

ANALISIS PERMINTAAN IMPOR KEDELAI INDONESIA

Oleh:
Galih Satria Permadi¹⁾

¹⁾ Magister Ilmu Ekonomi, Universitas Jenderal Soedirman
Email: galihatriapermadi@yahoo.com

ABSTRACT

The purpose of this research is to analyze determinants of Indonesia soybean import demand, analyze the most dominant factor affecting Indonesia soybean import, and project Indonesia soybean import in the next few years. Analysis tool used is multiple linear regression, elasticity analysis, and trend analysis. Research result showed that simultaneously soybean harvest area, soybean productivity, domestic soybean price, domestic maize price, domestic chicken meat price, domestic chicken egg price, population, previous year total reserves, exchange rate, and GDP per capita variables have significant effect to Indonesia soybean import. Partially, domestic soybean price and exchange rate have negative significant effect to Indonesia soybean import, domestic maize price and domestic chicken meat price have positive significant effect to Indonesia soybean import whereas harvest area, soybean productivity, domestic chicken egg price, population, previous year total reserves, and GDP per capita don't have significant effect to Indonesia soybean import. From elasticity analysis, the most dominant factor affecting Indonesia soybean import is population. Trend analysis forecasted that Indonesia soybean import will increase 6,81 percent per year until 2023. Implication of this research is the government needs to run Program Stabilisasi Harga Kedelai (Program SHK) and food commodity distribution in order to maintain the soybean price, maize price, and chicken meat price. Program Keluarga Berencana should be conducted to reduce the population growth, and the need of various governments efforts to reduce the import soybean dependency.

Keywords: Soybean, Maize, Population, Total Reserves, Exchange Rate

PENDAHULUAN

Pertumbuhan jumlah penduduk dunia yang begitu cepat memberikan berbagai konsekuensi serius yang harus dihadapi dalam kehidupan yang menyangkut kesejahteraan manusia dan pembangunan (Todaro & Smith, 2012). Salah satu konsekuensinya adalah kebutuhan pangan, semakin banyak jumlah penduduk akan meningkatkan kebutuhan makanan. Pangan merupakan kebutuhan dasar bagi keberlangsungan hidup manusia, sehingga permasalahan akan pangan merupakan permasalahan berbagai sektor bukan hanya sektor pertanian dan ekonomi tetapi juga sektor sosial, keamanan, dan politik. Menurut Adetama (2011), naiknya pendapatan masyarakat mengakibatkan perubahan pola pangan dari berkarbohidrat tinggi dan berprotein rendah menjadi berkarbohidrat rendah dan berprotein tinggi terutama bagi masyarakat berpendapatan rendah menuju menengah. Pangan memiliki nilai strategis dengan dimensi yang luas dan kompleks di negara yang memiliki jumlah penduduk besar seperti Indonesia. Permasalahan ketersediaan, pemerataan distribusi, dan keterjangkauan daya beli masyarakat terhadap bahan-bahan pangan adalah isu penting yang dapat

memengaruhi kebijakan perekonomian nasional. Kejadian tahun 1966 dan 1998 saat krisis politik terjadi akibat naiknya harga bahan pangan menimbulkan gejolak politik hingga berubah menjadi sebuah krisis politik (Triyanto, 2006).

Salah satu komoditas pangan penting di Indonesia adalah kedelai yang merupakan sumber protein bagi masyarakat. Kedelai merupakan salah satu komoditas yang menjadi perhatian serius pemerintah dalam usaha mencapai ketahanan pangan nasional selain beras, gula, jagung, dan ubi kayu (Sriyadi, 2011; Triyanto, 2006). Seiring naiknya jumlah penduduk Indonesia membawa konsekuensi naiknya permintaan kedelai.

Permintaan kedelai terus naik akibat tingginya kebutuhan, namun di sisi lain produksi kedelai Indonesia cenderung turun sehingga pemerintah harus melakukan impor untuk memenuhi kebutuhan. Naiknya permintaan kedelai disebabkan oleh peningkatan jumlah penduduk, pertumbuhan ekonomi, peningkatan daya beli masyarakat, serta perubahan selera (Zakiah, 2011). Tidak seimbang pertambahan permintaan dan kapasitas produksi kedelai nasional membuat penyediaan pangan nasional impor cenderung naik. Ketergantungan bahan impor adalah bentuk ketidakmandirian penyediaan pangan nasional. Sejak tahun 1975

posisi Indonesia bergeser dari negara eksportir kedelai menjadi negara importir kedelai (Amang& Sawit, 1996).perubahan tersebut diakibatkan karena permintaan kedelai yang naik begitu cepat sedangkan di sisi lain produksi kedelai melambat (Handayani, *et al.*, 2007)

Kondisi kekuatan dan ketahanan pangan Indonesia saat ini berada pada titik dimana jika tidak segera dilakukan perbaikan akan mengakibatkan ketergantungan dan kerawanan pangan.Upaya swasembada kedelai tidak hanya bertujuan untuk memenuhi kebutuhan pangan, namun juga untuk mendukung berkembangnya agroindustri, menghemat devisa, serta mengurangi ketergantungan impor (Supadi, 2009). Usaha-usaha mencapai swasembada pangan harus ditempuh dikarenakan jika dibiarkan terus menerus maka hal ini akan sangat mambahayakan dimana impor seaktu-waktu dapat menjadi sebuah musibah ketika harga kedelai dunia naik karena stok yang menurun (Baharsjah, 2004).

Selain *phenomena gap* penelitian ini juga berdasarkan pada *research gap* mengenai permintaan impor pangan, dimana beberapa variabel yang memengaruhi volume impor yaitu produksi dalam negeri, harga dalam negeri, nilai tukar, dan pendapatan nasional menunjukkan hasil yang berbeda-beda Berdasarkan permasalahan penelitian tersebut, maka dapat dirumuskan pertanyaan penelitian yaitu sebagai berikut: bagaimana pengaruh luas panen kedelai, produktivitas kedelai, harga kedelai domestik, harga jagung domestik, harga daging ayam domestik, harga telur ayam domestik, jumlah penduduk, cadangan devisa tahun sebelumnya, nilai tukar, dan Produk Domestik Bruto per kapita terhadap impor kedelai Indonesia?Faktor manakah yang paling dominan memengaruhi impor kedelai Indonesia? Serta bagaimana proyeksi impor kedelai Indonesia dalam beberapa tahun ke depan.

METODE ANALISIS

Jenis penelitian ini adalah penelitian asosiatif yang bertujuan untuk menganalisis bagaimana pengaruh atau hubungan antara satu variabel dengan variabel lainnya.Objek dalam penelitian ini adalah volume impor kedelai di Indonesiadengan menggunakan data *time series* selama 31 tahun dari tahun 1983 sampai dengan tahun 2013. Data impor kedelai Indonesia, luas panen kedelai, produktivitas kedelai,harga kedelai domestik, harga daging ayam domestik, dan harga telur ayam domestik didapatkan dari Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian (Pusdatin). Data harga jagung domestik didapatkan dari Badan Pusat Statistik (BPS). Data jumlah penduduk,

cadangan devisa tahun sebelumnya, nilai tukar, dan PDB per kapita didapatkan dari *World Bank*.

Untuk menganalisis volume impor digunakan regresi linier berganda dengan model regresi (Suliyanto, 2011):

$$Y_{di} = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \beta_8 X_8 + \beta_9 X_9 + \beta_{10} X_{10} + e$$

Di mana:

- Y_{di} = Impor kedelai Indonesia (ton/tahun)
- i = 1, 2, ..., 31 (tahun 1983 sampai dengan 2013)
- α = Konstanta
- $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_{10}$ = Koefisien regresi
- X_1 = Luas panen kedelai (hektar/tahun)
- X_2 = Produktivitas kedelai (ton/hektar)
- X_3 = Harga kedelai domestik (Rp/kg)
- X_4 = Harga jagung domestik (Rp/kg)
- X_5 = Harga daging ayam domestik (Rp/kg)
- X_6 = Harga telur ayam domestik (Rp/kg)
- X_7 = Jumlah penduduk (jiwa/tahun)
- X_8 = Cadangan devisa tahun sebelumnya (juta US dolar/tahun)
- X_9 = Nilai tukar (Rupiah/US dolar)
- X_{10} = Produk Domestik Bruto per kapita (juta US dolar/tahun)
- e = Variabel pengganggu/*error term*
- j = 1, 2, 3, ..., 10

Agar hasil penelitian BLUE maka akan diuji asumsi klasik yaitu Uji Normalitas, Uji Multikolinearitas, Uji Autokorelasi, dan Uji Heterokedastisitas. Sementara, untuk mengetahui faktor yang paling dominan diantara variabel digunakan analisis elastisitas(Hairani *et al.*, 2014):

$$E_i = b_i \cdot \frac{\bar{X}_i}{\bar{Y}}$$

di mana:

- E_i = Nilai elastisitas variabel i
- b_i = Koefisien regresi variabel i
- \bar{X}_i = Rata-rata variabel independen/ i
- \bar{Y} = Rata-rata variabel dependen

Setelah diketahui nilai elastisitas maka dapat diinterpretasikan : (Hairani *et al.*, 2014):

1. Jika $E_i > 1$, maka dikatakan elastis.
2. Jika $0 < E_i < 1$, maka dikatakan inelastis,
3. Jika $E_i = 0$, maka dikatakan inelastis sempurna.
4. Jika $E_i = \infty$, maka dikatakan elastis sempurna.
5. Jika $E_i = 1$, maka dikatakan *unitary* elastis.

Untuk memproyeksi produksi, konsumsi, dan impor kedelai Indonesia dalam beberapa tahun ke depan digunakan analisis tren. Dengan data berkala dapat dipergunakan untuk dasar

pembuatan garis regresi atau garis *trend* (Kuncoro, 2007; Supranto, 1986). Menurut Gujarati & Porter (2008), memproyeksi adalah memperkirakan keadaan di masa yang akan datang menggunakan data pada masa lalu dan masa sekarang dan digambarkan dalam bentuk garis pada bidang datar.

HASIL ANALISIS

Berdasarkan analisis yang dilakukan dengan program SPSS v17.0, maka diperoleh hasil analisis regresi sebagai berikut.

Tabel 1 Hasil estimasi regresi linier berganda

| Variabel | Koefisien | t_{hitung} | α |
|--------------|-----------|--------------|----------|
| Konstanta | -20,773 | -1,768 | 0,092 |
| (X_1) | -0,277 | -0,927 | 0,365 |
| (X_2) | -1,127 | -1,028 | 0,316 |
| (X_3) | -0,645 | -4,000 | 0,001 |
| (X_4) | 1,483 | 3,226 | 0,004 |
| (X_5) | 0,986 | 3,117 | 0,005 |
| (X_6) | 0,088 | 0,747 | 0,464 |
| (X_7) | 2,263 | 1,718 | 0,101 |
| (X_8) | 0,009 | 1,656 | 0,113 |
| (X_9) | -0,174 | -2,739 | 0,013 |
| (X_{10}) | -0,651 | -1,657 | 0,113 |

Adjusted R-Square = 0,928

F-statistics = 39,529

Adjusted R-Square = 0,928

D-W = 1,687

di mana:

\hat{Y} = Impor kedelai Indonesia (ton/tahun)

X_1 = Luas panen kedelai (hektar/tahun)

X_2 = Produktivitas kedelai (ton/hektar)

X_3 = Harga kedelai domestik (Rp/kg)

X_4 = Harga jagung domestik (Rp/kg)

X_5 = Harga daging ayam domestik (Rp/kg)

X_6 = Harga telur ayam domestik (Rp/kg)

X_7 = Jumlah penduduk (jiwa/tahun)

X_8 = Cadangan devisa tahun sebelumnya (juta US dolar/tahun)

X_9 = Nilai tukar (Rupiah/US dolar)

X_{10} = Produk Domestik Bruto per kapita (juta US dolar/tahun)

Berdasarkan hasil uji normalitas, nilai *Sig.* (2-tailed) sebesar 0,847 > 0,05 maka bahwa nilai residual terstandarisasi menyebar secara normal. Dari hasil uji multikolinearitas, nilai R^2 sebesar 0,976 lebih besar dari koefisien korelasi parsial masing-masing variabel independen sehingga pada model regresi tidak terjadi gejala multikolinearitas. Dari hasil uji heterokedastisitas, nilai *Sig.* dari masing-masing variabel independen lebih besar daripada nilai absolut residualnya (0,05) sehingga tidak terjadi

gejala heterokedastisitas. Dari hasil uji autokorelasi, diperoleh nilai koefisien Durbin-Watson sebesar 1,687 yang berada diantara dL dan dU, maka dalam pengujian autokorelasi ini tanpa kesimpulan.

Dari hasil perhitungan statistik nilai koefisien determinasi disesuaikan (*adjusted R-Square*) sebesar 0,928 atau 92,8 persen, artinya variabel independen mampu menjelaskan variabel dependen yaitu sebesar 92,8 persen, sedangkan sisanya 7,2 persen dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diteliti.

Dari hasil perhitungan uji *F* dengan tingkat keyakinan sebesar 95% atau $\alpha=0,05$ diperoleh F_{hitung} sebesar 39,529, sedangkan F_{tabel} 2,366. Berdasarkan hal tersebut diketahui bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ artinya variabel independen secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

Dari hasil perhitungan uji *t* dengan menggunakan tingkat keyakinan ($\alpha=0,05$) dengan pengujian satu sisi (1-tailed) diperoleh nilai t_{tabel} sebesar 1,721. Dari hasil analisis dengan menggunakan tingkat kesalahan ($\alpha=0,05$) diperoleh nilai t_{hitung} seperti pada Tabel 1.

Nilai t_{hitung} faktor luas panen kedelai adalah sebesar -0,927 sedangkan dengan menggunakan tingkat kesalahan ($\alpha=0,05$) diperoleh nilai $-t_{tabel}$ sebesar -1,721 artinya $t_{hitung} > -t_{tabel}$ maka faktor luas panen kedelai secara parsial tidak berpengaruh nyata terhadap impor kedelai Indonesia. Nilai $\beta_1 = -0,227$, artinya luas panen kedelai berpengaruh negatif terhadap volume impor kedelai Indonesia, atau jika luas panen kedelai naik sebesar 100.000 hektar, maka akan berakibat pada turunnya impor kedelai Indonesia sebesar 22.700 ton, dengan asumsi variabel lain tetap. Pengaruh luas panen kedelai yang tidak nyata terhadap impor kedelai Indonesia ini dikarenakan luas panen kedelai yang perkembangannya cenderung stagnan dari tahun 1983 sampai dengan tahun 2013, dimana secara rata-rata luas panen kedelai hanya naik sebesar 0,74 persen. Dalam periode tahun 2003 sampai dengan tahun 2013, luas panen kedelai Indonesia juga hanya naik sebesar 1,46 persen, sedangkan di sisi lain impor kedelai kecenderungannya dengan rata-rata sebesar 16,82 persen dari tahun 1983 sampai dengan tahun 2013. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Suryana (2007). Namun, hasil ini berbanding terbalik dengan Malian *et al.* (2004) bahwa luas panen komoditas pangan berpengaruh nyata terhadap produksi yang selanjutnya memengaruhi impor komoditas pangan.

Nilai t_{hitung} faktor produktivitas kedelai sebesar -1,028 sedangkan $-t_{tabel}$ sebesar -1,721 artinya $t_{hitung} > -t_{tabel}$ maka faktor produktivitas

kedelai secara parsial tidak berpengaruh nyata terhadap impor kedelai Indonesia. Nilai $\beta_2 = -1,127$, artinya produktivitas kedelai berpengaruh negatif terhadap volume impor kedelai Indonesia, atau jika produktivitas kedelai naik sebesar satu ton per hektar, maka akan berakibat pada penurunan impor kedelai Indonesia sebesar 112.700 ton. Produktivitas kedelaimemiliki perkembangan yang cenderung stagnan. Hal ini ditunjukkan oleh data dari Pusdatin (2013) yang menunjukkan bahwa produktivitas kedelai secara rata-rata dari tahun 1983 sampai dengan tahun 2013 hanya naik sebesar 1,81 persen. Dalam periode tahun 2003 sampai dengan tahun 2013 hanya naik sebesar 1,11 persen sehingga perkembangan produktivitas kedelai yang cenderung stagnan ini tidak berpengaruh nyata terhadap impor kedelai Indonesia. Temuan ini juga sejalan dengan penelitian oleh Malian *et al.* (2004) yang produktivitas komoditas pangan domestik memiliki pengaruh positif tidak nyata dengan jumlah penawaran komoditas pangan domestik yang akan mengurangi permintaan impor komoditas pangan.

Nilai t_{hitung} faktor harga kedelai domestik sebesar -4,000 sedangkan $-t_{tabel}$ sebesar -1,721 artinya $t_{hitung} < -t_{tabel}$ maka faktor harga kedelai domestik secara parsial berpengaruh nyata terhadap impor kedelai Indonesia. Nilai $\beta_3 = -0,645$, artinya harga kedelai domestik berpengaruh negatif terhadap volume impor kedelai, atau jika harga kedelai domestik naik sebesar seratus rupiah per kilogram, maka akan berakibat pada penurunan impor kedelai sebesar 64.500 ton. Faktor harga kedelai berpengaruh nyata dikarenakan salah satu yang menjadi penghambat berkembangnya produksi kedelai adalah karena sebagian petani kurang tertarik untuk menanam kedelai dikarenakan harganya kurang bersaing. Hal ini dibuktikan pada tahun 2007 dan 2008 ketika harga produsen kedelai domestik di tahun 2007 dan 2008 naik masing-masing sebesar 13 dan 35 persen. Hal tersebut membuat peningkatan produksi kedelai domestik dari sebesar 592,6 ribu ton di tahun 2007 menjadi sebesar 775,7 ribu ton di tahun 2008. Di tahun 2008, produksi kedelai naik sebesar 30,91 persen dari sebelumnya 592.534 ton di tahun 2007 kemudian naik menjadi 775.710 ton di tahun 2008, hal ini diakibatkan karena naiknya harga kedelai domestik sebesar 35,40 persen dari sebelumnya seharga Rp4.588,00/kg di tahun 2007 kemudian naik menjadi Rp6.212,00 di tahun 2008 (Sariet *et al.*, 2014). Temuan ini sejalan dengan penelitian Malian *et al.* (2004), Baiyegunhi & Sikhosana (2012), Uzunoz & Akcay (2009), dan Saygi & Bayhan (2011) bahwa faktor harga komoditas pangan domestik memiliki pengaruh yang nyata terhadap volume impor komoditas pangan. Namun, hasil ini

berbanding terbalik dengan Dachliani (2006) dan Pakpahan (2012) bahwa faktor harga komoditas pangan domestik tidak berpengaruh nyata terhadap volume impor komoditas pangan.

Nilai t_{hitung} faktor harga jagung domestik adalah sebesar 3,226 sedangkan nilai t_{tabel} sebesar 1,721 artinya $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka faktor harga jagung domestik secara parsial berpengaruh nyata terhadap impor kedelai. Nilai $\beta_4 = 1,483$, artinya harga jagung domestik berpengaruh positif terhadap volume impor kedelai, atau jika harga jagung domestik naik sebesar seratus rupiah per kilogram, maka akan berakibat pada kenaikan impor kedelai Indonesia sebesar 197.900 ton. Para petani memilih untuk menanam jagung dibandingkan kedelai, dikarenakan pendapatan yang diterima lebih tinggi. Hasil yang dapat dinikmati per 2.000 meter persegi jika menanam jagung adalah Rp3.000.000,00, lebih tinggi jika menanam kedelai yang hanya menghasilkan Rp1.500.000,00. Hasil tersebut dikarenakan harga jagung yang lebih tinggi, walaupun di sisi lain tanaman jagung banyak menyerap unsur hara sehingga akan mengurangi kualitas tanah untuk musim tanam berikutnya (Suseno, 2015). Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh Baiyegunhi dan Sikhosana (2012) mengenai estimasi fungsi permintaan impor gandum di Afrika Selatan yang menemukan bahwa harga gula berpengaruh signifikan terhadap impor gandum di Afrika Selatan.

Nilai t_{hitung} faktor harga daging ayam domestik adalah sebesar 3,117 sedangkan nilai t_{tabel} sebesar 1,721 artinya $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka faktor harga daging ayam domestik secara parsial berpengaruh nyata terhadap impor kedelai, artinya harga daging ayam domestik berpengaruh positif terhadap impor kedelai Indonesia, atau jika harga daging ayam domestik naik sebesar seratus rupiah per kilogram, maka akan berakibat pada kenaikan impor kedelai Indonesia sebesar 98.600 ton. Hubungan antara kedelai dengan daging ayam merupakan hubungan substitusi, dimana keduanya saling menggantikan. Dikarenakan hubungan tersebut, harga salah satu barang membuat permintaan barang lain menjadi berubah. Hasil penelitian ini sejalan dengan teori permintaan yang menjelaskan bahwa jika harga salah satu barang substitusi naik, maka permintaan barang X juga akan naik, karena konsumen lebih memilih yang lebih murah (Douglas, 1992).

Nilai t_{hitung} faktor harga telur ayam domestik adalah sebesar 0,747 sedangkan nilai t_{tabel} sebesar 1,721 artinya $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka faktor harga telur ayam domestik secara parsial tidak berpengaruh nyata terhadap impor kedelai Indonesia. Nilai $\beta_6 = 0,088$, artinya harga telur ayam domestik berpengaruh positif terhadap

impor kedelai Indonesia, atau dapat diartikan jika harga telur ayam domestik naik sebesar seratus rupiah per kilogram, maka akan berakibat pada kenaikan impor kedelai Indonesia sebesar 8.800 ton, dengan asumsi variabel yang lain tetap. Hubungan positif ini sejalan dengan dugaan penelitian yang menduga bahwa antara kedelai dan telur ayam memiliki hubungan substitusi. Jika harga salah satu barang substitusi naik, maka permintaan barang X juga akan naik, karena konsumen lebih memilih barang X yang lebih murah (Douglas, 1992). Namun, hubungan yang tidak nyata antara kedelai dengan telur ayam ini terjadi menunjukkan bahwa naik turunnya harga telur ayam tidak terlalu memengaruhi konsumsi masyarakat Indonesia akan kedelai atau dalam hal ini tempe dan tahu.

Nilai t_{hitung} faktor jumlah penduduk adalah sebesar 1,718 sedangkan dengan menggunakan tingkat kesalahan ($\alpha=0,05$) diperoleh nilai t_{tabel} sebesar 1,721 artinya $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka faktor jumlah penduduk secara parsial tidak berpengaruh nyata terhadap impor kedelai Indonesia pada taraf kepercayaan lima persen. Nilai $\beta_7 = 2,263$, artinya jumlah penduduk berpengaruh positif terhadap volume impor kedelai Indonesia, atau dapat diartikan jika jumlah penduduk naik sebesar sepuluh juta jiwa, maka akan berakibat pada kenaikan impor kedelai Indonesia sebesar 226.300 ton, dengan asumsi variabel yang lain tetap. Faktor jumlah penduduk yang tidak berpengaruh nyata terhadap impor kedelai Indonesia ini adalah berdasarkan data dari Pusdatin dan Kementerian Perindustrian dimana dari tahun ke tahun konsumsi per kapita kedelai Indonesia berfluktuasi dan cenderung menurun, walaupun jika dihitung secara total konsumsi kedelai Indonesia terus menerus naik dari tahun ke tahun. Sedangkan di sisi lain konsumsi ikan per kapita Indonesia terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Menurut data dari Dirjen Pengolahan dan Pemasaran Hasil Perikanan, konsumsi ikan per kapita masyarakat Indonesia dari tahun 2006 sampai dengan 2013 secara rata-rata naik sebesar 4,97 persen, dimana pada tahun 2013 konsumsi ikan per kapita Indonesia sebesar 35,14 kilogram per tahun. Jumlah tersebut jauh lebih besar dibandingkan dengan konsumsi ikan per kapita Indonesia pada tahun 2006 yang hanya sebesar 25,03 kilogram per tahun.

Nilai t_{hitung} faktor cadangan devisa tahun sebelumnya adalah sebesar 1,656 sedangkan dengan menggunakan tingkat kesalahan ($\alpha=0,05$) diperoleh nilai t_{tabel} sebesar 1,721 artinya $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka faktor cadangan devisa tahun sebelumnya secara parsial tidak berpengaruh nyata terhadap impor kedelai Indonesia pada taraf kepercayaan lima persen.

Nilai $\beta_8 = 0,099$, artinya cadangan devisa tahun sebelumnya berpengaruh positif terhadap volume impor kedelai Indonesia, atau dapat diartikan jika cadangan devisa naik sebesar seratus juta dolar AS, maka akan berakibat pada kenaikan impor kedelai Indonesia sebesar 9.900 ton, dengan asumsi variabel yang lain tetap. Hasil penelitian ini mendukung teori dari Hemphill (1974) yang memperkenalkan model permintaan impor dengan memasukan variabel devisa sebagai faktor yang juga memengaruhi volume impor. Hemphill (1974) menyatakan bahwa fungsi permintaan impor terkait dengan kendala valuta asing. Salah satu variabel yang memengaruhi permintaan impor adalah cadangan devisa suatu negara pada tahun sebelumnya atau $t-1$. Faktor cadangan devisa tahun sebelumnya yang tidak berpengaruh nyata terhadap impor kedelai Indonesia adalah dikarenakan cadangan devisa selain digunakan untuk membiayai impor juga digunakan untuk pembayaran utang pemerintah dan stabilisasi mata uang rupiah untuk mendukung terjaganya stabilitas makroekonomi dan sistem keuangan. Dari sisi impor sendiri, menurut data dari Kementerian Perindustrian, impor Indonesia terdiri dari impor migas yaitu minyak mentah, hasil minyak, dan gas. Kemudian dari non migas terdiri dari pertanian, industri, tambang, dan lainnya. Pada tahun 2013, dari total nilai impor 186.628.669.880 dolar AS, nilai impor sub sektor pertanian hanya 8.657.501.046 dolar AS. Dari data tersebut dapat diketahui bahwa penggunaan cadangan devisa untuk impor kedelai hanya memiliki proporsi yang kecil, sehingga cadangan devisa pada tahun sebelumnya tidak berpengaruh nyata terhadap impor kedelai Indonesia.

Nilai t_{hitung} faktor nilai tukar adalah sebesar -2,739 sedangkan nilai $-t_{tabel}$ sebesar -1,721 artinya $t_{hitung} < -t_{tabel}$ maka faktor nilai tukar secara parsial berpengaruh nyata terhadap impor kedelai Indonesia pada taraf kepercayaan lima persen. Nilai $\beta_9 = -0,174$, artinya nilai tukar berpengaruh negatif terhadap volume impor kedelai Indonesia, atau dapat diartikan jika nilai tukar naik atau rupiah melemah atau mengalami depresiasi sebesar seratus rupiah per dolar AS, maka akan berakibat pada penurunan impor kedelai Indonesia sebesar 17.400 ton, dengan asumsi variabel yang lain tetap. Hasil penelitian ini sejalan dengan teori dari *Marshall-Lerner Condition* menjelaskan bahwa volatilitas nilai tukar berpengaruh terhadap kinerja *current account* yaitu antara ekspor dan impor. Depresiasi nilai tukar akan mengakibatkan barang impor menjadi lebih mahal dibandingkan dengan barang lokal sehingga dengan melemahnya nilai tukar rupiah akan mengakibatkan berkurangnya impor dari luar

negeri (Murianda, 2008). Selain itu menurut Krugman *et al.* (2012) dan Salvatore (1996), depresiasi mata uang dalam negeri akan menurunkan harga relatif dari ekspor negara tersebut dan meningkatkan harga relatif dari impor negara tersebut. Hubungan yang negatif nyata antara nilai tukar dengan impor kedelai Indonesia ini juga sejalan dengan penelitian empiris dari Uzunoz & Akcay (2009), Pakpahan (2012), dan Saygi & Bayhan (2011).

Nilai t_{hitung} faktor PDB per kapita adalah sebesar -1,657 diperoleh nilai $-t_{tabel}$ sebesar -1,721 artinya $t_{hitung} > -t_{tabel}$ maka faktor PDB per kapita secara parsial tidak berpengaruh nyata terhadap impor kedelai Indonesia. Nilai $\beta_{10} = -0,651$, artinya PDB per kapita berpengaruh negatif terhadap volume impor kedelai Indonesia, jika PDB per kapita naik sebesar seratus dolar AS, maka akan berakibat pada penurunan impor kedelai Indonesia sebesar 65.100 ton, dengan asumsi variabel yang lain tetap. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan teori dari Nopirin (1999) bahwa semakin tinggi tingkat pertumbuhan pendapatan suatu negara, maka akan semakin besar kemungkinan untuk mengimpor barang. Salvatore (1996) juga menyatakan bahwa impor di suatu negara akan meningkat seiring dengan kenaikan pendapatan negara. Penelitian empiris oleh Baiyegunhi & Sikhosana (2012), Uzunoz & Akcay (2009), Nassr (2013), dan Saygi & Bayhan (2011) yang menemukan bahwa PDB per kapita berpengaruh nyata dengan volume impor komoditas pangan juga tidak mendukung hasil penelitian ini.

Temuan ini sejalan dengan penelitian dari Yazdani, *et al.* (2008), Dachliani (2006), dan Pakpahan (2013) yang menemukan bahwa PDB per kapita tidak berpengaruh nyata dengan volume impor komoditas pangan. Mengacu pada pernyataan Douglas (1992) yang menyatakan bahwa pendapatan dapat berpengaruh positif atau negatif terhadap permintaan suatu barang tergantung dari jenis barang dan tingkat pendapatan. Untuk barang inferior, permintaan akan turun ketika pendapatan naik sedangkan bagi barang normal atau superior, permintaan akan naik ketika pendapatan naik. Dari hasil penelitian dapat dilihat bahwa jika melihat dari teori Douglas (1992) tersebut, maka di Indonesia kedelai bukan merupakan barang normal atau superior, tetapi merupakan barang inferior dimana ketika pendapatan masyarakat naik, masyarakat lebih memilih makanan selain tempe dan tahu sebagai pemenuh kebutuhan protein. Seiring naiknya pendapatan masyarakat akan mengurangi preferensi untuk mengonsumsi makanan olahan kedelai. PDB per kapita yang tidak berpengaruh nyata terhadap impor kedelai Indonesia dikarenakan kedelai merupakan makanan khas Indonesia yang sudah menyatu

dengan kehidupan sehari-hari masyarakat Indonesia sehingga berapapun pendapatan yang dimiliki tidak menghalangi masyarakat untuk mengonsumsi tempe atau tahu sebagai bahan makanan olahan kedelai.

Pengujian faktor yang paling dominan menggunakan analisis elastisitas dari masing-masing variabel independen di dalam penelitian ini, yaitu luas panen kedelai, produktivitas kedelai, harga kedelai domestik, harga jagung domestik, harga daging ayam domestik, harga telur ayam domestik, jumlah penduduk, cadangan devisa tahun sebelumnya, nilai tukar dan Produk Domestik Bruto per kapita. Hasil analisis elastisitas dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Hasil analisis elastisitas

| Variabel | Elastisitas |
|--|-------------|
| Luas panen kedelai (X_1) | -0,263 |
| Produktivitas kedelai (X_2) | -1,354 |
| Harga kedelai domestik (X_3) | -1,811 |
| Harga jagung domestik (X_4) | 1,705 |
| Harga daging ayam domestik (X_5) | 0,065 |
| Harga telur ayam domestik (X_6) | 4,662 |
| Jumlah penduduk (X_7) | 0,028 |
| Cadangan devisa tahun sebelumnya (X_8) | -1,003 |
| Nilai tukar (X_9) | |
| PDB per kapita (X_{10}) | -0,837 |

Faktor luas panen kedelai (X_1) memiliki nilai elastisitas -0,263 terhadap impor kedelai Indonesia yang artinya perubahan satu persen luas panen kedelai akan mengakibatkan turunnya impor kedelai sebesar 0,263 persen dengan asumsi variabel lain tetap. Nilai elastisitas yang berada diantara nol dan satu, maka variabel tersebut dikatakan inelastis, karena perubahan satu persen variabel independen mengakibatkan perubahan variabel dependen kurang dari satu persen.

Faktor produktivitas kedelai (X_2) memiliki nilai elastisitas -1,354 terhadap impor kedelai Indonesia yang artinya perubahan satu persen produktivitas kedelai akan mengakibatkan turunnya impor kedelai Indonesia sebesar 1,354 persen. Nilai elastisitas yang lebih dari satu atau $E > 1$, maka variabel tersebut dikatakan elastis, dikarenakan perubahan satu persen variabel independen mengakibatkan perubahan variabel dependen lebih dari satu persen.

Faktor harga kedelai domestik (X_3) memiliki nilai elastisitas -1,811 terhadap impor kedelai Indonesia yang artinya perubahan satu persen harga kedelai domestik akan

mengakibatkan turunnya impor kedelai Indonesia sebesar 1,811 persen. Nilai elastisitas yang lebih dari satu atau $E_i > 1$, maka variabel tersebut dikatakan elastis, dikarenakan perubahan satu persen variabel independen mengakibatkan perubahan variabel dependen lebih dari satu persen.

Faktor harga jagung domestik (X_4) memiliki nilai elastisitas 1,705 terhadap impor kedelai Indonesia yang artinya perubahan satu persen harga jagung domestik akan mengakibatkan naiknya impor kedelai Indonesia sebesar 1,705 persen. Nilai elastisitas yang lebih dari satu atau $E_i > 1$, maka variabel tersebut dikatakan elastis, dikarenakan perubahan satu persen variabel independen mengakibatkan perubahan variabel dependen lebih dari satu persen.

Faktor harga daging ayam domestik (X_5) memiliki nilai elastisitas 1,159 terhadap impor kedelai Indonesia yang artinya perubahan satu persen harga daging ayam domestik akan mengakibatkan naiknya impor kedelai Indonesia sebesar 1,159 persen. Nilai elastisitas yang lebih dari satu atau $E_i > 1$, maka variabel tersebut dikatakan elastis, dikarenakan perubahan satu persen variabel independen mengakibatkan perubahan variabel dependen lebih dari satu persen.

Faktor harga telur ayam domestik (X_6) memiliki nilai elastisitas 0,065 terhadap impor kedelai Indonesia yang artinya perubahan satu persen harga telur ayam domestik akan mengakibatkan naiknya impor kedelai Indonesia sebesar 0,065 persen. Nilai elastisitas yang berada diantara nol dan satu atau $0 < E_i < 1$, maka variabel tersebut dikatakan inelastis, karena perubahan satu persen variabel independen mengakibatkan perubahan variabel dependen kurang dari satu persen.

Faktor jumlah penduduk (X_7) memiliki nilai elastisitas 4,662 terhadap impor kedelai Indonesia yang artinya perubahan satu persen jumlah penduduk akan mengakibatkan naiknya impor kedelai Indonesia sebesar 4,662 persen. Nilai elastisitas yang lebih dari satu atau $E_i > 1$, maka variabel tersebut dikatakan elastis, dikarenakan perubahan satu persen variabel independen mengakibatkan perubahan variabel dependen lebih dari satu persen.

Faktor cadangan devisa tahun sebelumnya (X_8) memiliki nilai elastisitas 0,028 terhadap impor kedelai Indonesia yang artinya perubahan satu persen cadangan devisa tahun sebelumnya akan mengakibatkan naiknya impor kedelai Indonesia sebesar 0,028 persen. Nilai elastisitas yang berada diantara nol dan satu atau $0 < E_i < 1$, maka variabel tersebut dikatakan inelastis, karena perubahan satu persen variabel independen mengakibatkan perubahan variabel dependen kurang dari satu persen.

Faktor nilai tukar (X_9) memiliki nilai elastisitas -1,003 terhadap impor kedelai Indonesia yang artinya perubahan satu persen nilai tukar akan mengakibatkan turunnya impor kedelai Indonesia sebesar 1,003 persen. Nilai elastisitas yang lebih dari satu atau $E_i > 1$, maka variabel tersebut dikatakan elastis, dikarenakan perubahan satu persen variabel independen mengakibatkan perubahan variabel dependen lebih dari satu persen.

Faktor PDB per kapita (X_{10}) memiliki nilai elastisitas -0,837 terhadap Indonesia yang artinya perubahan satu persen PDB per kapita akan mengakibatkan turunnya impor kedelai Indonesia sebesar 0,837 persen. Nilai elastisitas yang berada diantara nol dan satu atau $0 < E_i < 1$, maka variabel tersebut dikatakan inelastis, karena perubahan satu persen variabel independen mengakibatkan perubahan variabel dependen kurang dari satu persen.

Dari hasil analisis elastisitas pada Tabel 2, dapat diketahui faktor yang paling dominan mempengaruhi impor kedelai Indonesia adalah jumlah penduduk, dimana jumlah penduduk memiliki nilai elastisitas sebesar 4,662.

Dari hasil analisis tren impor kedelai Indonesia menggunakan SPSS dapat dilihat pada Tabel 3. R^2 menggambarkan kekuatan hubungan antara nilai variabel dependen sebenarnya (*observed*) dan nilai variabel dependen yang telah diprediksi model. Maka, dari nilai R^2 Tabel 3 di atas dapat diketahui bahwa model *compound, growth, exponential, dan logistic* merupakan model yang paling baik. Dari *output* grafis secara visual juga menggambarkan bahwa model *growth* lebih mendekati dalam menjelaskan kecenderungan data dibandingkan dengan model lainnya.

Tabel 3 Hasil Analisis Tren Impor Kedelai Indonesia

| Equation | Model Summary | | | | | Parameter Estimates | | | |
|-------------|---------------|---------|-----|-----|-------|---------------------|--------------|-----------|--------|
| | R^2 | F | df1 | df2 | Sig. | Constant | b1 | b2 | b3 |
| Linear | 0,801 | 116,935 | 1 | 29 | 0,000 | 48963,155 | 58555,321 | | |
| Logharitmic | 0,599 | 43,390 | 1 | 29 | 0,000 | -373674,294 | 539684,980 | | |
| Inverse | 0,258 | 10,066 | 1 | 29 | 0,004 | 1191609,950 | -1583864,688 | | |
| Quadratic | 0,829 | 67,937 | 2 | 28 | 0,000 | 289529,802 | 14815,931 | 1366,856 | |
| Cubic | 0,832 | 44,687 | 3 | 27 | 0,000 | 182846,842 | 51910,128 | -1485,630 | 59,427 |

Analisis Permintaan Impor..... (Permadi)_____

| | | | | | | | |
|--------------------|-------|---------|---|----|-------|------------|--------|
| <i>Compound</i> | 0,836 | 148,238 | 1 | 29 | 0,000 | 283684,450 | 1,068 |
| <i>Power</i> | 0,763 | 93,427 | 1 | 29 | 0,000 | 150344,182 | 0,670 |
| <i>S</i> | 0,427 | 21,639 | 1 | 29 | 0,000 | 13,901 | -2,245 |
| <i>Growth</i> | 0,836 | 148,238 | 1 | 29 | 0,000 | 12,556 | 0,066 |
| <i>Exponential</i> | 0,836 | 148,238 | 1 | 29 | 0,000 | 283684,450 | 0,066 |
| <i>Logistic</i> | 0,836 | 148,238 | 1 | 29 | 0,000 | 0,000 | 0,936 |

Maka berdasarkan *output* pada Tabel 3 tersebut, tren impor kedelai Indonesia dapat diketahui dengan persamaan model *growth* dengan model:

$$Y_t = e^{(\beta_0 + \beta_1 T)}$$

$$Y_t = 2,718282^{(12,556 + 0,66T)}$$

Tabel 4 Proyeksi Impor Kedelai Indonesia

| Tahun | Proyeksi Impor Kedelai Indonesia |
|-------|----------------------------------|
| 2014 | 2.333.399 |
| 2015 | 2.492.227 |
| 2016 | 2.661.865 |
| 2017 | 2.843.051 |
| 2018 | 3.036.569 |
| 2019 | 3.243.259 |
| 2020 | 3.464.019 |
| 2021 | 3.699.804 |
| 2022 | 3.951.639 |
| 2023 | 4.220.616 |

Hasil perhitungan proyeksi impor kedelai Indonesia di atas meramalkan perkembangan impor kedelai Indonesia terus mengalami peningkatan 6,81 persen per tahun hingga pada tahun 2023 impor kedelai Indonesia diprediksi mencapai 4.220.616 ton. Walaupun angka ramalan tersebut belum menunjukkan angka aktual, namun dari perhitungan di atas dapat diketahui bahwa impor kedelai Indonesia akan terus mengalami kenaikan dari tahun ke tahun.

KESIMPULAN

Faktor harga kedelai domestik dan nilai tukar berpengaruh negatif nyata terhadap impor kedelai, faktor harga jagung domestik dan harga daging ayam domestik berpengaruh positif nyata terhadap impor kedelai Indonesia, sedangkan faktor luas panen kedelai, produktivitas kedelai, harga telur ayam domestik, jumlah penduduk, cadangan devisa tahun sebelumnya, dan PDB per kapita tidak berpengaruh nyata terhadap impor kedelai Indonesia.

Berdasarkan hasil dari analisis elastisitas, faktor yang paling dominan dalam memengaruhi impor kedelai Indonesia adalah jumlah penduduk. Hasil dari peramalan dengan menggunakan Analisis Trend diramalkan impor kedelai Indonesia pada periode tahun 2014 sampai dengan 2023 akan terus mengalami kenaikan sebesar 6,81 persen per tahunnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adetama, Dwi Sartika 2011, Analisis Permintaan Kedelai di Indonesia Periode 1978-2008, *Tesis*, Program Magister Perencanaan dan Kebijakan Publik Universitas Indonesia, Jakarta.
- Amang, B & Sawit, MH 1996, *Ekonomi Kedelai di Indonesia*, IPB Press, Bogor.
- Baharsjah, S 2004, *Orientasi Kebijakan Pangan Harus ke Arah Swasembada Pangan*, Kompas 14 Januari 2004, Lembaran Bisnis dan Investasi.
- Baiyegunhi, LJS & Sikhosana, AM 2012, 'Estimation of Import Demand Function for Wheat in South Africa: 1971-2007', *African Journal of Agricultural Research*, vol.7, no.37, pp.5175-5180.
- Dachliani, DM2006, Permintaan Impor Gula Indonesia Tahun 1980-2003, *Tesis*, Program Pascasarjana Universitas Diponegoro, Semarang.
- Douglas, E 1992, *Managerial Economics Analysis and Strategy*, Prentice Hall Inc, New Jersey.
- Gujarati, D & Porter, D 2008, *Basic Econometrics*, McGraw-Hill, New York.
- Hairani, RI, Aji, JMM & Januar, J 2014, 'Analisis Trend Produksi dan Impor Gula Serta Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Impor Gula Indonesia', *Jurnal BERKALA Ilmiah PERTANIAN*, vol.1, no.4, pp.77-85.
- Handayani, D, Bantacut, T, Munandar, JM, Budijanto, S 2007, 'Simulasi Kebijakan Daya Saing Kedelai Lokal Pada Pasar Domestik', *Jurnal Teknik Industri Pertanian*, vol.19, no.1, pp.7-15.
- Hemphill, W1974, The Effects of Foreign Exchange Receipts on Imports of Less Developed Countries, *IMF Staff Papers*, no.27, pp.637-677.
- Kuncoro, M 2007, *Metode Kuantitatif*, UPP STIM YKPN, Yogyakarta.
- Malian, AH, Mardianto, S & Ariani, M 2004, 'Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi, Konsumsi, dan Harga Beras Serta Inflasi Bahan Makanan', *Jurnal Agro Ekonomi*, vol.22, no.2, pp.119-146.
- Murianda 2008, 'Analisis Pengaruh Nilai Tukar Riil terhadap Trade Flows Provinsi Sumatra Utara (Kondisi Marshall-Lerner dan Fenomena J-Curve)', *Jurnal Perencanaan dan Pengembangan Wilayah*, vol.4, no.1, pp.25-36.
- Nopirin 1999, *Ekonomi Internasional*, Edisi Ketiga, BPFE Yogyakarta, Yogyakarta.

- Pakpahan, AR2012, 'Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Impor Daging Sapi di Indonesia', *Economic Development Analysis Journal*, vol.1, no.2, pp.1-9.
- Santosa, DA 2013.*Isu Besar Pangan*.Available from <<http://bisniskeuangan.kompas.com/read/2014/08/12/080000826/Isu.Besar.Pangan>>.[5 Februari 2015].
- Sari, Putri Meliza, Aimon, Hasdi, Syofyan, Efrizal 2014, 'Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi, Konsumsi dan Impor Kedelai di Indonesia', *Jurnal Kajian Ekonomi*, vol.3, no.5, pp.1-28.
- Sriyadi, 2011, *Respon Konsumen Tempe terhadap Kenaikan Harga Kedelai di Kabupaten Bantul*, Prosiding Seminar Internasional dan *Call for Papers*"Towards Excellent Small Business", Yogyakarta.
- Suliyanto2011, *Ekonometrika Terapan: Teori & Aplikasi dengan SPSS*,C.V. Andi Offset, Yogyakarta.
- Sumodiningrat, G 2012, *Ekonometrika Pengantar*, BPFE Yogyakarta, Yogyakarta.
- Supranto, J 1986, *Statistik Teori dan Aplikasi*, Erlangga, Jakarta.
- Supranto, J 2004, *Ekonometri*, Edisi Kedua, Ghalia Indonesia, Jakarta.
- Todaro, MP & Smith, SC 2012, *Economic Development*, Eleventh Edition, Addison-Wesley, Boston.
- Triyanto, J 2006, Analisis Produksi Padi di Jawa Tengah,*Tesis*, Program Pascasarjana Universitas Diponegoro, Semarang.
- Uzunoz, M&Akçay, Y 2009, 'Factors Affecting the Import Demand of Wheat in Turkey', *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, vol.15, no.1, pp.60-66.
- Saygi, H & Bayhan, B2011, 'Analysis of Turkey's Import Demand of Fishery Products', *African Journal of Agricultural Research*,vol.6, no.7, pp.1853-1856.
- Suseno, Ponco 2015.*Petani Trucuk Pilih Jagung Ketimbang Kedelai*.Available from <<http://www.solopos.com/2015/08/12/pertanian-klaten-petani-trucuk-pilih-jagung-ketimbang-kedelai-632186>>.[11 Agustus 2015].
- Zakiah 2011, 'Dampak Impor terhadap Produksi Kedelai Nasional', *Jurnal Agrisep*, vol. 12, no.1, pp.1-10.
- Zakiah 2011, 'Simulasi Dampak Kebijakan Produksi terhadap Ketahanan PanganKedelai', *Jurnal Sains Riset*, vol. 1, no. 2, pp. 1-15.