



DEPARTEMEN AGRIBISNIS
FAKULTAS EKONOMI DAN MANAJEMEN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR

PROSIDING SEMINAR

Penelitian Unggulan Departemen Agribisnis

Bogor, 7 dan 14 Desember 2011



Editor :

Rita Nurmalina
Wahyu Budi Priatna
Siti Jahroh
Popong Nurhayati
Amzul Rifin

PROSIDING SEMINAR PENELITIAN UNGGULAN DEPARTEMEN AGRIBISNIS

Bogor, 7 dan 14 Desember 2011

EDITOR :

Rita Nurmalina
Wahyu Budi Priatna
Siti Jahroh
Popong Nurhayati
Amzul Rifin

**PROSIDING SEMINAR
PENELITIAN UNGGULAN DEPARTEMEN AGRIBISNIS**
Bogor, 7 dan 14 Desember 2011

TIM PENYUSUN

PENGARAH :

- Dr. Ir. Nunung Kusnadi, MS (Ketua Departemen Agribisnis)
- Dr. Ir. Dwi Rachmina, MS (Sekretaris Departemen Agribisnis)
- Dr. Ir. Anna Fariyanti, MS (Gugus Kendali Mutu FEM - IPB)

EDITOR :

- Ketua : Prof. Dr. Ir. Rita Nurmalina, MS
- Anggota : - Dr. Ir. Wahyu Budi Priatna, M.Si
- Dr. Siti Jahroh
- Ir. Popong Nurhayati, MM
- Dr. Amzul Rifin, SP., MA

TIM TEKNIS :

- Nia Rosiana, SP., M.Si

DESAIN DAN TATA LETAK :

- Hamid Jamaludin M., AMd

Diterbitkan Oleh :

DEPARTEMEN AGRIBISNIS
FAKULTAS EKONOMI DAN MANAJEMEN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR

Jl. Kamper Wing 4 Level 5 Kampus IPB Dramaga Bogor 16680

Telp/Fax : 0251-8629654

e-mail : depagribisnis@yahoo.com, dep-agribisnis@ipb.ac.id

Website : <http://agribisnis.fem.ipb.ac.id>

ISBN : 978-979-19423-9-3

KATA PENGANTAR

Salah satu tugas dalam Tri Dharma Perguruan Tinggi adalah kegiatan penelitian. Dalam rangka mendukung kegiatan penelitian bagi para dosen, Departemen Agribisnis telah melakukan kegiatan Penelitian Unggulan Departemen (PUD) yang dimulai sejak tahun 2011. Kegiatan tersebut bertujuan untuk memberikan motivasi bagi dosen Departemen Agribisnis untuk melakukan kegiatan penelitian sehingga dapat meningkatkan kompetensi di bidangnya masing-masing. Kegiatan PUD tersebut dimulai dari penilaian proposal yang akan didanai dan ditutup oleh kegiatan seminar. Selanjutnya untuk memaksimalkan manfaat dari kegiatan penelitian tersebut, hasil penelitian perlu didiseminasi dan digunakan oleh masyarakat luas. Salah satu cara untuk mendiseminasikan hasil-hasil penelitian tersebut adalah dengan menerbitkan prosiding ini.

Prosiding ini berhasil merangkum sebanyak 22 makalah PUD yang telah diseminarkan pada tanggal 7-14 Desember 2011. Secara umum makalah-makalah tersebut dapat dibagi menjadi tiga bidang kajian, yaitu kajian Bisnis (9 makalah), Kewirausahaan (6 makalah), dan Kebijakan (7 makalah). Bidang kajian tersebut sesuai dengan Bagian yang ada di Departemen Agribisnis, yaitu Bagian Bisnis dan Kewirausahaan dan Bagian Kebijakan Agribisnis. Dilihat dari metode analisis yang digunakan, makalah yang terangkum dalam prosiding ini sebagian besar menggunakan analisis kuantitatif. Pesatnya perkembangan teknologi komputasi dan ketersediaan software metode kuantitatif mendorong para peneliti untuk memilih metode analisis tersebut. Ke depan metode analisis kajian bidang Agribisnis perlu diimbangi dengan metode analisis kualitatif.

Kami mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. Ir. Rita Nurmalina, MS sebagai ketua tim PUD dan sekaligus sebagai Editor Prosiding ini beserta tim lainnya. Besar harapan kami prosiding ini dapat digunakan dan bermanfaat bukan saja di lingkungan kampus tapi juga bagi masyarakat luas.

Bogor, 1 Februari 2012
Ketua Departemen Agribisnis FEM IPB

Dr.Ir. Nunung Kusnadi, MS

DAFTAR ISI

KAJIAN BISNIS

Risiko Harga Sayuran di Indonesia	1
Anna Fariyanti dan Lusi Fausia	
Analisis <i>Structure Conduct</i> dan <i>Performance</i> Industri Gula Indonesia.....	23
Amzul Rifin, Suharno, dan Rahmat Yanuar	
Analisa Usahatani Tebu Rakyat di Lampung	37
Ratna Winandi Asmarantaka, Lukman Mohammad Baga, Suprehatin, dan Maryono	
Analisis Efisiensi Teknis Usahatani Tebu di Jawa Timur	51
Netti Tinaprilla	
Efisiensi Produksi Padi Sehat dan Non Organik di Kabupaten Bogor	79
Anna Fariyanti, Nunung Kusnadi, Juniar Atmakusuma, dan Narni Farmayanti	
Aplikasi <i>Theory Of Planned Behavior</i> pada Analisis Perilaku Konsumen Beras Organik di Kota Bogor	97
Febriantina Dewi, dan Yusalina	
Pengaruh Kepercayaan dan Komitmen Terhadap Hubungan Kemitraan Antara PT Saung Mirwan dengan Mitra Tani	117
Heny Kuswanti Daryanto, dan Yanti Nuraeni Muflikh	
Analisis Kelayakan Usaha Pembibitan dan Penggemukan Sapi Potong dalam Rangka Swasembada Daging Nasional.....	141
Juniar Atmakusuma, Tintin Sarianti, dan Anita Ristianingrum	
Usahatani Tebu dan Daya Saing Industri Gula Indonesia	159
Ratna Winandi Asmarantaka	

KAJIAN KEWIRAUSAHAAN

Analisis Perilaku Wirausaha Mahasiswa Institut Pertanian Bogor.....	179
Rachmat Pambudy, Burhanuddin, Wahyu Budi Priatna, dan Nia Rosiana	
Profil dan Peran Wirakoperasi dalam Pengembangan Agribisnis	197
Lukman Mohammad Baga	
Innovation Capacity and Entrepreneurial Orientation : Case Studies of Vegetable Farm Firms in West Java, Indonesia.....	215
Etriya, Victor Scholten, Emiel Wubben, and S.W.F. (Onno) Omta	
Analisis Pengaruh Karakteristik Kewirausahaan Terhadap Kinerja Wirausaha pada Unit Usaha Kecil Menengah (UKM) Agroindustri di Kabupaten Bogor.....	225
Popong Nurhayati, Tintin Sarianti, Heny Kuswanti Daryanto, dan Yanti Nuraeni Muflikh	

Analisis Karakteristik Wirausaha Petani Padi (Studi Kasus Petani Gapoktan Wangun Jaya, Cianjur)	257
Rachmat Pambudy, Wahyu Budi Priatna, Burhanuddin, Arif Karyadi Uswandi, dan Yeka Hendra Fatika	
Karakteristik dan Kinerja Wirausaha Wanita pada UKM Agroindustri Perikanan di Kabupaten Sukabumi	271
Popong Nurhayati	
KAJIAN KEBIJAKAN	
Pola <i>Spread</i> Harga Gabah dan Beras di Indonesia : Suatu Indikasi Efektivitas Perubahan Kelembagaan Bulog	287
Harianto dan Dina Lianita Sari	
Pengembangan Kualitas Padi Varietas Unggul Hibrida dengan Pendekatan <i>Quality Function Deployment (QFD)</i> di Jawa Barat	307
Rita Nurmalina, Harfiana, dan Agrivinie Rainy Firohmatillah	
Pembentukan Modal: Sumber Pertumbuhan Sektor Pertanian di Indonesia	331
Dwi Rachmina, dan Eva Yolynda Aviny	
Pengaruh Penerapan Bea Keluar <i>Crude Palm Oil (CPO)</i> Terhadap Ekspor dan Harga Domestik	351
Amzul Rifin	
Transmisi Harga Gula Tebu	369
Rita Nurmalina, Harmini dan Nia Rosiana	
Kajian Pembatasan Kredit (<i>Credit Rationing</i>) pada Usahatani Sayuran di Kecamatan Pangalengan Jawa Barat	395
Dwi Rachmina, Netti Tinaprilla, Eva Yolynda Aviny, Feryanto, dan Maryono	
Efektivitas Program Pengembangan Usaha Agribisnis Perdesaan (PUAP) dalam Upaya Peningkatan Kesejahteraan Petani (Studi Kasus: Gapoktan Mandiri Jaya, Desa Cikarawang, Dramaga, Kabupaten Bogor).....	415
Feryanto	

PENGARUH PENERAPAN BEA KELUAR *CRUDE PALM OIL* (CPO) TERHADAP EKSPOR DAN HARGA DOMESTIK

Oleh :

Amzul Rifin

Departemen Agribisnis, Fakultas Ekonomi dan Manajemen IPB
amzul_rifin@yahoo.com

ABSTRACT

The government of Indonesia imposed export tax on crude palm oil (CPO) and its derivatives since September 1994. This policy has two objectives, first is to guarantee the availability of domestic CPO as the main raw material of cooking oil which is one of the staple products of Indonesia. Secondly, is to develop the downstream industry of the palm oil industry which has higher value added compare to CPO. With limiting CPO export, hopefully the CPO will be utilized to produce higher value added product. The objective of this research is to analyze the effect of the export tax on CPO export and domestic CPO price. The method utilized in the analysis is Vector Error Correction and Granger Causality. The results indicate that export tax do not affect CPO and refined palm oil (RPO) export and domestic and international price. Meanwhile, as a whole, export tax affects CPO export price.

Keywords: *export tax, CPO, VEC*

ABSTRAK

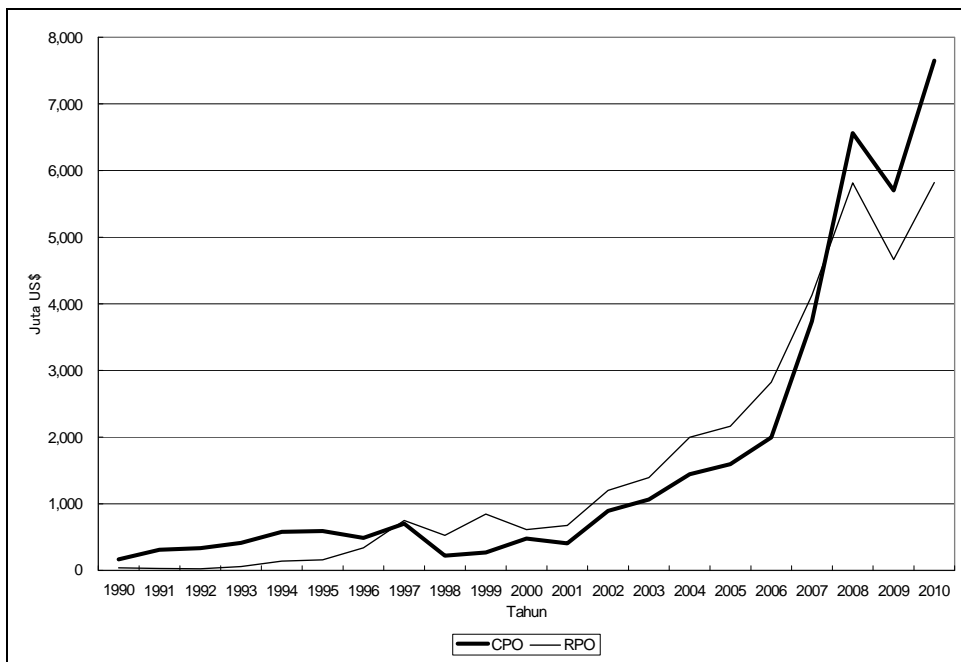
Pemerintah Indonesia menerapkan kebijakan bea keluar pada *crude palm oil* (CPO) dan turunannya sejak September 1994. Tujuan penerapan kebijakan tersebut adalah untuk menjamin ketersediaan bahan baku pembuatan minyak goreng di dalam negeri dengan harga yang terjangkau. Tujuan kedua adalah untuk mengembangkan industri hilir kelapa sawit yang mempunyai nilai tambah lebih besar. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan bea keluar terhadap ekspor dan harga domestik dengan menggunakan analisis *vector error correction* (VEC) dan *granger causality*. Dari hasil analisis menunjukkan bahwa bea keluar tidak mempengaruhi ekspor CPO dan produk turunan (RPO) serta harga domestik dan internasional. Sedangkan pada persamaan total ekspor, bea keluar mempengaruhi harga ekspor CPO Indonesia.

Kata kunci: bea keluar, CPO, VEC

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Minyak kelapa sawit merupakan produk penting bagi perekonomian Indonesia dan juga rakyat Indonesia. Produk ini merupakan produk andalan ekspor Indonesia. Pada tahun 2009, minyak kelapa sawit menyumbang devisa sebesar 10,3 juta US\$ atau merupakan produk ekspor terbesar kedua setelah batu bara. Produk minyak kelapa sawit yang diekspor Indonesia dapat dibagi menjadi dua bagian yaitu minyak kelapa sawit mentah atau *crude palm oil* (CPO) dan produk turunan minyak kelapa sawit atau *refined palm oil*.



Sumber: UN Comtrade (2011)

Gambar 1. Nilai Ekspor *Crude Palm Oil* (CPO) dan *Refined Palm Oil* (RPO) Indonesia, 1990-2010

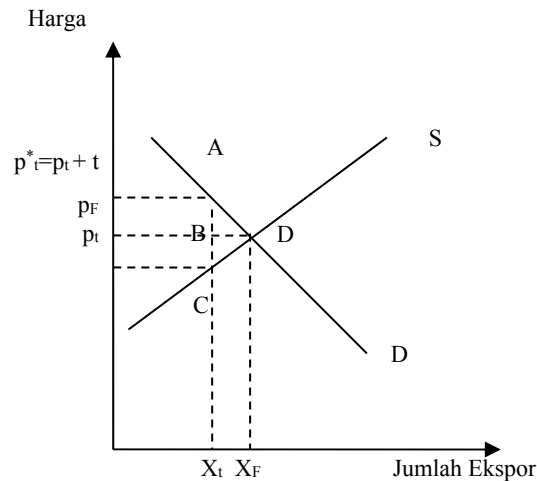
Namun di sisi lain, produk ini dibutuhkan di dalam negeri sebagai bahan baku minyak goreng yang merupakan salah satu kebutuhan pokok masyarakat Indonesia.

Untuk menjembatani kedua kepentingan tersebut maka pemerintah Indonesia menerapkan kebijakan bea keluar *crude palm oil* (CPO) dan turunannya sejak September 1994. Kebijakan ini mempunyai dua tujuan yaitu untuk menjaga ketersediaan CPO dalam negeri yang akan digunakan sebagai bahan baku minyak goreng dan yang kedua adalah untuk mengembangkan industri hilir kelapa sawit. Dengan menghambat ekspor CPO, maka diharapkan produk tersebut dapat digunakan sebagai bahan baku industri hilir kelapa sawit yang mempunyai nilai tambah lebih besar apabila hanya memproduksi CPO.

Secara teori, penerapan bea keluar dapat menurunkan harga domestik dan meningkatkan harga ekspor. Pada Gambar 2 dijelaskan pengaruh penerapan bea masuk sebesar t . Harga domestik menurun menjadi p_t , sehingga menurunkan surplus konsumen dan produsen seluar p_rDCp_t . Sedangkan bea keluar menghasilkan penerimaan sebesar luas area $p^*_tACp_t$. Kerugian bea keluar sebesar BCD , sedangkan peningkatan terms of trade sebesar p^*_tABpf (Helpman dan Krugman, 1989).

Sejak awal diterapkannya bea keluar CPO dan turunannya, perhitungan nilai bea keluar telah berubah beberapa kali. Metode perhitungan terakhir berdasarkan

Keputusan Menteri Keuangan No 128/PMK.011/2011 yang menerapkan bea keluar progresif ketika harga CPO internasional tinggi. Pada peraturan ini, terdapat 25 produk minyak sawit yang terkena bea keluar tersebut.



Sumber: Helpman dan Krugman (1989)

Gambar 2. Penerapan Bea Keluar

Dari Gambar 2 terlihat bahwa secara teoritis bea keluar akan menurunkan jumlah ekspor dan harga CPO domestik sehingga diharapkan dapat tercapai tujuan pertama yaitu tersedianya harga CPO yang terjangkau untuk bahan baku minyak goreng. Namun kenyataannya harga minyak goreng berfluktuasi dalam beberapa tahun terakhir ini. Para pengusaha minyak goreng mengeluhkan bahwa penyebab tingginya harga minyak goreng domestik adalah meningkatnya harga CPO domestik. Dari hal tersebut, perlu dipertanyakan kembali apakah kebijakan bea keluar tersebut efektif untuk menurunkan jumlah ekspor dan harga CPO domestik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh bea keluar tersebut terhadap jumlah ekspor CPO dan harga-harga domestik

II. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan data *time series* bulanan dari Januari 1999 hingga Desember 2010. Adapun langkah-langkah yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Ketiga variabel diuji stasioneritasnya dengan menggunakan uji Augmented Dickey Fuller (ADF *test*). Apabila pada level variabel belum stasioner, maka dilakukan *differencing* dan dilakukan uji stasioneritas lagi.
2. Setelah semua variabel stasioner, dilakukan uji kointegrasi untuk menguji apakah ketiga variabel tersebut mempunyai hubungan dalam jangka panjang. Uji kointegrasi ini menggunakan Johansen *cointegration test*.

3. Apabila pada langkah 2 terdapat kointegrasi antar ketiga variabel maka persamaan *Vector Error Correction* (VECM) yang akan digunakan untuk menganalisis hubungan antar ketiga variabel tersebut sedangkan apabila tidak ada kointegrasi maka persamaan *Vector Autoregression* (VAR) yang akan digunakan
4. Untuk melihat seberapa besar pengaruh bea keluar terhadap jumlah ekspor dan harga domestik dengan berjalannya waktu, maka dilakukan analisis *impulse response function*.

2.1. Uji Unit Root

Uji *Unit root*, Augmented Dickey Fuller (ADF), digunakan untuk menguji apakah suatu variabel sudah stasioner atau belum. Uji ini dilakukan dengan menambah atau *augmenting* persamaan untuk uji *unit root* tersebut dengan *lag* dari variabel dependennya atau ΔY_t (Gujarati, 2003). Uji ADF dilakukan dengan mengestimasi persamaan berikut:

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta Y_{t-1} + \alpha_i \sum_{i=1}^m \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \dots\dots\dots(1)$$

dimana ε_t adalah variabel galat dan $\Delta Y_{t-1} = (Y_{t-1} - Y_{t-2})$. Jumlah lag yang digunakan dapat ditentukan secara empiris dengan menggunakan Akaike Information Criterion (AIC) atau Schwarz Bayesian Criterion (SBC), yang pada dasarnya dengan jumlah lag tersebut tidak terjadi korelasi antar lag variabel galatnya. Pada uji ADF, $\delta=0$ diuji dan ADF menggunakan distribusi *asymptotic* yang sama dengan Dickey Fuller *statistic* (Gujarati, 2003).

2.2. Uji Kointegrasi

Jika variabel merupakan variabel non-stasioner, maka langkah selanjutnya adalah menguji apakah variabel-variabel tersebut mempunyai hubungan kointegrasi setelah variabel-variabelnya distasionerkan dengan melakukan *differencing*. Ketika variabel-variabel tersebut terkointegrasi, maka hal ini menunjukkan bahwa variabel tersebut mempunyai hubungan dalam jangka panjang. Salah satu metode untuk menguji kointegrasi adalah metode Johansen (Enders, 1995). Jika diketahui persamaan vector autoregression (VAR) pada order p

$$Y_t = A_1 Y_{t-1} + \dots + A_p Y_{t-p} + B X_t + \varepsilon_t \dots\dots\dots(2)$$

dimana Y_t adalah vektor k variabel non stasioner I(1), X_t adalah vektor d variabel deterministik dan ε_t adalah variabel galat. Persamaan VAR dapat ditulis sebagai berikut:

$$\Delta Y_t = \Pi Y_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \Gamma_i \Delta Y_{t-i} + B X_t + \varepsilon_t \dots\dots\dots(3)$$

dimana:

$$\Pi = \sum_{i=1}^p A_i - I \qquad \Gamma_i = - \sum_{j=i+1}^p A_j$$

Teori representasi Granger menyebutkan jika koefisien matriks Π mempunyai ranking $r < k$, maka akan terdapat $k \times r$ matriks α dan β masing-masing dengan ranking r sehingga $\Pi = \alpha\beta'$ and $\beta'Y_t$ adalah $I(0)$. r adalah jumlah hubungan kointegrasi (atau *cointegration rank*) dan setiap kolom β adalah vektor kointegrasi. Metode Johansen mengestimasi matriks Π dari VAR yang tidak terestriksi (*unrestricted*) dan untuk menguji apakah dapat ditolak yang ditunjukkan dari *ranking* Π (Eviews 5 Users Guide, 2004).

Dalam menghitung jumlah hubungan kointegrasi (r), dapat dihitung dengan menggunakan dua uji (Enders, 1995):

$$\lambda_{trace}(r) = -T \sum_{i=r+1}^n \ln(1 - \hat{\lambda}_i) \dots\dots\dots(4)$$

$$\lambda_{max}(r, r + 1) = -T \ln(1 - \hat{\lambda}_{r+1}) \dots\dots\dots(5)$$

dimana:

$\hat{\lambda}_i$ = hasil estimasi akar karakteristik yang didapat dari matriks estimasi π

T = jumlah observasi

Tes λ_{trace} menguji hipotesis nol bahwa jumlah vektor kointegrasi adalah kurang atau sama dengan r , sedangkan λ_{max} menguji hipotesis nol bahwa jumlah vektor kointegrasi r terhadap alternatif vektor kointegrasi $r+1$ (Enders, 1995).

2.3. Vector Error Correction (VECM)

Vector error correction (VECM) adalah model *vector autoregression* (VAR) model dengan menambah variabel *error correction*. Variabel *error correction* ditambahkan ketika terdapat kointegrasi di dalam model. Jika dua variabel, X dan Y terkointegrasi, maka *first difference* dari X_t dan Y_t dapat ditulis sebagai persamaan VAR dan ditambah dengan memasukkan variabel $Y_{t-1} - \theta X_{t-1}$ (Stock dan Watson, 2007):

$$\Delta Y_t = \beta_{10} + \beta_{11}\Delta Y_{t-1} + \dots + \beta_{1p}\Delta Y_{t-p} + \gamma_{11}\Delta X_{t-1} + \dots + \gamma_{1p}\Delta X_{t-p} + \alpha_1(Y_{t-1} - \theta X_{t-1}) + u_{1t} \dots\dots\dots (6)$$

$$\Delta X_t = \beta_{20} + \beta_{21}\Delta Y_{t-1} + \dots + \beta_{2p}\Delta Y_{t-p} + \gamma_{21}\Delta X_{t-1} + \dots + \gamma_{2p}\Delta X_{t-p} + \alpha_2(Y_{t-1} - \theta X_{t-1}) + u_{2t} \dots\dots\dots (7)$$

2.4. Uji Granger Causality

Uji *Granger Causality* adalah prosedur untuk menguji jika variabel dalam level atau *lag* suatu variabel dapat meramalkan variabel lainnya (Stock dan Watson, 2007). Misal terdapat model VAR model untuk X dan Y sebagai berikut:

$$Y_t = \sum_{i=1}^n \alpha_i X_{t-i} + \sum_{j=1}^n \beta_j Y_{t-j} + u_{1t} \dots\dots\dots (8)$$

$$X_t = \sum_{i=1}^n \lambda_i X_{t-i} + \sum_{j=1}^n \delta_j Y_{t-j} + u_{2t} \dots\dots\dots (9)$$

Pada dasarnya uji *Granger Causality* menguji dengan menggunakan F-statistics apakah koefisien pada persamaan 8 dan 9 sama dengan 0 yang menunjukkan bahwa variabel tersebut tidak dapat memprediksi variabel dependennya (Stock dan Watson, 2007). Pada uji tersebut, terdapat empat kemungkinan (Gujarati, 2003):

1. Kausalitas yang tidak direksional (*Unidirectional causality*) dari X ke Y yang ditunjukkan jika koefisien estimasi pada lag X di persamaan 8 secara statistik berbeda dengan nol dan koefisien estimasi pada persamaan 9 secara statistik sama dengan nol.
2. Kausalitas yang tidak direksional (*Unidirectional causality*) dari Y ke X yang ditunjukkan jika koefisien estimasi pada lag X di persamaan 9 secara statistik berbeda dengan nol dan koefisien estimasi pada persamaan 8 secara statistik sama dengan nol.
3. Bilateral kausalitas jika koefisien pada kedua persamaan secara statistik tidak sama dengan nol.
4. Tidak ada hubungan terjadi apabila koefisien pada kedua persamaan secara statistik sama dengan nol.

2.5. *Impulse Response Function*

Impulse response function menunjukkan respon dari variabel dependen di sistem *vector error correction* (VEC) pada perubahan dari galat, seperti u_{1t} and u_{2t} pada persamaan 6 dan 7 (Gujarati, 2003).

III. KEBIJAKAN BEA KELUAR CPO DAN TURUNANNYA

Kebijakan liberalisasi perdagangan pada tahun 1991 melalui Pakjun 1991 menyebabkan harga minyak goreng domestik dan ekspor minyak kelapa sawit meningkat. Khawatir dengan meningkatnya harga minyak goreng, pemerintah mengeluarkan kebijakan pungutan ekspor¹ (PE) (saat ini istilahnya adalah bea keluar) pada bulan September 1994. Implementasi bea keluar pada produk minyak kelapa sawit dan turunannya dapat dibagi menjadi tiga periode.

3.1. Periode I: September 1994 – Juni 1997

Pemerintah mengeluarkan keputusan Menteri Keuangan No 439/KMK.017/1994 yang mengenakan pungutan ekspor pada minyak kelapa sawit dan turunannya yang antara lain *refined bleached deodorized palm oil* (RBD PO), *crude olein* dan *refined bleached deodorized oil* (RBD olein). Kebijakan ini juga

¹ Kebijakan ini disebut pungutan ekspor dan bukan pajak ekspor karena dalam sistem akuntansi negara dikategorikan sebagai Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP)

bertujuan untuk merangsang investasi di bidang turunan minyak kelapa sawit yang mempunyai nilai tambah lebih besar dibandingkan minyak kelapa sawit. Formula untuk menentukan pungutan ekspornya adalah sebagai berikut: $Pungutan\ Ekspor = Volume\ Ekspor \times Tarif\ Ekspor \times (Harga\ FOB - Harga\ Dasar) \times Nilai\ Tukar$

Harga *Freight on Board* (FOB) ditentukan oleh Menteri Keuangan setiap bulannya berdasarkan harga dunia dua minggu sebelumnya, sedangkan harga dasar adalah harga ekspor maksimum yang bebas pungutan ekspor. Tarif pungutan akan semakin kecil dengan semakin kecilnya selisih antara harga FOB dengan harga dasar (Tabel 1).

Tabel 1. Tarif Pungutan Ekspor Minyak Kelapa Sawit dan Produk Turunannya Berdasarkan Keputusan Menteri Keuangan No 439/KMK.017/1994

Produk	Tingkat Harga	Tarif/ton
<i>Crude Palm Oil</i> (CPO)	Harga Dasar: US\$ 435	0%
	Tambahan:	
	US\$ 35 (435-470)	60%
	US\$ 35 (470-505)	56% x (EP – BP)
	US\$ 35 (505-540)	52% x (EP – BP)
	US\$ 35 (540-575)	48% x (EP – BP)
	US\$ 35 (575-610)	44% x (EP – BP)
	Diatas US\$ 610	40% x (EP – BP)
<i>Refined bleached deodorized palm oil</i> (RBD PO)	Harga Dasar: US\$ 460	0%
	Tambahan:	
	US\$ 40 (460-500)	60%
	US\$ 40 (500-540)	56% x (EP – BP)
	US\$ 40 (540-580)	52% x (EP – BP)
	US\$ 40 (580-620)	48% x (EP – BP)
	US\$ 40 (620-660)	44% x (EP – BP)
	Diatas US\$660	40% x (EP – BP)
<i>Crude olein</i> (CRD olein)	Harga Dasar: US\$ 465	0%
	Tambahan:	
	US\$ 45 (465-510)	60%
	US\$ 45 (510-555)	56% x (EP – BP)
	US\$ 45 (555-600)	52% x (EP – BP)
	US\$ 45 (600-645)	48% x (EP – BP)
	US\$ 45 (645-690)	44% x (EP – BP)
	Diatas US\$690	40% x (EP – BP)
<i>Refined bleached deodorized Olein</i> (RBD olein)	Harga Dasar: US\$ 500	0%
	Tambahan:	
	US\$ 50 (500-550)	60%
	US\$ 50 (550-600)	56% x (EP – BP)
	US\$ 50 (600-650)	52% x (EP – BP)
	US\$ 50 (650-700)	48% x (EP – BP)
	US\$ 50 (700-750)	44% x (EP – BP)
	Diatas US\$750	40% x (EP – BP)

Catatan: EP : Harga FOB atau harga ekspor
BP : Harga Dasar

3.2. Periode II: Juli 1997 – Agustus 2007

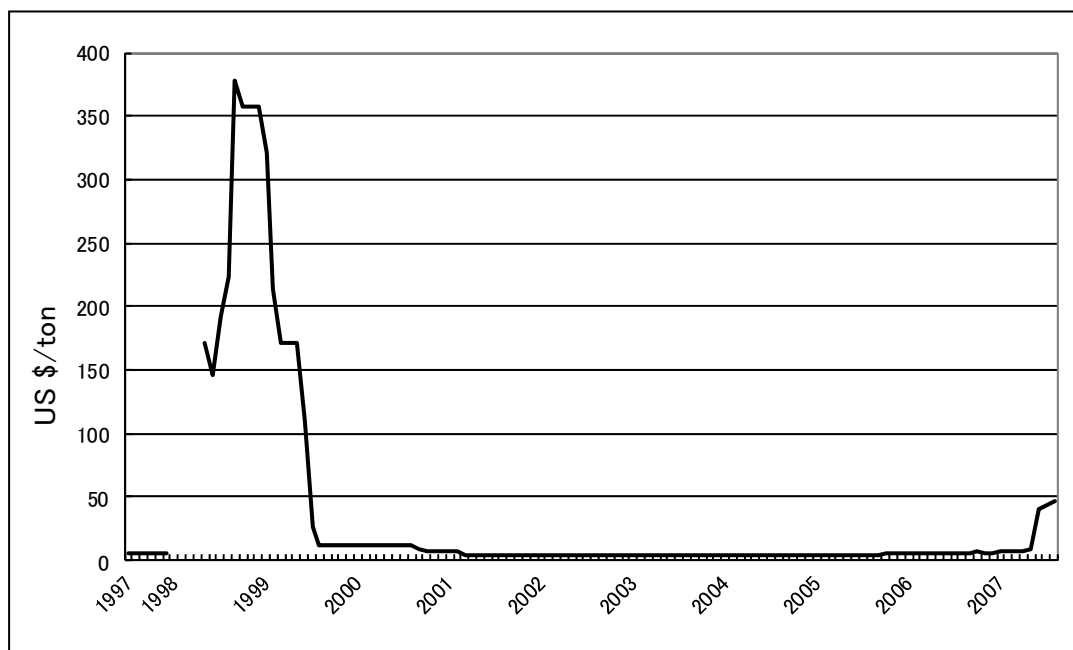
Pada bulan Juli 1997, berdasarkan Keputusan Menteri Keuangan No 300/KMK/1997 formula perhitungan pungutan ekspor minyak kelapa sawit dan turunannya berubah menjadi: *Pungutan Ekspor = Tarif Pungutan Ekspor x Harga Patokan Ekspor (HPE) x Volume Ekspor x Nilai Tukar*

Apabila Harga Patokan Ekspor belum ditentukan, maka perhitungan pungutan ekspor adalah sebagai berikut: *Pungutan Ekspor = Tarif Pungutan Ekspor x Harga FOB x Nilai Tukar*

Perhitungan pungutan ekspor ini berbeda dengan perhitungan sebelumnya. Pada perhitungan pungutan ekspor sebelumnya, besarnya pungutan ekspor tergantung besarnya selisih antara harga FOB dan harga dasar, dan hanya harga dasar ditentukan oleh pemerintah sedangkan untuk harga dasar dan tariff pungutan ekspor nilainya tetap. Pada perhitungan yang baru, nilai pungutan ekspor ditentukan oleh tarif pungutan ekspor dan harga patokan ekspor yang ditentukan oleh pemerintah. Sehingga dibandingkan perhitungan sebelumnya, pemerintah mempunyai kuasa lebih dalam penentuan besaran pungutan ekspor minyak kelapa sawit dan turunannya.

Tarif pungutan ekspor ditetapkan oleh Menteri Keuangan, sedangkan harga patokan ekspor (HPE) ditetapkan oleh Menteri Perindustrian dan Perdagangan setiap bulannya tergantung dari harga internasional minyak kelapa sawit dan turunannya (walaupun pada kenyataannya HPE yang berubah tiap bulannya baru efektif dilaksanakan sejak bulan April 2006). Pada periode ini juga terjadi pelarangan ekspor CPO pada bulan Januari hingga April 1998 yang disebabkan oleh terjadinya kelangkaan CPO dalam negeri yang menyebabkan meningkatnya harga minyak goreng.

Pada periode ini, besarnya bea keluar bervariasi antara US\$ 4,8 per ton hingga tertinggi sebesar US\$ 378 per ton (Gambar 3) yang terjadi pada September 1998 ketika tarif bea keluar mencapai 60 persen dan harga patokan ekspor sebesar US\$ 630 per ton. Besarnya bea keluar ditentukan oleh dua faktor yaitu tarif dan harga patokan ekspor (HPE). HPE seharusnya mengikuti harga internasional, akan tetapi pada periode Agustus 1999 hingga Oktober 2000 HPE CPO konstan pada level US\$ 120 per ton. Sedangkan pada periode Oktober 2000 hingga September 2005, HPE CPO bernilai konstan pada US\$ 160 per ton (Tabel 2). Sejak April 2006, pemerintah menyesuaikan tiap bulannya berdasarkan harga internasional (Gambar 4).

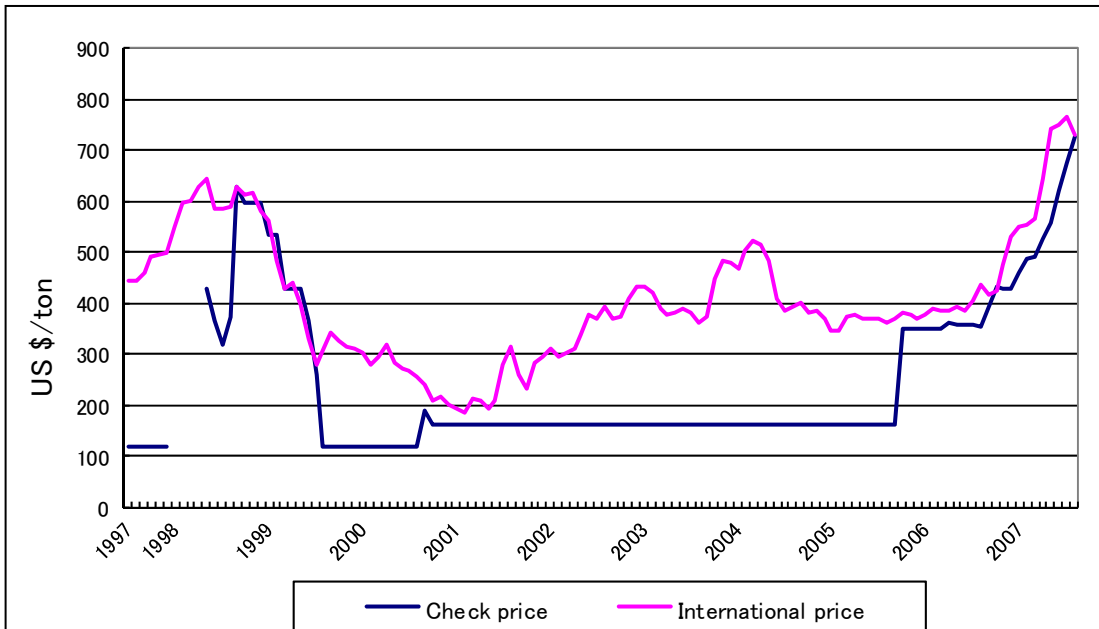


Gambar 3. Bea Keluar CPO, Juli 1997-Agustus 2007

Tabel 2. Tarif Bea Keluar CPO Periode Juli 1997-Agustus 2007

Periode	Tarif (%)
Juli – Desember 1997	5
Januari – April 1998	Pelarangan Ekspor
Mei – Juni 1998	40
Juni 1998 – Januari 1999	60
Februari – Mei 1999	40
Juni 1999	30
Juli 1999 – Agustus 2000	10
September 2000 – Februari 2001	5
Maret 2001 – Agustus 2005	3
September 2005 – Mei 2007	1.5
Juni 2007 – Agustus 2007	6.5

Sumber: Kementerian Keuangan (berbagai tahun)



Sumber: Kementerian Perdagangan dan IMF (2009)

Gambar 4. Harga Patokan Ekspor (HPE) dan Harga Internasional CPO, Juli 1997 – Agustus 2007

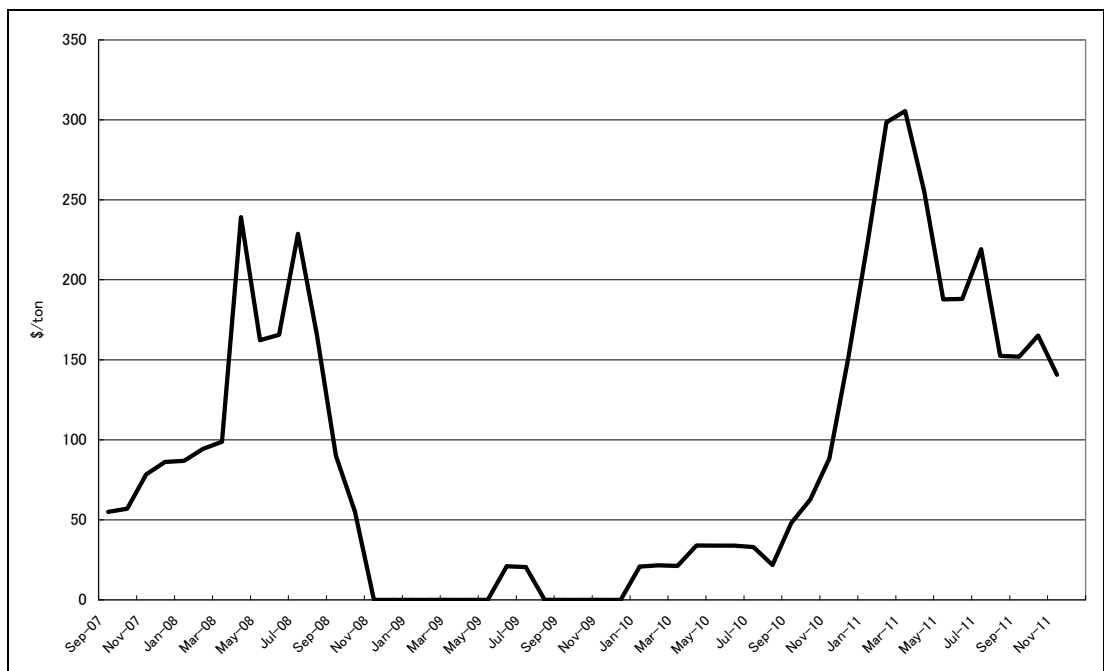
3.3. Periode III: September 2007 – Saat Ini

Seiring dengan meningkatnya harga minyak kelapa sawit di pasaran dunia, maka berdasarkan Peraturan Menteri Keuangan No 92/PMK.011/2007 yang berlaku sejak September 2007 dan kemudian direvisi dengan Peraturan Menteri Keuangan No 09/PMK.011/2008 penetapan tarif pungutan ekspor untuk minyak kelapa sawit dan turunannya ditentukan berdasarkan harga referensi berdasarkan harga internasional yang berlaku. Dengan meningkatnya harga internasional, maka akan meningkat pula tarif pungutan ekspornya. Kebijakan ini bertujuan untuk menjamin kebutuhan bahan baku industri minyak goreng dan menjaga stabilitas harga minyak goreng dalam negeri.

Pada peraturan tersebut diatur harga minimal harga referensi ketika CPO terkena bea keluar, sehingga apabila harga referensi berada di bawah harga minimum tersebut maka tarif bea keluar bernilai nol. Pada periode September 2007 hingga Oktober 2008, harga minimum tersebut adalah US\$ 550 per ton dan mulai Nopember 2008 meningkat menjadi US\$ 700 dan meningkat menjadi US\$ 750 sejak Maret 2010.

Saat ini peraturan yang berlaku dalam penetapan bea keluar adalah Peraturan Menteri Keuangan No 128/PMK.011/2011 yang merupakan revisi dari Peraturan Menteri Keuangan No 67/PMK.011/2010. Pada dasarnya terdapat tiga perubahan

pada peraturan yang baru ini yang menyangkut produk minyak sawit, yang pertama jumlah produk minyak sawit yang terkena bea keluar meningkat dari yang sebelumnya 25 produk menjadi 29 produk termasuk di dalamnya penambahan bea keluar untuk bungkil kelapa sawit. Pada peraturan yang baru juga terdapat pengelompokkan produk yang dibagi menjadi lima kelompok. Kedua, adalah batas minimal ketika produk terkena bea keluar turun dari US\$ 750/ton menjadi US\$ 700/ton harga CPO dunia kecuali untuk tandan buah segar dan bungkil sawit yang dikenakan bea keluar yang konstan yaitu masing-masing US\$ 40/ton dan US\$ 20/ton berapapun harga CPO dunia. Ketiga, dari sisi persentase bea keluar untuk produk mentah seperti minyak kepala sawit mentah (CPO) dan minyak inti sawit mentah (CPKO), terjadi kenaikan yang cukup signifikan. Sebagai contoh, pada peraturan sebelumnya pada saat harga CPO dunia berkisar antara US\$750-US\$800 maka persentase bea keluar adalah sebesar 3 persen untuk CPO dan 1,5 persen untuk PKO sedangkan pada peraturan yang baru menjadi 7,5 persen untuk kedua produk tersebut. Sedangkan untuk produk olahan lainnya justru persentasenya menurun.



Gambar 5. Bea Keluar CPO, September 2007-Nopember 2011

IV. DAMPAK PENERAPAN BEA KELUAR CPO

Dampak penerapan bea keluar dibagi menjadi tiga bagian: (1) dampak terhadap total ekspor minyak kepala sawit (CPO dan RPO), harga tandan buah segar (TBS), harga ekspor CPO dan harga internasional CPO, (2) dampak terhadap ekspor CPO,

harga tandan buah segar (TBS), harga ekspor CPO dan harga internasional CPO serta (3) dampak terhadap ekspor RPO, harga tandan buah segar (TBS), harga ekspor CPO dan harga internasional CPO. Untuk menganalisis ketiga dampak tersebut maka dibuat tiga persamaan dengan variabel seperti yang di atas dengan variabel bea keluar sebagai variabel eksogen sedangkan variabel lainnya sebagai variabel endogen.

Dari uji *unit root* untuk semua variabel, semua variabel stasioner setelah *first difference* atau I(1) sehingga harus dilakukan uji kointegrasi untuk melihat apakah terdapat hubungan jangka panjang antar variabel. Dari hasil uji kointegrasi menggunakan Uji Johansen menunjukkan bahwa ketiga persamaan berkointegrasi dengan *cointegrating* vektornya antara 2 dan 3. Hal ini menunjukkan bahwa variabel-variabel tersebut mempunyai hubungan jangka panjang.

Setelah uji kointegrasi, diestimasi persamaan *vector error correction* (VEC) dan uji *Granger Causality* untuk melihat hubungan antar variabel. Dari persamaan VEC dan uji *Granger Causality* terlihat bahwa pada persamaan ekspor CPO dan RPO, bea keluar tidak berpengaruh pada ekspor CPO dan harga-harga baik domestik maupun internasional. Sedangkan pada persamaan ekspor total, bea keluar mempengaruhi harga ekspor.

V. KESIMPULAN

Bea keluar CPO dan turunannya bervariasi nilainya dari waktu ke waktu. Dari sisi metode perhitungannya, bea keluar dapat dibagi menjadi tiga periode yaitu periode I: September 1994-Juni 1997, periode II: Juli 1994-Agustus 2007 dan periode III: September 2007 hingga saat ini.

Dari hasil analisis *vector error correction*, pada persamaan ekspor CPO dan RPO menunjukkan bahwa bea keluar tidak mempengaruhi ekspor CPO dan RPO serta harga domestik dan internasional. Sedangkan pada persamaan total ekspor, bea keluar mempengaruhi harga ekspor CPO Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Enders, W. 1995. *Applied Economic Time Series*. John Wiley and Sons. New York.
- Gujarati, D.N. 2003. *Basic Econometrics*. Fourth Edition. Mc Graw Hill. Singapore.
- Helpman, E. dan P.R. Krugman. 1989. *Trade Policy and Market Structure*. MIT Press. Cambridge.
- Stock, J.H. dan M.W. Watson. 2007. *Introduction to Econometrics*. Second Edition. Pearson Addison Wesley. Boston.
- UN Comtrade. United Nations Commodity Trade Statistics Database (Comtrade).

Lampiran 1. *Vector Error Correction Ekspor CPO*

Vector Error Correction Estimates

Date: 11/06/11 Time: 18:58

Sample (adjusted): 1999M05 2010M07

Included observations: 135 after adjustments

Standard errors in () & t-statistics in []

Cointegrating Eq:	CointEq1	CointEq2
CPO(-1)	1,000000	0,000000
PFFB(-1)	0,000000	1,000000
PFOB(-1)	-28,95691	-9,078283
	(3,37526)	(1,10967)
	[-8,57917]	[-8,18105]
PINT(-1)	26,65818	7,677247
	(3,37960)	(1,11110)
	[7,88797]	[6,90960]
ET(-1)	-0,021710	-0,006627
	(0,00548)	(0,00180)
	[-3,95897]	[-3,67597]
C	0,770985	1,751086
	(2,02946)	(0,66722)
	[0,37990]	[2,62445]

Error Correction:	D(CPO)	D(PFFB)	D(PFOB)	D(PINT)	D(ET)
CointEq1	-0,519381	0,105797	0,061942	0,044507	7,201124
	(0,11903)	(0,02786)	(0,02539)	(0,02365)	(5,20723)
	[-4,36355]	[3,79686]	[2,44003]	[1,88150]	[1,38291]
CointEq2	1,465938	-0,354064	-0,114945	-0,125251	-34,52488
	(0,32109)	(0,07517)	(0,06848)	(0,06381)	(14,0470)
	[4,56554]	[-4,71038]	[-1,67850]	[-1,96284]	[-2,45781]
D(CPO(-1))	-0,421473	-0,034738	-0,044855	-0,029043	2,725916
	(0,12172)	(0,02849)	(0,02596)	(0,02419)	(5,32489)
	[-3,46274]	[-1,21915]	[-1,72787]	[-1,20065]	[0,51192]
D(CPO(-2))	-0,195599	-0,028223	-0,053379	-0,057125	-3,650572
	(0,11754)	(0,02752)	(0,02507)	(0,02336)	(5,14209)
	[-1,66413]	[-1,02569]	[-2,12932]	[-2,44555]	[-0,70994]
D(CPO(-3))	0,023121	0,016761	0,007072	0,003467	-0,828394
	(0,09674)	(0,02265)	(0,02063)	(0,01923)	(4,23214)
	[0,23900]	[0,74010]	[0,34275]	[0,18035]	[-0,19574]
D(PFFB(-1))	-1,767363	0,217000	0,179806	0,300191	61,57834
	(0,46649)	(0,10921)	(0,09949)	(0,09271)	(20,4080)
	[-3,78865]	[1,98709]	[1,80725]	[3,23805]	[3,01736]
D(PFFB(-2))	-2,120810	-0,141431	-0,156676	-0,007026	37,34911
	(0,46571)	(0,10902)	(0,09932)	(0,09255)	(20,3738)
	[-4,55397]	[-1,29727]	[-1,57741]	[-0,07592]	[1,83319]
D(PFFB(-3))	-0,416714	0,271637	0,190017	0,186147	40,26623
	(0,50217)	(0,11756)	(0,10710)	(0,09980)	(21,9691)
	[-0,82982]	[2,31065]	[1,77416]	[1,86522]	[1,83286]

Error Correction:	D(CPO)	D(PFFB)	D(PFOB)	D(PINT)	D(ET)
D(PFOB(-1))	-1,409927 (1,25150) [-1,12659]	-0,122621 (0,29298) [-0,41854]	0,266069 (0,26692) [0,99683]	0,325162 (0,24872) [1,30737]	58,84705 (54,7507) [1,07482]
D(PFOB(-2))	0,473457 (1,18852) [0,39836]	0,355771 (0,27823) [1,27868]	0,685203 (0,25349) [2,70313]	0,502613 (0,23620) [2,12792]	-8,894489 (51,9956) [-0,17106]
D(PFOB(-3))	-0,570037 (1,06674) [-0,53437]	-0,169705 (0,24973) [-0,67957]	-0,031214 (0,22751) [-0,13720]	0,032751 (0,21200) [0,15449]	6,328199 (46,6681) [0,13560]
D(PINT(-1))	3,135054 (1,35968) [2,30573]	0,672019 (0,31830) [2,11126]	0,034357 (0,28999) [0,11848]	-0,067142 (0,27021) [-0,24848]	-32,01253 (59,4836) [-0,53817]
D(PINT(-2))	0,131450 (1,25966) [0,10435]	-0,757785 (0,29489) [-2,56976]	-0,945161 (0,26866) [-3,51810]	-0,865768 (0,25034) [-3,45842]	0,555777 (55,1077) [0,01009]
D(PINT(-3))	0,577976 (1,12178) [0,51523]	0,140141 (0,26261) [0,53365]	0,019596 (0,23925) [0,08191]	0,013255 (0,22294) [0,05946]	8,498943 (49,0761) [0,17318]
D(ET(-1))	-0,005222 (0,00268) [-1,95179]	0,000526 (0,00063) [0,84046]	0,001016 (0,00057) [1,77994]	0,000864 (0,00053) [1,62424]	-0,010208 (0,11704) [-0,08721]
D(ET(-2))	-0,000725 (0,00264) [-0,27439]	8,38E-05 (0,00062) [0,13549]	0,001070 (0,00056) [1,89918]	0,000236 (0,00052) [0,44927]	-0,248480 (0,11554) [-2,15060]
D(ET(-3))	-0,002959 (0,00269) [-1,10109]	-0,001080 (0,00063) [-1,71698]	0,000439 (0,00057) [0,76554]	0,000532 (0,00053) [0,99673]	0,157877 (0,11757) [1,34288]
R-squared	0,519230	0,511648	0,302706	0,344646	0,433609
Adj. R-squared	0,454041	0,445430	0,208158	0,255785	0,356810
Sum sq. resids	17,07329	0,935670	0,776622	0,674315	32676,74
S.E. equation	0,380380	0,089047	0,081127	0,075595	16,64096
F-statistic	7,964967	7,726801	3,201604	3,878465	5,646041
Log likelihood	-51,98295	144,0376	156,6134	166,1482	-562,0739
Akaike AIC	1,021970	-1,882038	-2,068347	-2,209603	8,578873
Schwarz SC	1,387819	-1,516189	-1,702498	-1,843754	8,944722
Mean dependent	0,024889	0,006222	0,006741	0,004444	-1,030074
S.D. dependent	0,514799	0,119576	0,091168	0,087628	20,74955
Determinant resid covariance (dof adj.)		6,00E-07			
Determinant resid covariance		3,06E-07			
Log likelihood		54,66382			
Akaike information criterion		0,627203			
Schwarz criterion		2,714696			

Lampiran 2. Vector Error Correction Ekspor RPO

Vector Error Correction Estimates

Date: 11/06/11 Time: 19:04

Sample (adjusted): 1999M03 2010M07

Included observations: 137 after adjustments

Standard errors in () & t-statistics in []

Cointegrating Eq:	CointEq1	CointEq2	CointEq3		
RPO(-1)	1,000000	0,000000	0,000000		
PFFB(-1)	0,000000	1,000000	0,000000		
PFOB(-1)	0,000000	0,000000	1,000000		
PINT(-1)	-2,486723	-1,059987	-0,949248		
	(0,69620)	(0,06520)	(0,02504)		
	[-3,57187]	[-16,2575]	[-37,9024]		
ET(-1)	0,003885	0,000697	0,000503		
	(0,00623)	(0,00058)	(0,0022)		
	[0,62315]	[1,19437]	[2,24079]		
C	11,21795	-0,159261	-0,282999		
	(4,15595)	(0,38921)	(0,14950)		
	[2,69925]	[-0,40919]	[-1,89292]		
Error Correction:	D(RPO)	D(PFFB)	D(PFOB)	D(PINT)	D(ET)
CointEq1	-0,950817	0,008970	0,005858	0,004988	-0,158424
	(0,12649)	(0,00551)	(0,00462)	(0,00426)	(0,92401)
	[-7,51664]	[1,62939]	[1,26656]	[1,17118]	[-0,17145]
CointEq2	3,443892	-0,274196	0,021702	0,050046	-0,949319
	(1,90039)	(0,08271)	(0,06948)	(0,06399)	(13,8818)
	[1,81221]	[-3,31523]	[0,31234]	[0,78209]	[-0,06839]
CointEq3	4,576847	0,269622	-0,157855	0,152879	118,8180
	(3,69695)	(0,16090)	(0,13517)	(0,12448)	(27,0053)
	[1,23801]	[1,67574]	[-1,16784]	[1,22810]	[4,39981]
D(RPO(-1))	-0,067797	-0,002014	-0,001669	-0,001635	-0,196207
	(0,08812)	(0,00383)	(0,00322)	(0,00297)	(0,64366)
	[-0,76941]	[-0,52527]	[-0,51792]	[-0,55107]	[-0,30483]
D(PFFB(-1))	-1,397661	0,125171	-0,082346	0,014525	30,85372
	(2,62288)	(0,11415)	(0,09590)	(0,08832)	(19,1595)
	[-0,53287]	[1,09653]	[-0,85868]	[0,16446]	[1,61036]
D(PFOB(-1))	2,929410	-0,411686	-0,139784	0,029710	13,84328
	(6,42379)	(0,27957)	(0,23487)	(0,21630)	(46,9241)
	[0,45603]	[-1,47255]	[-0,59516]	[0,13735]	[0,29501]
D(PINT(-1))	-2,102488	0,828651	0,468807	0,278477	37,86002
	(6,31432)	(0,27481)	(0,23087)	(0,21262)	(46,1244)
	[-0,33297]	[3,01536]	[2,03065]	[1,30976]	[0,82082]
D(ET(-1))	-0,016984	-0,000805	-0,000138	-9,48E-05	-0,070823
	(0,01397)	(0,00061)	(0,00051)	(0,00047)	(0,10206)
	[-1,21560]	[-1,32373]	[-0,26940]	[-0,20151]	[-0,69394]

R-squared	0,528371	0,244574	0,089859	0,170901	0,313105
Adj. R-squared	0,502778	0,203582	0,040471	0,125911	0,275832
Sum sq. resides	764,1550	1,447416	1,021520	0,866410	40774,66
S.E. equation	2,433862	0,105926	0,088987	0,081953	17,77871
F-statistic	20,64569	5,966361	1,819464	3,798645	8,400242
Log likelihood	-312,1317	117,2942	141,1656	152,4468	-584,5593
Akaike AIC	4,673455	-1,595535	-1,944024	-2,108713	8,650500
Schwarz SC	4,843965	-1,425025	-1,773514	-1,938203	8,821010
Mean dependent	0,025766	0,006204	0,006350	0,003723	-1,321606
S.D. dependent	3,451603	0,118695	0,090845	0,087657	20,89203
<hr/>					
Determinant resid covariance (dof adj.)	6,76E-05				
Determinant resid covariance	5,00E-05				
Log likelihood	-293,6443				
Akaike information criterion	5,133493				
Schwarz criterion	6,369690				
<hr/>					

Lampiran 3. *Vector Error Correction Ekspor Total*

Vector Error Correction Estimates

Date: 11/06/11 Time: 18:29

Sample (adjusted): 1999M05 2010M12

Included observations: 140 after adjustments

Standard errors in () & t-statistics in []

Cointegrating Eq:	CointEq1	CointEq2
PFFB(-1)	1,000000	0,000000
PFOB(-1)	0,000000	1,000000
PINT(-1)	-0,726339 (0,10193) [-7,12619]	-0,937200 (0,02362) [-39,6769]
PO(-1)	-0,309800 (0,4891) [-6,33344]	-0,032671 (0,01134) [-2,88206]
ET(-1)	0,001538 (0,00075) [2,05941]	0,001086 (0,00017) [6,27471]
C	1,715193 (0,35203) [4,87233]	0,043214 (0,08158) [0,52971]

Error Correction:	D(PFFB)	D(PFOB)	D(PINT)	D(PO)	D(ET)
CointEq1	-0,289367 (0,05409) [-5,34960]	-0,084493 (0,04827) [-1,75059]	-0,138600 (0,04513) [-3,07141]	0,734198 (0,25029) [2,93333]	-42,45664 (10,2638) [-4,13653]
CointEq2	0,157949 (0,25301) [0,62428]	-0,878188 (0,22576) [-3,88992]	-0,380244 (0,21107) [-1,80147]	-0,400778 (1,17075) [-0,34233]	54,1738 (48,0087) [1,13557]
D(PFFB(-1))	0,167596 (0,10416) [1,60902]	0,147475 (0,09294) [1,58675]	0,290403 (0,08690) [3,34197]	-1,416095 (0,48198) [-2,93810]	63,68213 (197644) [3,22206]
D(PFFB(-2))	-0,162637 (0,10588) [-1,53603]	-0,162968 (0,09448) [-1,72493]	0,001650 (0,08833) [0,01868]	-1,879579 (0,48994) [-3,83632]	41,97052 (20,0911) [2,08902]
D(PFFB(-3))	0,239035 (0,11422) [2,09272]	0,175327 (0,10192) [1,72024]	0,189030 (0,09529) [1,98373]	-0,089540 (0,52854) [-0,16941]	43,11544 (21,6737) [1,98930]
D(PFOB(-1))	-0,181947 (0,27317) [-0,66606]	0,308255 (0,24375) [1,26464]	0,455581 (0,22789) [1,99910]	0,174068 (1,26404) [0,13771]	100,7943 (51,8343) [1,94455]
D(PFOB(-2))	0,364223 (0,26947) [1,35164]	0,753764 (0,24044) [3,13487]	0,621990 (0,22480) [2,76681]	1,470771 (1,24690) [1,17954]	17,72561 (51,1316) [0,34667]
D(PFOB(-3))	-0,116970 (0,24805) [-0,47155]	0,061376 (0,22134) [0,27730]	0,143111 (0,20694) [0,69156]	-0,093208 (1,14781) [-0,08121]	27,62509 (47,0681) [0,58692]

Error Correction:	D(PFFB)	D(PFOB)	D(PINT)	D(PO)	D(ET)
D(PINT(-1))	0,690612 (0,30175) [2,28870]	-0,063664 (0,26925) [-0,23645]	-0,250253 (0,25173) [-0,99411]	1,519423 (1,39627) [1,08820]	-78,41725 (57,2569) [-1,36957]
D(PINT(-2))	-0,756480 (0,28676) [-2,63798]	-1,022979 (0,25588) [-3,99790]	-0,991496 (0,23923) [-4,14446]	-0,906071 (1,32694) [-0,68283]	-29,33817 (54,4136) [-0,53917]
D(PINT(-3))	0,054232 (0,26267) [0,20647]	-0,118825 (0,23438) [-0,50698]	-0,140292 (0,21913) [-0,64022]	0,017612 (1,21543) [0,01449]	-19,38739 (49,8410) [-0,38898]
D(PO(-1))	-0,026814 (0,02439) [-1,09929]	-0,041938 (0,02177) [-1,92683]	-0,036261 (0,02035) [-1,78191]	-0,579481 (0,11287) [-5,13400]	0,982995 (4,62850) [0,21238]
D(PO(-2))	-0,019782 (0,02532) [-0,78138]	-0,045577 (0,02259) [-2,01759]	-0,054152 (0,02112) [-2,56398]	-0,243556 (0,11715) [-2,07908]	-3,871997 (4,80380) [-0,80603]
D(PO(-3))	0,017055 (0,02137) [0,79795]	0,009413 (0,01907) [0,49355]	0,004178 (0,01783) [0,23429]	0,025332 (0,09890) [0,25614]	-0,820185 (4,05560) [-0,20223]
D(ET(-1))	0,000604 (0,00061) [0,98993]	0,001317 (0,00054) [2,42018]	0,001278 (0,00051) [2,51118]	-0,002779 (0,00282) [-0,98462]	0,100899 (0,11576) [0,87164]
D(ET(-2))	0,000200 (0,0061) [0,32994]	0,001375 (0,00054) [2,54161]	0,000640 (0,00051) [1,26667]	0,001647 (0,00280) [0,58725]	-0,157036 (0,11500) [-1,36548]
D(ET(-3))	-0,001016 (0,00061) [-1,65928]	0,000671 (0,00055) [1,22689]	0,000869 (0,00051) [1,70087]	-0,000473 (0,00283) [-0,16690]	0,239023 (0,11622) [2,05665]
R-squared	0,510141	0,339766	0,379122	0,453168	0,460357
Adj. R-squared	0,446419	0,253882	0,298358	0,382035	0,390159
Sum sq. resids	0,952019	0,757988	0,662581	20,38424	34277,49
S.E. equation	0,087977	0,078502	0,073395	0,407094	16,69367
F-statistic	8,005777	3,956105	4,694166	6,370740	6,558016
Log likelihood	150,7055	166,6597	176,0764	-63,76978	-583,6935
Akaike AIC	-1,910078	-2,137996	-2,272520	1,153854	8,581336
Schwarz SC	-1,552879	-1,780797	-1,915321	1,511053	8,938535
Mean dependent	0,008429	0,009000	0,007286	0,030571	-0,146429
S.D. dependent	0,118244	0,090881	0,087621	0,517861	21,37685
Determinant resid covariance (dof adj.)		6,53E-07			
Determinant resid covariance		3,42E-07			
Log likelihood		49,01926			
Akaike information criterion		0,685439			
Schwarz criterion		2,723577			

DEPARTEMEN AGRIBISNIS
FAKULTAS EKONOMI DAN MANAJEMEN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR

JL. KAMPER. WING 4 LEVEL 5, KAMPUS IPB DRAMAGA BOGOR
TELP (0251) 8629654

ISBN 978-979-19423-9-3



9 789791 942393