Model Armington)*. Skripsi. Jurusan Ilmu-ilmu Sosial Ekonomi. IPB. Bogor.

Rahmina, D. (1999). *Analisis Permintaan Ekspor dan Respon Penaaran Kedelai di Indonesia.* Laporan Penelitian.Lembaga Penelitian IPB. Bogor.

Stephan, S. (2005). *German Exports to The Euro Area – A Cointegration Approach*. IMK Working Paper, June, 22 pages.