



DOI 10.22437/jiseb.v21i2.8608

ANALISIS INTEGRASI HARGA MINYAK KELAPA SAWIT DAN HARGA MINYAK KEDELAI DI PASAR INTERNASIONAL

Analysis Of Palm Oil Price Integration And Price Of Soybean Oil In The International Market

Mellin Manik¹⁾, Dompok. Napitupulu¹⁾, Elwamendri¹⁾

¹⁾Universitas Jambi, Jambi, Indonesia

email: meidosmar@yahoo.com

ABSTRACT

The purpose of this study was to analyze the price integration of world palm oil price and soybean oil price, and to analyze the price transmission elasticity of soybean oil price to palm oil prices. The data used in this research were secondary data in the form of time series data. This study was conducted starting 21st July 2016 until 21st August 2016. The data were analyzed by using quantitative methods. Analysis of quantitative data in this study used pre-estimation test, cointegration test, and estimation of Error Correction Model (ECM), as well as price transmission elasticity. Pre-estimation testing includes analysis of variance, correlation analysis, Granger causality test, and data stationary test. Data stationary test were using the unit root test Augmented Dickey Fuller (ADF) and Philip Perron (PP). The results of this study showed that the variable of palm oil price and soybean oil price integrated in both short and long term, it meant that changes in palm oil price was influence by changes in the price of soybean oil. A change by 1% in the price of soybean oil will affect the change in palm oil price by 0.16% in the short term and 0.53% in the long term. The price transmission elasticity of soybean oil to palm oil prices was inelastic.

Keywords: Price Integration, Crude Palm Oil, Elasticity of Price Transmission

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis integrasi harga minyak kelapa sawit dan harga minyak kedelai dunia, dan menganalisis elastisitas transmisi harga minyak kedelai terhadap harga minyak kelapa sawit. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa data time series. Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 21 Juli 2016 sampai dengan 21 Agustus 2016. Data yang telah dikumpulkan dianalisis dengan menggunakan metode kuantitatif. Analisis data kuantitatif dalam penelitian ini menggunakan

pengujian praestimasi, uji kointegrasi, dan estimasi Error Correction Model (ECM), serta elastisitas transmisi harga. Pengujian praestimasi meliputi analisis keragaman harga, analisis korelasi, uji kausalitas Granger, dan uji data stasioner. Uji data stasioner menggunakan uji akar unit Augmented Dickey Fuller (ADF) dan Philip Perron (PP). Hasil penelitian menunjukkan bahwa antara variabel harga minyak kelapa sawit dan harga minyak kedelai terintegrasi baik dalam jangka pendek maupun dalam jangka panjang artinya perubahan harga minyak kelapa sawit dipengaruhi oleh perubahan harga minyak kedelai. Perubahan 1% harga minyak kedelai akan mempengaruhi perubahan harga minyak kelapa sawit sebesar 0,16% dalam jangka pendek dan 0,53% dalam jangka panjang. Elastisitas transmisi harga minyak kedelai terhadap harga minyak kelapa sawit bersifat inelastis.

Kata kunci : Integrasi Harga, Minyak Kelapa Sawit, Elastisitas Transmisi Harga

PENDAHULUAN

Minyak nabati merupakan salah satu komoditas penting dalam perdagangan minyak pangan dunia. Pada awal tahun 1960-an sumber minyak nabati dunia masih didominasi oleh minyak kedelai. Pada tahun 2008 (USDA, 2016) produksi minyak nabati tertinggi yang sebelumnya dipegang oleh minyak kedelai bergeser menjadi minyak kelapa sawit. Penurunan produksi minyak kedelai diakibatkan oleh perubahan iklim global yang terjadi di Brazil dan Argentina yang merupakan supplier terbesar minyak kedelai dunia. Kondisi ini menggambarkan adanya ketidakseimbangan antara pasokan dan permintaan. Pasokan yang semakin menurun sedangkan permintaan terhadap minyak kedelai tetap tinggi. Dinilai memiliki harga yang cukup terjangkau dibandingkan komoditas substitusi lainnya, maka permintaan dunia beralih ke minyak kelapa sawit sebagai substitusi minyak kedelai (Aji, 2010). Meningkatnya produksi minyak nabati berdasarkan dengan bertambahnya jumlah konsumsi minyak nabati dunia. Konsumsi dunia akan minyak nabati dari tahun 2001 sampai dengan tahun 2007 terus mengalami peningkatan. Pada tahun 2008 jumlah konsumsi minyak kedelai menurun sejalan dengan penurunan produksi di tahun yang sama. Konsumsi minyak kelapa sawit dari tahun 2001 sampai dengan tahun 2013 terus mengalami peningkatan yang signifikan. Permintaan dunia akan minyak nabati yang sebelumnya didominasi oleh minyak kedelai beralih menjadi minyak kelapa sawit. Selain dari penurunan produksi minyak kedelai, dunia beralih mengkonsumsi minyak kelapa sawit karena dinilai efisien.

Meningkatnya permintaan dunia terhadap minyak kelapa sawit menyebabkan perkembangan harga minyak kelapa sawit sepanjang tahun 2001 sampai dengan 2008 cenderung mengalami kenaikan. Guncangan ekonomi Amerika yang dimulai pada pertengahan tahun 2007 berimbas ke krisis sektor finansial. Krisis sektor finansial pada tahun 2008 menyebabkan menurunnya daya beli masyarakat di negara-negara yang terkena imbas termasuk Indonesia (Sugema, 2012). Seiring dengan menurunnya daya beli, harga minyak kedelai mengalami penurunan. Hal yang sama juga terjadi pada minyak kelapa sawit, daya beli masyarakat menurun sedangkan produksi meningkat menyebabkan harga minyak kelapa sawit menurun. Pergerakan harga minyak kelapa sawit dan minyak kedelai cenderung berjalan beriringan atau sejalan. Saat harga minyak kedelai meningkat, harga minyak kelapa sawit juga mengalami peningkatan begitu pula sebaliknya.

Indonesia merupakan negara agraris yang perkembangannya didukung oleh sektor pertanian. Salah satu subsektor pertanian tersebut adalah perkebunan. Secara umum perkebunan mempunyai peranan yang sangat besar dalam penyedia lapangan pekerjaan, ekspor dan pertumbuhan ekonomi. Perkebunan telah menjadi andalan ekspor Indonesia di pasaran dunia, sehingga untuk mencapai hasil ekspor yang maksimal maka harus ada kerjasama baik antara petani, perusahaan perkebunan dan pemerintah.

Pembangunan sub sektor perkebunan khususnya kelapa sawit merupakan salah satu bagian penting dalam pembangunan pertanian serta merupakan bagian integral pembangunan nasional. Kelapa sawit sebagai basis ekonomi rakyat harus distabilisasi harganya agar tidak mengganggu perekonomian rakyat. Pedoman harga kelapa sawit di Indonesia adalah harga minyak kelapa sawit di dunia. Minyak kelapa sawit merupakan minyak nabati yang dapat diganti dengan minyak nabati lain yang memiliki fungsi yang sama. Salah satu minyak nabati yang menjadi minyak substitusi utama dan pesaing minyak sawit adalah minyak kedelai. Fluktuasi harga minyak kelapa sawit dipengaruhi oleh harga minyak kedelai sebagai substitusinya. Jika harga minyak kedelai mengalami perubahan maka harga minyak kelapa sawit akan berubah. Maka dari itu perlu dilakukan penelitian mengenai integrasi harga minyak kelapa sawit dan harga minyak kedelai

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis integrasi harga minyak kelapa sawit dan minyak kedelai, dan elastisitas transmisi harga minyak kedelai terhadap harga minyak kelapa sawit. Data yang digunakan menggunakan data *time series* dari bulan Januari 1960 sampai Desember 2015. Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 21 Juli 2016 sampai dengan 21 Agustus 2016. Data harga minyak kelapa sawit dan harga minyak kedelai bersumber dari World Bank, USDA, FAO, dan BPS. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan model kointegrasi dan koreksi kesalahan (*error correction model*) (Gujarati, 2003), serta menggunakan elastisitas transmisi harga. Berdasarkan penelitian terdahulu (Gerihano, 2011) pendekatan model kointegrasi dan koreksi kesalahan merupakan model yang digunakan untuk menyelesaikan analisis integrasi.

Pengujian Praestimasi

Pengujian praestimasi dilakukan untuk mengetahui gambaran data dengan analisis sederhana. Pengujian praestimasi meliputi:

Analisis keragaman

Informasi harga dan kemungkinan substitusi produk antar pasar selalu berpengaruh terhadap perilaku penjual dan pembeli. Harga pada setiap produk ada yang konstan dan ada yang berfluktuatif. Untuk mengetahui data harga berfluktuatif yaitu dengan menggunakan koefisien keragaman. Apabila koefisien ragam semakin besar, maka dapat disimpulkan bahwa perbedaan deret harga memiliki kecenderungan fluktuatif dengan nilai tengahnya (*mean*). Perhitungan koefisien harga akan dilakukan pada masing-masing harga minyak

kelapa sawit dan minyak kedelai. Data yang digunakan dalam analisis ragam meliputi data orisinal (riil).

Perhitungan koefisien ragam menggunakan persamaan berikut (Supranto, 2000):

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

σ^2 merupakan koefisien ragam dari harga minyak kelapa sawit dan minyak kedelai.

a. Analisis korelasi

Analisis korelasi untuk mengukur keeratan hubungan linier dari dua variabel. Korelasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah korelasi pearson. Untuk mencari koefisien korelasi Pearson digunakan rumus sebagai berikut (Suliyanto, 2011):

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\}} \sqrt{\{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

r_{xy} merupakan koefisien korelasi yang nilainya akan senantiasa berkisar antara -1 sampai dengan 1. Bila koefisien korelasi semakin mendekati angka satu berarti korelasi tersebut semakin kuat, tetapi jika koefisien korelasi tersebut mendekati angka 0 berarti korelasi tersebut semakin lemah.

Uji kausalitas Granger

Variabel ekonomi tidak hanya mempunyai hubungan satu arah, tetapi menunjukkan adanya hubungan dua arah atau dikenal dengan konsep kausalitas. Kausalitas adalah hubungan dua arah (Widarjono, 2013). Pengujian kausalitas dilakukan untuk melihat harga minyak kelapa sawit dan harga minyak kedelai memiliki hubungan satu arah atau dua arah (saling mempengaruhi). Uji kausalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji kausalitas granger. Model persamaan kausalitas Granger dapat ditulis sebagai berikut :

$$PPO_t = \sum_{j=1}^k \alpha_j PPO_{t-j} + \sum_{j=1}^k \beta_j PSO_{t-j} + e_t$$

$$PSO_t = \sum_{j=1}^k \alpha_j PSO_{t-j} + \sum_{j=1}^k \beta_j PPO_{t-j} + e_t$$

Dimana:

PPO : Harga minyak kelapa sawit

PSO : Harga minyak kedelai

Hipotesis yang digunakan adalah

$H_0 : \alpha_j = \beta_j = 0$; (*Yt does not Granger Cause Xt*)

$H_1 : \alpha_j \neq \beta_j \neq 0$ (*Yt Granger Cause Xt*)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan uji ADF yang telah dilakukan pada variabel harga minyak kelapa sawit dan minyak kedelai pada tingkat level dengan menggunakan konstanta tanpa tren maupun menggunakan konstanta dengan tren hipotesis nul ditolak, yang berarti tidak terdapat *unit root* pada kedua seri harga. Hasil uji ADF ini tidak sejalan dengan penelitian Sibarani (2013) yang menyatakan bahwa seri harga bulanan minyak sawit, minyak kedelai, minyak rapeseed, dan minyak bunga matahari dari tahun 1980 sampai dengan 2013 stasioner pada taraf signifikansi 5% pada tingkat *first difference*. Hasil penelitian Lutfiandy (2011) juga

menyimpulkan bahwa seri harga bulanan minyak kelapa sawit, minyak kanola, minyak kedelai, dan minyak bunga matahari dari tahun 2005 hingga 2010 stasioner pada derajat integrasi I(1).

Untuk lebih meyakinkan bahwa data seri harga tidak mengandung *unit root* dilakukan uji *Philip-Perron*. Pada Tabel 1 hasil yang diperoleh untuk pengujian stasioneritas PP pada tingkat level dengan menggunakan konstanta tanpa tren maupun konstanta dengan tren, menunjukkan bahwa tidak terdapat *unit root* pada variabel harga minyak kelapa sawit dan minyak kedelai.

Tabel 1. Hasil Uji Akar Unit PP

Minyak Kelapa Sawit (PPO)				Minyak Kedelai (PSO)			
<i>Intercept</i>							
Test Critical Value	PP test	Prob	Test Critical Value	PP test	Prob		
1%	-3.439867	-4.786620	0.0001	1%	-3.439867	-5.043951	0.0000
5%	-2.865630			5%	-2.865630		
10%	-2.569005			10%	-2.569005		
<i>Trend and Intercept</i>							
Test Critical Value	PP test	Prob	Test Critical Value	PP test	Prob		
1%	-3.971789	-4.984054	0.0002	1%	-3.971789	-5.040127	0.0002
5%	-3.416529			5%	-3.416529		
10%	-3.130590			10%	-3.130590		

Menurut Juanda dan Junaidi (2012) jika pada uji ADF nilai $|ADF \text{ test statistik}| > |\text{titik kritis pada taraf nyata } 5\%|$ maka data dikatakan stasioner, begitu juga dengan uji PP jika $|PP \text{ test statistik}| > |\text{titik kritis pada taraf nyata } 5\%|$ maka dapat disimpulkan data tersebut stasioner. Pada penelitian ini dilakukan uji kestasioneran data menggunakan uji ADF dan PP, dan pada kedua uji hasil yang didapatkan bahwa data stasioner pada kedua uji tersebut. Maka dapat disimpulkan data minyak kelapa sawit dan minyak kedelai sudah stasioner.

Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi dapat dinyatakan sebagai uji terhadap hubungan keseimbangan atau hubungan jangka panjang antara variabel-variabel ekonomi seperti yang dikehendaki dalam teori ekonometrika (Insukindro, 1999). Uji kointegrasi hanya bisa dilakukan ketika data yang digunakan dalam penelitian berintegrasi pada derajat yang sama (Widarjono, 2009). Pengujian kointegrasi dilakukan dengan menggunakan uji Engle-Granger dan *Johanssen's Trace Statistic* untuk mengetahui persamaan memiliki kointegrasi. Pengujian Engle-Granger dengan melihat residualnya stasioner pada tingkat level (Engle dan Granger, 1987). Hasil pengujian regresi harga minyak kelapa sawit dan minyak kedelai adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Hasil Regresi PPO dan PSO

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	348.9756	32.72650	10.66339	0.0000
PSO	0.527285	0.033976	15.51923	0.0000

Berdasarkan tabel di atas, maka dapat dibentuk persamaan regresinya sebagai berikut :

$$PPO_t = 348.9756 + 0.527285 PSO_t + e_t$$

e_t merupakan residual dari hasil regresi, jika e_t stasioner maka PPO dan PSO terkointegrasi. Maka dari itu perlu dilakukan uji kestasioneran e_t . Uji terhadap kestasioneran e_t dapat dilakukan dengan uji ADF dan PP. Hasil pengujian residual dengan menggunakan uji ADF dan PP terdapat pada tabel 6.

Tabel 3. Hasil Uji ADF dan PP Residual Regresi PPO dan PSO

Uji ADF			Uji PP				
Test Critical Value	ADF test	Prob	Test Critical Value	ADF test	Prob		
1%	-3.439881	-5.720865	0.0000	1%	-3.439867	-5.170085	0.0000
5%	-2.865637			5%	-2.865630		
10%	-2.569009			10%	-2.569005		

Berdasarkan hasil uji ADF dan PP pada residual regresi PPO dan PSO terlihat bahwa pada tingkat level residual persamaan adalah stasioner pada $\alpha = 1\%$. Residual yang stasioner menunjukkan bahwa kedua peubah PPO dan PSO terkointegrasi, yang berarti terdapat hubungan jangka panjang antara PPO dan PSO. Hal ini sesuai dengan teori Engle and Granger (1987) Jika residual kesalahan ketidakseimbangan (e_t) stasioner, dapat dikatakan bahwa variabel-variabel pada persamaan regresi yang dimaksud membentuk hubungan kointegrasi. Sedangkan himpunan variabel dikatakan tidak membentuk hubungan kointegrasi jika residualnya tidak stasioner.

Tabel 4. Hasil Uji Kointegrasi (*Trace*)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.051730	58.16652	15.49471	0.0000
At most 1 *	0.033138	22.57873	3.841466	0.0000

Menurut Johansen and Juselius dalam Liu (2008) bahwa *trace statistic* kekuatan ujinya kurang dari *maximum eigenvalue test*. Berdasarkan kekuatan ujinya, statistik *maximum eigenvalue test* lebih sering dipilih. Pada Tabel 8 dapat dilihat bahwa nilai *Max-Eigen statistic* lebih besar dari *critical value* dengan tingkat signifikansi 5%. Hal ini berarti hipotesis nol yang menyatakan bahwa tidak ada kointegrasi ditolak dan hipotesis alternatif yang menyatakan bahwa ada kointegrasi tidak dapat ditolak (diterima). Hal ini sejalan dengan penelitian Lutfiandy (2011) yang menyatakan bahwa diantara variabel harga minyak kelapa sawit, minyak kanola, minyak kedelai dan minyak bunga matahari memiliki hubungan kombinasi linier yang bersifat stasioner (kointegrasi). Selain itu hasil penelitian Sibarani (2013) juga menunjukkan bahwa terdapat kointegrasi diantara harga minyak kedelai dengan harga minyak sawit. Dengan adanya kointegrasi diantara variabel-variabel tersebut selanjutnya dilakukan analisis *Error Correction Model* (ECM).

Tabel 5. Hasil Uji Kointegrasi (*Maximum Eigenvalue*)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.051730	35.58779	14.26460	0.000
At most 1 *	0.033138	22.57873	3.841466	0.000

Error Correction Model (ECM)

Adanya kointegrasi antara minyak kelapa sawit dan minyak kedelai berarti ada hubungan atau keseimbangan jangka panjang antara harga minyak kelapa sawit dan harga minyak kedelai. Dalam jangka pendek mungkin saja ada ketidak seimbangan (*disequilibrium*). Ketidakseimbangan inilah yang sering terjadi dalam perilaku ekonomi. Artinya, bahwa apa yang diinginkan pelaku ekonomi (*desired*) belum tentu sama dengan apa yang terjadi sebenarnya. Adanya perbedaan apa yang diinginkan pelaku ekonomi dan apa yang terjadi maka diperlukan adanya penyesuaian (*adjustment*). Model yang memasukkan penyesuaian untuk melakukan koreksi bagi ketidakseimbangan tersebut adalah *Error Correction Model* (ECM) (Widarjono, 2013). Hasil estimasi ECM dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 6. Hasil *Error Correction Model*

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.400353	1.414024	-0.283130	0.7772
D(PSO)	0.166723	0.037016	4.504015	0.0000
ECT(-1)	-0.058978	0.013314	-4.429750	0.0000

Maka persamaan ECM antara variabel harga minyak kelapa sawit dan harga minyak kedelai dalam jangka pendek dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\Delta PPO_t = -0.400353 + 0.166723 \Delta PSO_t - 0.058978 ECT_t$$

Persamaan regresi jangka pendek sebelumnya akan disesuaikan oleh koefisien $\alpha_2(Y_{t-1} - \beta_0 - \beta_1 X_{t-1})$. Setelah dihitung β_0 dan β_1 pada koefisien α_2 diperoleh persamaan untuk jangka panjang ECM yang dirumuskan sebagai berikut:

$$\Delta PPO_t = 0.400353 + 0.166723 \Delta PSO_t - 0.058978 (PPO_{t-1} + 348.9756 - 0.527285 PSO_{t-1})$$

Hasil estimasi ECM yang didapatkan di atas, sejalan dengan penelitian Lutfiandy (2011) pada hasil uji VECM jangka pendek menunjukkan bahwa variabel harga minyak kelapa sawit pada jangka pendek berpengaruh signifikan kepada harga minyak kedelai dan harga minyak bunga matahari bulan sebelumnya. Signifikannya pengaruh harga minyak kelapa sawit terhadap minyak kedelai ini sejalan dengan penelitian Purwanto (2002) bahwa minyak kelapa sawit dan minyak kedelai mempunyai hubungan substitusi. Selain itu, sesuai dengan teori ekonomi bahwa harga suatu komoditi yang bersubstitusi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi permintaan suatu barang. Jika harga suatu barang meningkat maka permintaan terhadap barang substitusinya menjadi meningkat *ceteris paribus*.

Menurut Sibarani (2013) berdasarkan hasil uji kointegrasi dan uji *Error Correction Model* yang dilakukan terhadap variabel-variabel harga minyak sawit, harga minyak kedelai, harga minyak rapeseed dan harga minyak bunga matahari dapat dijelaskan bahwa dalam jangka pendek tidak menuju pada suatu titik keseimbangan atau tidak memiliki hubungan dalam jangka pendek. Namun nilai residu dari setiap persamaan yang berkointegrasi menunjukkan bahwa setiap persamaan akan menuju pada satu titik keseimbangan dimana kedua variabel dalam persamaan akan memiliki hubungan jangka panjang. Adanya hubungan jangka panjang ini menandakan bahwa peningkatan harga pada salah satu variabel akan menyebabkan peningkatan harga pada variabel yang lain.

Elastisitas Transmisi Harga

Elastisitas transmisi harga menunjukkan seberapa besar pengaruh perubahan harga minyak kedelai akan menyebabkan perubahan harga minyak kelapa sawit di dunia. Penelitian ini menggunakan analisis regresi dengan persamaan non linier yang dilinierkan. Pada persamaan non linier yang dilinierkan besarnya elastisitas transmisi harga ini dapat dilihat dari persamaan linier jangka panjang yang diperoleh dari persamaan ECM jangka pendek yang terlebih dahulu telah dilakukan. Besarnya elastisitas transmisi harga ditunjukkan oleh koefisien β_1 pada hasil persamaan ECM yang diperoleh.

Untuk memperoleh persamaan jangka panjang yang memiliki keseimbangan, maka persamaan jangka pendek disesuaikan oleh koefisien α_2 . Besarnya elastisitas transmisi harga dapat dilihat dari koefisien β_1 dari persamaan jangka panjang (Limbong *dalam* Fadhlha, 2008). Koefisien elastisitas transmisi harga dalam jangka pendek dan jangka panjang dapat dilihat pada tabel 7 berikut

Tabel 7. Elastisitas Transmisi Harga

Variabel	PSO
Elastisitas Jangka Pendek PPO	0.166723
Elastisitas Jangka Panjang PPO	0.527285

Tabel diatas menunjukkan koefisien elastisitas transmisi harga minyak kedelai pada jangka pendek (koefisien α_1 pada persamaan ECM) sebesar 0,166723. Hal ini berarti dalam jangka pendek, perubahan 1% harga minyak kelapa sawit akan menyebabkan perubahan harga minyak kedelai sebesar 0,166723%. Sedangkan dalam jangka panjang, elastisitas transmisi harga minyak kedelai menjadi sebesar 0,527285 (koefisien β_1 pada persamaan ECM) yang berarti, perubahan harga minyak kedelai sebesar 1% akan menyebabkan perubahan harga minyak kelapa sawit sebesar 0,527285% dalam jangka panjang.

Persamaan ECM menunjukkan elastisitas transmisi harga minyak kedelai dan harga minyak kelapa sawit dalam jangka pendek dan jangka panjang bersifat inelastis. Meskipun sama-sama bersifat inelastis, namun koefisien elastisitas transmisi harga jangka panjang lebih besar bila dibandingkan jangka pendek.

Uji Diagnosis

Model ECM dikatakan valid apabila variabel yang diteliti memenuhi uji asumsi klasik. Dari hasil uji diagnosis diketahui bahwa model ECM yang diperoleh adalah valid.

Variabel harga minyak kelapa sawit dan minyak kedelai memenuhi uji asumsi klasik yaitu uji heteroskeditas, uji autokorelasi, dan uji normalitas.

SIMPULAN DAN SARAN

SIMPULAN

Dari uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa harga minyak kelapa sawit dan harga minyak kedelai terintegrasi dalam jangka panjang dan jangka pendek, artinya perubahan harga minyak kelapa sawit dipengaruhi oleh perubahan harga minyak kedelai. Elastisitas transmisi harga minyak kedelai dan harga minyak kelapa sawit dalam jangka pendek dan panjang bersifat inelastis. Namun dalam jangka panjang koefisien elastisitas transmisi harga minyak kedelai dan minyak kelapa sawit lebih besar bila dibandingkan dengan jangka pendek.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, B.W.P. 2010. Analisis Integrasi Harga Minyak Bumi, Minyak kedelai, Minyak Goreng Domestik, dan Tandan Buah Segar Kelapa Sawit. [tesis]. Program Studi Ilmu Ekonomi Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Enders, W. 1995. Applied Econometric Time Series. New York: John Wiley & Sons.
- Engle, RF dan Granger, CWJ. 1987. Co-Integration and Error Correction : Representation, Estimation and Testing. Jurnal Econometrica 50 :hal.987- 1008.
- Fadhla T. 2008. Integrasi pasar komoditi pangan di Provinsi NAD, Agritek vol. 16 no. 9. Jakarta.
- Gerihano. 2011. Analisis Integrasi Pasar CPO dan Minyak Goreng Curah di Provinsi Jambi. [skripsi]. Program Studi Sosial Ekonomi Pertanian, Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Jambi, Jambi.
- Gujarati, D.N. 2003. Basic Econometrics. Fourth Edition-International Edition. McGraw Hill, New York
- Harris, B. 1979. There is method in my madness: Or is it vice versa? Food Research Institute Studies, 17: 197-218.

- Insukindro. 1999. Pemilihan Model Ekonomi Empirik Dengan Pendekatan Koreksi Kesalahan,
Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia, 14(1), hal. 1-8.
- Juanda, B dan Junaidi. 2012. Ekonometrika Deret Waktu : Teori dan Aplikasinya. IPB Press, Bogor.
- Liu X. 2008. Impact and Competitiveness of EU Biofuel Market – First View of The Prices of Biofuel
Market in Relation to The Global Players.
[Http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/6501/2/sp08li18.pdf](http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/6501/2/sp08li18.pdf) [15 Oktober 2016]
- Luthfiandy A. 2011. Analisis Komoditas Harga Minyak Kelapa Sawit, Minyak Kedelai, Minyak
Kanola, dan Minyak Bunga Matahari di Pasar Internasional. [skripsi]. Departemen Ilmu
Ekonomi Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Mandala GS. 2005. Introduction to Econometric. John Wiley & Sons, Ltd. Chisester.
England.
- Purwanto, S.K. 2002. Dampak Domestik Dan Faktor Eksternal Terhadap Perdagangan Dunia
Minyak Nabati.[tesis]. Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Sibarani, T.S.I.M. 2013. Krianalisis Keterkaitan Harga Minyak Nabati di Pasar
Internasional. [skripsi]. Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera
Utara, Medan.
- Sugema I. 2012. Krisis Keuangan Global 2008-2009 dan Implikasinya pada Perekonomian
Indonesia. Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI), Desember 2012. Vol. 17(3): 145-152.
- Sukirno, S. 2005. Mikro Ekonomi: Teori Pengantar. Jakarta: PT Raja Grafindo.
- Suliyanto. 2011. Ekonometrika Terapan-Teori dan Aplikasinya dengan SPSS. PT. ANDI
Yogyakarta.
Yogyakarta.
- Supranto J. 2000. Statistik Teori dan Aplikasi Edisi Keenam. Erlangga. Jakarta.
- United States Department of Agriculture [USDA]. 2016. Oilseeds and Products : World
Markets
and Trade. USDA, Washington.

Widarjono, A. 2009, *Ekonometrika Pengantar Dan Aplikasinya*, Ekonisia Fakultas Ekonomi UII,

Yogyakarta.

Widarjono, A. 2013, *Ekonometrika Pengantar dan Aplikasinya*, Penerbit UPP STIM, YKPN,

Yogyakarta.