

Analisis Determinan Volume Impor Kedelai Indonesia menggunakan Metode ECM (*Error Correction Model*) Tahun 1991-2020

Penulis:

Mohammad Nahrul
Fikri Ristanto.¹
Sudati Nur Sarfiah²

Afiliasi:

Universitas Tidar
Magelang

Korespondensi:

nahrulfikri83@gmail.com
Sudatinur12@gmail.com

Histori Naskah:

Submit: 27-02-2022
Accepted: 4-3-2022
Published: 7-3-2022

Abstrak : Kedelai menjadi salah satu sumber protein nabati paling disukai oleh segala kalangan masyarakat Indonesia. Konsumsi utamanya berupa olahan kedelai seperti tahu dan tempe karena menjadi lauk paling digemari sebagian besar masyarakat Indonesia. Indonesia menjadi negara produsen dan konsumen tempe terbesar dan juga menjadi pasar kedelai terbesar di Asia. Penelitian ini memiliki tujuan untuk menganalisa faktor yang memiliki pengaruh dari impor kedelai di Indonesia (Tahun 1991-2020). Penelitian menggunakan variabel dependen volume impor kedelai, untuk variabel independen seperti jumlah produksi kedelai, jumlah penduduk, nilai tukar rupiah dan harga kedelai lokal. Data sekunder menjadi data yang digunakan untuk penelitian, didapatkan dari BPS, FAO dan data dari kementerian pertanian. Alat pengolahan menggunakan pendekatan *Error Correction Model* (ECM). Hasil dari penelitian yaitu variabel jumlah penduduk Indonesia berpengaruh positif dan signifikan terhadap Impor Kedelai di Indonesia dalam jangka panjang, berbeda dengan hasil dalam jangka pendek jumlah penduduk Indonesia berpengaruh tidak signifikan terhadap Impor Kedelai di Indonesia. Variabel Jumlah produksi kedelai lokal dalam jangka panjang dan jangka pendek berpengaruh tidak signifikan terhadap Impor Kedelai di Indonesia. Untuk variabel Nilai tukar Rupiah mempunyai pengaruh tidak signifikan terhadap Impor Kedelai Indonesia dalam jangka panjang. Sedangkan dalam jangka pendek nilai tukar Rupiah berpengaruh negatif dan signifikan terhadap Impor Kedelai di Indonesia. Variabel Harga kedelai lokal dalam jangka panjang dan jangka pendek tidak berpengaruh secara signifikan terhadap Impor Kedelai di Indonesia

Kata kunci: *Error Correction Model*; Impor; Kedelai; Penduduk; Produksi

Pendahuluan

Negara Indonesia merupakan negara agraris, perekonomian negara Indonesia juga bertumpu pada pertanian. Sebagai negara agraris, pertanian Indonesia memiliki beberapa hasil pertanian seperti padi, jagung, kedelai, kacang tanah, cabai, kopi, tembakau, singkong, ubi dan lain-lain. Padi, sagu dan jagung menjadi komoditas tanaman pangan yang paling banyak di konsumsi untuk dijadikan bahan makanan pokok di Indonesia. Selain itu, terdapat sumber bahan makanan yang memiliki manfaat yang sangat kompleks dengan kandungan zat antioksidan dan gizi yang banyak yaitu kedelai. Pada masa yang akan datang, kedelai akan menjadi sumber bahan pangan manusia, karena dari total keseluruhan konsumsi biji kedelai dimanfaatkan untuk bahan mentah

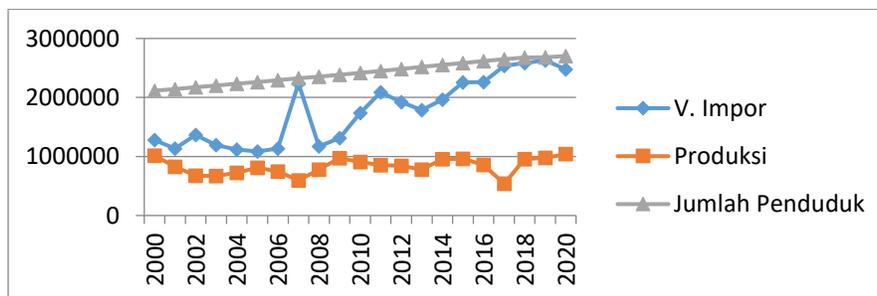
industri. Selain itu, olahan dari biji kedelai juga menjadi komoditas tanaman pangan yang diminati oleh masyarakat Indonesia, karena kedelai menjadi salah satu sumber protein nabati yang tinggi setelah melewati proses pengolahan serta harganya terjangkau. Kedelai juga digunakan untuk bahan baku industri seperti kecap, tahu, tempe, tauco, mentega, susu kedelai dan tepung serta dapat juga dimanfaatkan sebagai kebutuhan ternak sebagai pakan. Sehingga kedelai menjadi tanaman pangan yang memiliki peranan yang sangat strategis bagi perekonomian Indonesia (Buana & Rusdarti, 2018).

Oleh karena itu, maka perlunya pemerintah untuk mengawasi ketersediaan pasokan kedelai dalam negeri. Karena jika tidak campur tangan dari pemerintah, maka akan mengganggu jalannya usaha industri yang berbahan baku kedelai tersebut. Indonesia merupakan pangsa pasar atau sebagai negara tujuan impor kedelai terbesar di kawasan Asia. Indonesia sebagai negara agraris, serta memiliki lahan pertanian yang subur. Seharusnya dapat memproduksi kedelai untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri dan dapat menjadi potensi negara eksportir kedelai. Indonesia juga menjadi negara yang memproduksi tempe terbesar di dunia.

Pertumbuhan jumlah penduduk Indonesia setiap tahunnya yang mengindikasikan bahwa meningkatnya kebutuhan bahan pangan masyarakat yang mengakibatkan meningkatnya permintaan kedelai. Sebaliknya dari sisi produsen, produksi kedelai Indonesia mengalami fluktuatif, dari ketidakstabilan tersebut memberikan dampak negatif terhadap industri yang memaksa pemerintah untuk melakukan impor kedelai. Dengan adanya impor kedelai dari luar negeri akan mengakibatkan pasar dalam negeri dibanjiri oleh produk kedelai impor yang akan menggantikan kedelai lokal, karena harga kedelai impor harganya jauh lebih terjangkau (Hermawan et al., 2018).

Berikut disajikan data volume impor kedelai, jumlah produksi kedelai dan jumlah penduduk Indonesia tahun 2000-2020 sebagai berikut :

Grafik 1. Impor Kedelai, Produksi dan Jumlah Penduduk Indonesia 2010-2020



Sumber : Data FAO dan Kementerian Pertanian (2022)

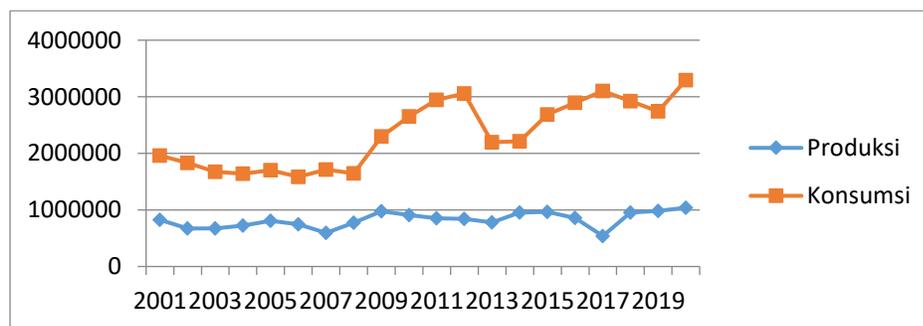
Dapat dilihat dari grafik 1. diatas bahwa permintaan kedelai selalu meningkat dengan meningkatnya volume impor kedelai. Volume impor kedelai selalu meningkat setiap tahun, hal ini karena keperluan kedelai yang diiringi pertumbuhan penduduk setiap tahunnya menyebabkan kenaikan permintaan kedelai. Dapat dilihat pada tahun 2007, volume impor kedelai melambung tinggi dari tahun sebelumnya sebesar 2.240.795 ton. Hal tersebut dikarenakan produksi kedelai dalam negeri mengalami penurunan produksi hanya sebesar 592.534. Padahal kebutuhan konsumsi kedelai nasional pada tahun 2007 sebesar 1.712.623 ton. Sehingga produksi kedelai

dalam negeri tidak dapat memenuhi permintaan kedelai, sehingga lebih banyak dengan melakukan impor. Maka menyebabkan Indonesia memiliki ketergantungan impor kedelai dari luar negeri yang cukup tinggi dikarenakan jumlah kedelai impor lebih banyak daripada kedelai produksi Indonesia.

Pada tahun 2015-2019 permintaan kedelai mengalami peningkatan drastis dibandingkan tahun 2014 atau sebelumnya. Volume impor kedelai tertinggi pada tahun 2019 sebesar 2.630.134 ton. Hal ini disebabkan karena produksi kedelai dalam negeri mengalami fluktuatif dan tidak dapat memenuhi permintaan konsumen yang sangat besar. Hal tersebut tentunya memberikan efek kelangkaan pasokan kedelai dalam negeri, sehingga mengharuskan pemerintah untuk melakukan impor kepada negara lain.

Berikut disajikan Data Produksi Kedelai Dalam Negeri dan Konsumsi Kedelai di Indonesia Tahun 2001-2020 :

Grafik 2. Jumlah Produksi Kedelai dan Konsumsi Kedelai di Indonesia



Sumber : Data Kementerian Pertanian dan Badan Pusat Statistik (2022)

Berdasarkan grafik 2. Dapat dijelaskan Produksi Kedelai Indonesia setiap tahunnya tidak dapat memenuhi kebutuhan permintaan konsumen yang tinggi. Pada tahun 2017 tercatat kebutuhan konsumsi kedelai masyarakat Indonesia sebanyak 3.103.475 ton, dibandingkan dengan tahun 2014 yang hanya sebanyak 2.212.253 ton. Terjadi peningkatan permintaan konsumen sebesar 40% dalam 3 tahun. Produsen dalam negeri hanya mampu memenuhi kebutuhan konsumen dengan rata-rata berkisar 35%, sedangkan sisanya 65% berasal dari impor oleh pemerintah. Pada tahun 2017 produksi kedelai domestik hanya berkisar 538.729 ton atau 17% dari seluruh permintaan konsumen, sehingga pemerintah Indonesia harus melakukan impor kedelai sebanyak 2.564.746 ton untuk memenuhi 83% kebutuhan konsumen dalam negeri. Sedangkan pada tahun 2020 produksi kedelai domestik mengalami peningkatan berkisar 1.040.000 ton atau 31% dari seluruh permintaan konsumen, sehingga pemerintah Indonesia harus melakukan impor kedelai sebanyak 2.255.271 ton untuk memenuhi 69% kebutuhan konsumen dalam negeri. Hal ini selaras dengan penelitian Yunitasari dan Prihtanti (2019, p. 250) mengemukakan bahwa meskipun terjadi peningkatan produksi kedelai, akan tetapi belum bisa mengurangi impor kedelai karena terjadi peningkatan permintaan konsumsi yang lebih tinggi dibandingkan jumlah produksi kedelai.

Apabila aktivitas impor tidak terdapat pembatasan, kedelai impor akan membeludak di pasar dalam negeri. Sehingga kedelai lokal sedikit demi sedikit akan tergeser keberadaannya

dikarenakan persaingan harga kedelai impor yang lebih murah. Tidak hanya merambah pada persaingan harga, tetapi juga mengenai penyusutan lapangan pekerjaan yang menimbulkan tingginya angka pengangguran. Hal ini akan memungkinkan untuk terjadi, menilik Indonesia adalah kawasan berpenduduk padat. Indonesia ditetapkan masuk pada 4 besar jumlah penduduk terbanyak di dunia setelah India. Disatu sisi negara dengan aktivitas impor yang besar menunjukkan tanda ketidakmampuan dalam pemenuhan kebutuhan untuk negaranya sendiri yang berdampak terhadap peningkatan persediaan pangan nasional. Sehingga terjadi ketimpangan antara produksi kedelai dengan banyaknya kebutuhan kedelai nasional. Jika suatu negara telah bergantung pada impor maka akan membentuk stigma dependensi pengadaan pangan nasional (Paipan & Abrar, 2020).

Selanjutnya, besarnya kebutuhan impor didasari juga oleh banyaknya permintaan sebagai dampak dari penambahan jumlah penduduk, *exchange*, besarnya PDB, harga kedelai domestik serta produksi kedelai domestik juga mempengaruhi secara signifikan terhadap permintaan impor. Oleh karenanya, jika Indonesia belum lekas membenahi keadaan ketahanan pangan yang membutuhkan perhatian khusus akan menyebabkan hal tidak baik bagi perkembangan Indonesia kedepannya. Salah satu dampak yang akan dirasakan adalah ketergantungan impor bahkan hingga kerawanan pangan. Pemerintah wajib mengusahakan berbagai peraturan-peraturan yang memberikan manfaat dan juga keuntungan untuk menangkal ketergantungan impor, seperti adanya swasembada kedelai. Dengan adanya swasembada kedelai menjadi harapan negara agar bisa mencukupi kebutuhan pangan dalam negeri, serta dapat menyongkong perkembangan industri pertanian dalam negeri.

Berdasarkan pokok permasalahan tersebut, peneliti melakukan penelitian analisis determinan volume impor kedelai di Indonesia. Penelitian ini akan menganalisis beberapa variabel-variabel yang berpengaruh terhadap volume impor kedelai di Indonesia dengan metode *Error Correction Model*. Sedangkan variabel independen yang digunakan diantaranya jumlah produksi kedelai domestik, harga kedelai domestik, nilai tukar dan harga kedelai domestik. Penelitian ini bertujuan melihat bagaimana pengaruh variabel independen mempengaruhi dalam jangka pendek dan panjang terhadap volume impor kedelai di Indonesia. Manfaat yang didapatkan dari penulisan ini berupa gambaran dan saran kepada pemerintah sebagai pengambil kebijakan untuk memajukan pertanian Indonesia khususnya kedelai, agar terciptanya swasembada pangan di Indonesia.

Studi Literatur

Peneliti dalam melaksanakan penelitian mengacu pada penelitian terdahulu, disajikan beberapa penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya dalam bentuk artikel yang memiliki keterkaitan dengan pembahasan yang akan dilakukan peneliti. Menurut Hermawan dan Prawoto (2018) dalam penelitiannya mengemukakan bahwa seluruh variabel bebas yaitu konsumsi kedelai, produksi kedelai, kurs dan PDB memiliki pengaruh signifikan dalam jangka panjang dan jangka terhadap impor kedelai di Indonesia. Sejalan dengan penelitian Hermawan dan Prawoto (2018) penelitian yang dilakukan Sagala et al (2020) mengemukakan bahwa, jumlah industri untuk pakan ternak, harga kedelai, pendapatan, jumlah industri untuk konsumsi, jumlah penduduk dan harga jagung memiliki pengaruh signifikan terhadap permintaan kedelai di Provinsi Sumatera

Utara. Jagung merupakan barang pengganti dari kedelai sehingga memiliki hubungan negatif terhadap Impor Kedelai di Sumatera Utara.

Pada Penelitian Mahdi dan Suharno (2019) mengemukakan bahwa dalam menggunakan gravity model terdapat beberapa variabel indepen yang signifikan dalam mempengaruhi volume impor kedelai Indonesia yaitu, harga kedelai domestik, GDP per kapita Indonesia, GDP per kapita negara asal impor, harga jagung domestik, jarak ekonomi, produksi kedelai domestik dan tarif impor kedelai. Sedangkan sebaliknya harga kedelai impor dan nilai tukar tidak signifikan dalam mempengaruhi impor kedelai di Indonesia. Didukung juga oleh penelitian Putri (2017) yang menjelaskan bahwa jumlah produksi dan jumlah konsumsi kedelai memiliki pengaruh negatif dan signifikan dalam jangka panjang dan pendek terhadap volume impor kedelai di Indonesia. Sedangkan harga domestik memiliki pengaruh positif dan signifikan dalam jangka panjang dan pendek terhadap volume impor kedelai. Terakhir, pada penelitian Salman dan Rahma (2018) dalam jangka panjang harga domestik memiliki pengaruh negatif signifikan sedangkan PDB serta Kurs memiliki pengaruh positif signifikan pada saat jangka panjang. Ketika dalam jangka pendek harga kedelai domestik serta harga internasional mempengaruhi negatif signifikan terhadap impor kedelai Indonesia.

Metode Penelitian

Penulisan dalam penelitian ini, mengimplementasikan analisis kuantitatif yang menggunakan data sekunder runtun waktu. Data runtun waktu didapatkan dari berbagai sumber seperti Kementerian Pertanian, FAO dan BPS. Dalam melakukan pengolahan data menggunakan metode *Error Correction Model* (ECM). ECM dimanfaatkan dalam pengolahan data karena dinilai memiliki hasil analisa yang baik untuk mengatasi permasalahan data *time series* karena tidak stasioner serta mengetahui mengenai pengaruh variabel terikat dan bebas dalam waktu jangka panjang dan waktu jangka pendek. Menurut Basuki dan Yuliadi (2015) mengemukakan bahwa syarat model ECM yaitu data harus stasioner dan terkointegrasi Hasil dari uji kointegrasi data dapat diperoleh dengan membangun sebuah residual yang didapatkan dengan sebuah cara pendekatan yaitu mengolah variabel bebas terhadap variabel terikat melalui persamaan *Ordinary Least Square*. Dipastikan hasil dari nilai residual wajib mempunyai koefisien negatif dan signifikan supaya masuk dalam kategori terkointegrasi. Persamaan (1) menunjukkan persamaan OLS tersebut.

$$MK_t = \beta + NT_t + PK_t + JP_t + H_t + \varepsilon_t \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan:

- MK_t = Impor Kedelai
- β = Konstanta
- NT_t = Produksi Nilai Tukar
- JP_t = Jumlah Penduduk
- H_t = Harga Kedelai Lokal

ε_t = error

t = Waktu (tahun)

Jika data terkointegrasi ditunjukkan dengan hasil dari ECT atau residual yang signifikan dan negatif kemudian dilaksanakan pengujian ECM. Persamaan (2) menunjukkan rumus dari Model ECM:

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta x_t + \beta_2 EC_t + \varepsilon_t \dots\dots\dots(2)$$

$$EC_t = Y_{t-1} - \beta_0 - \beta_1 x_{t-1} \dots\dots\dots(3)$$

$$MK_t = \beta + DNT_t + DPK_t + DJP_t + DH_t + ECT(-1) + \varepsilon_{t-1} \dots\dots\dots(4)$$

Terdapat beberapa tahapan dalam pelaksanaan pengujian menggunakan *Error Correction Model* (ECM). Pertama melakukan uji stationer yang berfungsi untuk memahami apakah data mengalami stationer atau tidak.. Kedua yaitu dengan melaksanakan sebuah uji kointegrasi. Uji kointegrasi adalah salah satu pendekatan yang digunakan untuk melihat sejauhmana keseimbangan relasi jangka panjang antara variabel. Jika endapan dari tingkat regresi bersifat stationer maka data time series masuk dalam kategori terkointegrasi. Alat bantu uji yang dipakai adalah uji Johansen System. Ketiga yaitu uji regresi jangka pendek yang berguna untuk mendapatkan informasi mengenai dampak yang dipengaruhi variabel bebas terhadap variabel terikat dalam jangka pendek. Keempat dengan melakukan uji asumsi klasik, agar data runtun waktu BLUE. Kelima terdapat uji regresi jangka panjang yang berguna untuk mendapatkan informasi mengenai dampak dari variabel independen terhadap variabel dependen dalam jangka panjang.

Hasil
Uji Stasionaritas

Uji stasioneritas, memiliki kegunaan menguji apakah koefisien dari suatu variabel dalam sebuah model autoregresif yang sedang diolah memiliki nilai satu atau tidak (Rusdi, 2011). Langkah pertama pengujian pada derajat level, apabila data dinyatakan tidak stasioner maka perlu pengujian derajat lebih lanjut yaitu 1st difference dan 2nd difference..

Tabel 1. Uji Stasionaritas

Variabel	Derajat Stasioneritas			
	Level		1st Difference	
	t-statistic	Prob	t-statistic	Prob
Impor Kedelai	-1.348	0.5933	-6.3596	0.0000
Jumlah Penduduk	-0.995	0.7409	-3.2408	0.0280
Jumlah Produksi	-1.6731	0.4338	-5.9284	0.0000
Nilai Tukar	-1.189	0.6650	-6.3931	0.0000
Harga	-1.1359	0.6876	-4.6879	0.0008

Sumber : Hasil olah data Eviews 10 (2022)



Setelah melakukan pengiolahan didapatkan hasil nilai Probabilitas pada derajat level seluruh variabel independen belum stasioner, dikarenakan nilai $ADF > 0,05$ ($\alpha = 5\%$). Maka perlu dilakukan uji stasionaritas pada derajat *1st difference*, hasilnya variabel independen dan dependen sudah memiliki stasionaritas. Dapat disimpulkan lolos uji akar unit dimana seluruh variabel baik indepen maupun dependen memiliki nilai $ADF < 0.05$ ($\alpha=0.05$).

Uji Kointegrasi

Pengujian kointegrasi merupakan pendekatan yang memiliki kegunaan untuk memastikan hubungan ekuilibrium antara vektor dalam jangka panjang (Buhaerah, 2017). Dalam penelitian ini, untuk mengetahui ada tidaknya kointegrasi antar variabel dapat dilakukan dengan menggunakan *Johansen System*. Pada Uji Johansen kita dapat mengetahui adanya kointegrasi variabel berdasarkan uji *likehood ratio* (Widarjono, 2018).

Tabel 2. Hasil Uji Kointegrasi *Johansen System*

<i>Cointegration Rank Test (Trace)</i>			
<i>Trace Statistic</i>	0.05 <i>Critical Value</i>	Prob.	Keterangan
85.67568	69.81889	0.0016	Terkointegrasi
<i>Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)</i>			
<i>Max-Eigen Statistic</i>	0.05 <i>Critical Value</i>	Prob.	Keterangan
41.25002	33.87687	0.0055	Terkointegrasi

Sumber : Hasil olah data Eviews 10 (2022)

Dapat dilihat dari tabel 3 diatas bahwa hasil uji kointegrasi metode Johansen System dengan panjang kelambanan 1-1 hasil uji *Trace statistic* dan *max-eigenvalues statistic* menunjukkan terdapat kointegrasi antar variabel dalam jangka panjang dari beberapa variabel pada derajat kepercayaan $5\% = 0.05$

Tabel 3. Hasil Uji ADF (Augmented Dickey-Fuller)

	<i>t-Statistic</i>	Prob.*
<i>Augmented Dickey-Fuller test statistic</i>	-4.962087	0.0004
<i>Test critical values:</i>		
1% level	-3.679322	
5% level	-2.967767	
10% level	-2.622989	

Sumber : Hasil olah data Eviews 10 (2022)

Dapat dilihat dari tabel 4 diatas nilai prob ECT 0.0004 dibawah dari nilai kritis 0.05 maka ECT stasioner pada derajat level dan dapat disimpulkan hasilnya yaitu impor kedelai, jumlah penduduk, jumlah produksi, nilai tukar dan harga kedelai lokal saling berkointegrasi. Sehingga seluruh variabel memiliki keseimbangan dalam jangka panjang.

HASIL ERROR CORRECTION MODEL

Sargan merupakan tokoh yang pertama memperkenalkan model koreksi kesalan (ECM), setelah itu Hendry melakukan pengembangan teori dan dilanjutkan Engle-Granger melakukan penyempurnaan sehingga teori tersebut ada hingga sekarang (Widarjono, 2018). Penelitian menggunakan pendekatan ECM (*Error Correction Model*) Engle-Granger, langkah pertama dalam mengestimasi yaitu dengan menentukan variabel Y_t dan X_t memiliki kointegrasi atau memiliki ekuilibrium dalam jangka panjang. Sedangkan pada keseimbangan jangka pendek diasumsikan terdapat hubungan disequilibrium, maka dibutuhkan *adjustment*. Maka pendekatan yang tepat untuk menyelesaikan masalah yaitu *Error Correction Model* Engle Granger.

Pada penelitian ini, model estimasi jangka panjang impor kedelai yaitu impor kedelai sebagai variabel dependen sedangkan variabel independen yaitu jumlah produksi kedelai dalam negeri (X1), jumlah penduduk Indonesia (X2), nilai tukar (X3) dan harga kedelai domestik (X4)

Sehingga model estimasinya sebagai berikut :

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + \beta_2 X_t + \beta_3 X_t + \beta_4 X_t + e_t$$

Tabel 4. Hasil Estimasi Faktor-faktor yang Mempengaruhi Impor Kedelai di Indonesia dalam Jangka Panjang

Variable	Coefficient	t-Statistic	Probability
C	-6772828	-4.081186	0.0004
PENDUDUK	0.042165	3.918571	0.0006
PRODUKSI	0.066403	0.312447	0.7573
NT	-98.16674	-1.647514	0.112
HARGA	-1192.749	-1.50465	0.1449
R-squared	0.864572		
Prob(F-statistic)	0.000000		

Sumber : Data BPS, Kementerian Pertanian dan FAO diolah menggunakan Eviews 10 (2022)

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + \beta_2 X_t + \beta_3 X_t + \beta_4 X_t + u_t$$

$$MK_t = \beta_0 + \beta_1 JP_t + \beta_2 PK_t + \beta_3 NT_t + \beta_4 H_t + u_t$$

$$MK_t = -1884890 + 0.015687JP_t - 0.331518 PK_t + 13.91734 NT_t - 1192.749H_t$$

Berdasarkan tabel 6.1 diatas nilai probabilitas variabel jumlah penduduk $0.0006 < 0.05$ yang menunjukkan variabel tersebut berpengaruh signifikan dalam jangka panjang terhadap variabel Impor Kedelai. Prob (F-statistic) 0.000000 hasil tersebut berarti secara simultan variabel jumlah penduduk, produksi lokal, nilai tukar dan harga memiliki pengaruh terhadap impor kedelai.

Hasil R^2 pada jangka panjang memiliki nilai sebesar 0.864572 (86,5%), yang berarti 86,5% variabel impor kedelai dari model ini dipengaruhi oleh variabel jumlah penduduk, produksi lokal, nilai tukar dan harga lokal, serta sisanya sebesar 13,5% dijelaskan oleh variabel lain diluar model.

Tabel 5. Hasil Estimasi Faktor-faktor yang Mempengaruhi Impor Kedelai di Indonesia dalam Jangka Pendek

<i>Variable</i>	<i>Coefficient</i>	<i>t-Statistic</i>	<i>Probability</i>
C	63138.29	0.238399	0.8137
PENDUDUK	-145.4502	-2.984016	0.0066
PRODUKSI	-0.245317	-0.879426	0.3883
NT	0.021659	0.244421	0.8091
HARGA	-879.8828	-0.831203	0.4144
ECT(-1)	-0.973994	-5.147303	0.0000
R-squared	0.640084		
Prob(F-statistic)	0.000148		

Sumber : Data BPS, Kementerian Pertanian dan FAO diolah menggunakan Eviews 10 (2022)

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \beta_1 \Delta X_t + \beta_2 \Delta X_t + \beta_3 \Delta X_t + \beta_4 \Delta X_t + \beta_5 ECT_t + u_t$$

$$DMK_t = \beta + \beta_1 DNT_t + \beta_2 DPK_t + \beta_3 DJP_t + \beta_4 H_t + \beta_5 ECT(-1) + u_t$$

$$DMK_t = 306282.8 - 80.61498DNT_t - 0.308321DPK_t - 0.075408DJP_t - 879.8828H_t - 0.735926ECT$$

Hasil ECM jangka pendek menghasilkan nilai ECT(-1) 0.0000 maka disimpulkan signifikan pada derajat kepercayaan 5% sehingga model ECM dalam penelitian ini dianggap valid.

Nilai Probabilitas (F-statistic) 0.000148 hasil tersebut menunjukkan jumlah penduduk, produksi, nilai tukar dan harga lokal secara simultan mempengaruhi Impor kedelai. Probabilitas nilai tukar 0.0066, artinya signifikan pada derajat kepercayaan 0.05, maka jangka pendek nilai tukar berpengaruh terhadap impor kedelai.

Berdasar hasil diatas, dengan nilai R^2 sebesar 0.640084 berarti 64% impor kedelai secara simultan dipengaruhi oleh variabel jumlah penduduk, produksi, nilai tukar dan harga lokal, lainnya sebesar 36% dipengaruhi diluar estimasi pengolahan.

Pembahasan

A. Pengaruh variabel Jumlah Penduduk terhadap variabel Impor Kedelai di Indonesia

Hasil dari pengolahan diatas, jumlah penduduk memiliki nilai probabilitasnya $0.8091 > 0.05$ dan nilai koefisiennya 0.021659. Sehingga dalam jangka pendek jumlah penduduk tidak berpengaruh secara signifikan antara variabel jumlah penduduk terhadap variabel impor kedelai. Dalam jangka panjang memiliki nilai koefisien 0.042165 serta nilai probabilitasnya $0.0006 < 0.05$ sehingga jumlah penduduk memiliki pengaruh positif dan signifikan dalam jangka panjang. Berarti jika jumlah penduduk mengalami pertumbuhan dalam jangka panjang 1% akan mengakibatkan meningkatnya impor kedelai sebesar 0.042165%. Meningkatnya kebutuhan konsumsi pangan terjadi seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk (NEGERI et al., 2014), jika terjadi pertumbuhan jumlah penduduk yang meningkat pesat, akan tetapi produksi kedelai lokal belum bisa memenuhi atau menyeimbangkan permintaan konsumen maka pemerintah akan meningkatkan impor kedelai sebagai antisipasi adanya kekurangan pasokan pangan

nasional. Jumlah penduduk yang tinggi juga akan mempengaruhi permintaan kebutuhan pangan meningkat. Kedelai merupakan bahan makanan yang sangat dibutuhkan di Indonesia untuk dijadikan produk seperti kecap, tempe, tahu, susu dll.

B. Pengaruh variabel Jumlah Produksi Kedelai Domestik terhadap variabel Impor Kedelai di Indonesia

Hasil dari pengolahan diatas, dalam jangka pendek jumlah produksi memiliki nilai koefisien - 0.245317 dengan nilai probabilitasnya $0.3883 > 0.05$. Dalam jangka panjang, memiliki koefisien 0.066403 dengan nilai probabilitasnya $0.7573 > 0.05$. Sehingga jumlah produksi kedelai domestik secara parsial dalam jangka pendek dan jangka panjang tidak berpengaruh terhadap variabel impor kedelai Indonesia. Jumlah produksi kedelai Indonesia mengalami fluktuatif dan masih kurang mencukupi permintaan kedelai nasional. Hal tersebut selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh (Aldillah, 2015). Pada ekonomi jangka panjang diprediksi bahwa produksi kedelai tidak akan meningkat signifikan, sehingga akan membuat importir dan produsen pengolah tahu dan tempe akan berupaya memenuhi kebutuhan kedelai melalui impor. Hal ini dikarenakan dalam jangka panjang jumlah penduduk Indonesia, terjadi pertumbuhan yang sangat signifikan setiap tahunnya, sehingga menyebabkan permintaan kedelai juga meningkat. Oleh karena itu, pemerintah harus memenuhi kebutuhan permintaan atas bahan baku kedelai dalam negeri dengan melakukan impor kedelai. Selain itu karena permasalahan biaya produksi kedelai lokal lebih tinggi daripada harga kedelai impor. Hal tersebut juga diperparah dengan adanya alih fungsi lahan pertanian yang setiap tahunnya selalu mengalami peningkatan yang membuat produksi kedelai Indonesia menjadi semakin terpuruk.

C. Pengaruh Nilai Tukar terhadap variabel Impor Kedelai di Indonesia

Hasil dari pengolahan diatas, dalam jangka pendek nilai tukar memiliki nilai koefisien - 145.4502 sedangkan nilai probabilitasnya $0.0066 < 0.05$. sehingga nilai tukar memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap variabel impor kedelai. Sehingga setiap nilai tukar rupiah terdepresiasi 1% maka akan meningkatkan impor kedelai 145.4502 %. Nilai tukar Rupiah terhadap USD memiliki koefisien negatif hal ini sesuai dengan teori *purchasing power parity* yang diperkenalkan oleh Gustav Bassel (1921) menurutnya perbandingan nilai suatu mata uang menentukan seberapa kuat daya beli uang tersebut di masing-masing negara. Hal tersebut menunjukkan apabila nilai tukar rupiah melemah terhadap USD, sedangkan kegiatan impor kedelai tetap berjalan menyebabkan importir mengeluarkan biaya tambahan. Sehingga menimbulkan dampak terjadinya pengurangan volume impor kedelai. Namun, jika melihat hasil estimasi yang ada variabel nilai tukar berpengaruh signifikan terhadap volume impor kedelai dalam jangka pendek. Hal ini diduga dalam jangka pendek, jumlah penduduk meningkat, serta didukung dengan peningkatan pendapatan dan kesadaran akan pemenuhan gizi yang baik. Sehingga dalam jangka pendek, walaupun terjadi depresiasi terhadap rupiah tidak akan berpengaruh terhadap impor kedelai yang dilakukan, karena biaya akibat terjadinya depresiasi akan dibebankan kepada konsumen melalui harga yang dibayarkan. Dalam jangka panjang, variabel nilai tukar memiliki koefisien -98.1667 sedangkan nilai probabilitasnya $0.112 > 0.05$. maka dalam jangka panjang nilai tukar berpengaruh tidak signifikan, selaras dengan penelitian yang dilakukan (Pangestu & Soelistiyo, 2019).

D. Pengaruh Harga Kedelai Lokal terhadap Variabel Impor Kedelai di Indonesia

Hasil dari pengolahan diatas, harga kedelai lokal jangka pendek memiliki nilai koefisien - 879.8828 dengan nilai probabilitasnya $0.4144 > 0.05$. Dalam jangka panjang, harga kedelai memiliki koefisien -1192.749 dengan nilai probabilitasnya $0.1449 > 0.05$. Harga kedelai lokal secara parsial tidak berpengaruh dalam jangka panjang dan jangka pendek terhadap Impor kedelai di Indonesia. Meskipun harga kedelai lokal mengalami perubahan harga menjadi lebih murah dalam jangka panjang, akan tetapi tidak signifikan dalam mengurangi impor kedelai. Sebaliknya malah menaikkan impor kedelai, dikarenakan jumlah produksi kedelai lokal hanya mampu mencukupi permintaan konsumen hanya sebesar 538.729 ton atau berkisar 17% dari keseluruhan permintaan konsumen yang sebanyak 2.564.746 ton. Oleh karena itu, kedelai impor menjadi barang substitusi dari kedelai lokal, dari segi harga juga kedelai impor jauh lebih murah.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan metode model *Error Correction Model* (ECM) dapat ditarik kesimpulan pertama, jumlah penduduk berpengaruh positif dan signifikan terhadap Impor Kedelai di Indonesia dalam jangka panjang. Meningkatnya kebutuhan konsumsi pangan terjadi seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk. Maka permintaan atas kedelai juga meningkat, pemerintah sebaiknya selalu mencukupi kebutuhan konsumsi dalam negeri dengan melakukan impor kedelai. Jumlah penduduk tidak signifikan terhadap impor kedelai dalam jangka pendek. Kedua, jumlah produksi kedelai lokal dalam perspektif jangka panjang dan jangka pendek berpengaruh tidak signifikan terhadap impor kedelai di Indonesia. Disebabkan karena menurunnya produktivitas pertanian kedelai domestik yang disebabkan meningkatnya kegiatan alih fungsi lahan pertanian setiap tahunnya dan meningkatnya biaya produksi. Sehingga menyebabkan jumlah produksi kedelai lokal tidak dapat memenuhi permintaan konsumen. Ketiga, Dalam jangka panjang nilai tukar tidak berpengaruh signifikan. Sedangkan dalam estimasi jangka pendek berpengaruh negatif dan signifikan terhadap impor kedelai di Indonesia. Hal ini diduga pada jangka pendek, jumlah penduduk meningkat, serta didukung dengan peningkatan pendapatan dan kesadaran akan pemenuhan gizi yang baik. Sehingga dalam jangka pendek, walaupun terjadi depresiasi terhadap rupiah tidak akan berpengaruh terhadap impor kedelai yang dilakukan, karena biaya akibat terjadinya depresiasi akan dibebankan kepada konsumen melalui harga yang dibayarkan. Keempat, harga kedelai lokal dalam jangka panjang dan pendek tidak berpengaruh secara signifikan terhadap impor kedelai di Indonesia, Meskipun harga kedelai lokal mengalami perubahan harga menjadi lebih murah, akan tetapi tidak signifikan dalam mengurangi impor kedelai. Sebaliknya malah menaikkan impor, dikarenakan jumlah produksi kedelai lokal hanya bisa mencukupi permintaan konsumen hanya sebesar 538.729 ton atau berkisar 17% dari keseluruhan permintaan konsumen yang sebanyak 2.564.746 ton. Oleh karena itu, kedelai impor menjadi barang substitusi dari kedelai lokal, dari segi harga juga kedelai impor harga jauh lebih murah.

Saran

Kedelai merupakan tanaman yang tumbuh di negara daerah subtropis sehingga sulit dan perlu penyesuaian untuk tumbuh di Indonesia. Sehingga pemerintah masih bergantung pada impor

kedelai untuk memenuhi permintaan kebutuhan kedelai di Indonesia. Hal ini akan merugikan petani kedelai lokal, karena harga yang ditawarkan petani akan semakin murah dan tidak sebanding dengan biaya produksi. Sehingga perlunya peran pemerintah untuk melakukan kebijakan atau program yang melindungi petani kedelai. Seperti melakukan ekstensifikasi atau perluasan lahan, dengan memanfaatkan lahan kering dan rawa sebagai lahan pertanian kedelai untuk meningkatkan produksi kedelai domestik. Selain itu, pemerintah harus memfasilitasi petani kedelai dengan menggunakan teknologi pertanian yang canggih, menggunakan bibit kualitas unggul dan memberikan subsidi pupuk. Selanjutnya melakukan pembinaan terhadap para petani kedelai dengan melakukan penyuluhan oleh Kementerian pertanian. Pemerintah dapat melakukan penguatan kelembagaan dan permodalan. Dengan melakukan program tersebut diharapkan dapat meningkatkan produksi dan dapat memenuhi permintaan kedelai dalam negeri.

Referensi

- Aldillah, R. (2015). Proyeksi Produksi dan Konsumsi Kedelai Indonesia. *Ekonomi Kuantitatif Terapan*, 8(1), 2301–8968.
- Anindya Novia Putri. (2017). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Impor Kedelai Di Indonesia Tahun 1981-2011. *Economics Development Analysis Journal*, 4(2), 98–105. <https://doi.org/10.15294/edaj.v4i2.14809>
- Basuki, Agus Tri dan Yuliadi, I. (2015). *EKONOMETRIKA TEORI DAN APLIKASI* (Matan (ed.); 1st ed.). Mitra Pustaka Nurani.
- Buana, G. S., & Rusdarti. (2018). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Impor Kedelai Di Indonesia. *EFFICIENT*, 1(3), 224–229. <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/efficient.vi3.27874>
- Buhaerah, P. (2017). Pembangunan Keuangan dan Pertumbuhan Ekonomi: Studi Kasus Indonesia. *Kajian Ekonomi & Keuangan*, 1(2), 2. <http://fiskal.kemenkeu.go.id/ejournal>
- Hermawan, D., Kedelai, P., Kedelai, P., Kedelai, I., Kedelai, K., & Kedelai, P. (2018). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Impor Kedelai di Indonesia Pendekatan Error Correction Model (ECM) (Tahun 1980-2017) Pendahuluan Tinjauan Pustaka. 2(2), 86–93.
- NEGERI, PUSAT KEBIJAKAN PERDAGANGAN DALAM, PERDAGANGAN, B. P. D. P. K., & PERDAGANGAN, K. (2014). Analisis Outlook pangan 2015-2019. *Pusat Sosial Ekonomi Dan Kebijakan Pertanian, Badan Penelitian Dan Pertanian Indonesia*, 53(9), 1689–1699.
- Nur Mahdi, N., & Suharno, S. (2019). Analisis Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Impor Kedelai Di Indonesia. *Forum Agribisnis*, 9(2), 160–184. <https://doi.org/10.29244/fagb.9.2.160-184>
- Paipan, S., & Abrar, M. (2020). Determinan Ketergantungan Impor Beras di Indonesia. *Jurnal EKP*, 11(1), 53–64.
- Pangestu, A. D., & Soelistiyo, A. (2019). Model Dinamik Permintaan Impor Kedelai di Indonesia. *Jurnal Ilmu Ekonomi*, 3(4), 1–8.
- Rusdi. (2011). Uji Akar-Akar Unit dalam Model Runtun Waktu Autoregresif. *Satistika*, 11(2), 67–78.
- Sagala, I. M., Suryadi, & Adhiana. (2020). Jurnal Penelitian Agrisamudra Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Permintaan Kedelai. *Agrisamuda*, 7(1), 1–13. <https://doi.org/10.33059/jpas.v7i1.2197>
-

Salman, & Rahma, W. M. (2018). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Impor Kedelai Indonesia Factors Affecting Indonesian Soybean Import. *Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau*, 631–637.

Widarjono, A. (2018). *EKONOMETRIKA Pengantar dan Aplikasinya Disertai Panduan Eviews* (A. Widarjono (ed.)). UPP STIM YKPN.

Yunitasari, Y., & Prihtani, T. M. (2019). FAKTOR – FAKTOR YANG MEMPENGARUHI VOLUME IMPOR KEDELAI(Glycine max (L) Merrill) DI PULAU JAWA. *Konser Karya Ilmiah Nasional 2019, im*, 247–252.