



UNIVERSITAS INDONESIA

**ANALISIS PENGARUH KEBIJAKAN LIBERALISASI
PERDAGANGAN TERHADAP EKSPOR CPO INDONESIA**

TESIS

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Sains Ekonomi**

**EKO FABRIYANA
0706178554**

**FAKULTAS EKONOMI
PROGRAM PASCASARJANA ILMU EKONOMI
KEKHUSUSAN EKONOMI DAN KEBIJAKAN PERDAGANGAN
INTERNASIONAL**

**DEPOK
DESEMBER 2008**

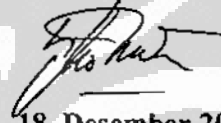
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Eko Fabriyana

NPM : 0706178554

Tanda Tangan :



Tanggal : 18 Desember 2008

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :

Nama : Eko Fabriyana
NPM : 0706178554
Program Studi : Program Pascasarjana Ilmu Ekonomi
Judul Tesis : Analisis Pengaruh Kebijakan Liberalisasi Perdagangan Terhadap Ekspor CPO Indonesia



Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Sains Ekonomi pada Program Pascasarjana Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia.

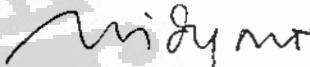
DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Jossy P. Moeis, Ph.D

Ketua Penguji : Suahasil Nazara, Ph.D

Penguji : Dr. Widyono Soetjipto


(.....)

Ditetapkan di : Depok
Tanggal : 18 Desember 2008

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur taklupa penulis panjatkan kehadiran Allah AWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan tesis ini yang berjudul “Analisis Pengaruh Kebijakan Liberalisasi Perdagangan Terhadap Ekspor CPO Indonesia”. Penulisan tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister dalam Ilmu Ekonomi pada Program Pascasarjana Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tesis ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan tesis ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Jossy P.Moeis, Ph.D., selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan tesis ini;
2. Bapak Suahasil Nazara, Ph.D dan Bapak Dr. Widyono Soetjipto, selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu dengan memberikan saran dan masukan demi kesempurnaan penulisan tesis ini;
3. Bapak Arindra A. Zainal, Ph.D dan Bapak Prof. Nachrowi D Nachrowi, Ph.D., selaku Ketua dan Sekretaris Program Pascasarjana Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia;
4. Bapak Drs. Robby Kumenaung, MM., selaku Kepala Pusat Pendidikan dan Pelatihan Departemen Perdagangan yang memberikan beasiswa pendidikan di UI kepada penulis dan rekan-rekan di EKPI2;
5. Bapak Harmen Sembiring, selaku Direktur Fasilitasi Ekspor dan Impor Ditjen Perdagangan Luar Negeri Departemen Perdagangan;
6. Bapak Ahmad Syafri selaku Kasubdit Imbal Dagang dan Bapak Roni selaku Kasie Imbal Beli dan seluruh rekan-rekan staf di subdit Imbal Dagang ;

7. Kedua orang tuaku Bapak Sujadi dan Ibu Supinah, adik-adik penulis Janu dan Putri, dan keluarga besar di Jogja terima kasih atas bantuan, dukungan, doa, dan semangat yang diberikan selama masa penulisan tesis dan sidang tesis ini hingga dapat menyelesaikan tesis ini ;
8. Wienda Rufaida yang selalu memberikan dukungan serta doanya selama ini dan tidak pernah lelah untuk selalu mengingatkan kepada penulis untuk selalu semangat dalam menyelesaikan tesis ini;
9. Teman-teman sekelas dan seperjuangan di EKPI Angkatan II PPIE FEUI yang sudah banyak memberikan bantuan dan masukannya, teman-teman di Pusdata Depdag atas data yang telah diberikan serta semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tesis ini yang tidak dapat saya tulis satu per satu;
10. Seluruh staf pengajar, para asisten dan tutor atas semua ilmu yang telah diberikan, pegawai Program Pascasarjana Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia dan juga pegawai perpustakaan atas bantuannya selama ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan tesis ini masih banyak terdapat kekurangan maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran membangun. Akhir kata, penulis berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga tesis ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan di Indonesia.

Depok, 18 Desember 2008

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Eko Fabriyana
NPM : 0706178554
Program Studi : Program Pascasarjana Ilmu Ekonomi
Departemen : Ilmu Ekonomi
Fakultas : Ekonomi
Jenis karya : Tesis

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : “Analisis Pengaruh Kebijakan Liberalisasi Perdagangan Terhadap Ekspor CPO Indonesia” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok
Pada tanggal : 18 Desember 2008

Yang menyatakan,



(Eko Fabriyana)

ABSTRAK

Nama : Eko Fabriyana
Program Studi : Ilmu Ekonomi Program Pascasarjana Fakultas Ekonomi
Universitas Indonesia
Judul : Analisis Pengaruh Kebijakan Liberalisasi Perdagangan Terhadap
Ekspor CPO Indonesia

Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui pengaruh dari penerapan suatu kebijakan liberalisasi perdagangan terhadap ekspor *Crude Palm Oil* (CPO) Indonesia. Maksud dari penelitian ini adalah untuk menguji pengaruh variabel harga, pendapatan dunia, nilai tukar rill, harga minyak dunia, pungutan ekspor dan kebijakan liberalisasi perdagangan terhadap ekspor CPO Indonesia. Kebijakan liberalisasi perdagangan di ukur dengan menggunakan variabel dummy yang menandakan permulaan dilaksanakannya kebijakan tersebut .

Data yang akan dipakai dalam penelitian ini adalah data runtun waktu (*time series*) kuartalan sekunder. Periode penelitian mulai dari tahun 1990 triwulan pertama sampai tahun 2007 triwulan keempat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji kointegrasi dan model koreksi kesalahan (*error correction model /ECM*). Estimasi dilakukan terhadap hubungan jangka panjang dan jangka pendek antara variabel terikat dan variabel bebas. Untuk estimasi jangka panjang dipakai metode *johansen multivariate cointegration* dan estimasi jangka pendek menggunakan model koreksi kesalahan Engle-Granger.

Dari hasil uji kointegrasi bahwa pada jangka panjang kebijakan liberalisasi memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan ekspor CPO Indonesia. Sedangkan dalam jangka pendek, pungutan ekspor dan kebijakan liberalisasi tidak memberikan berpengaruh terhadap ekspor CPO Indonesia. Koefisien ECT(-1) menunjukkan nilai yang negatif dan signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan jangka panjang dan jangka pendek atau ada kemampuan untuk mengoreksi ketidakseimbangan untuk menuju kondisi keseimbangan.

Kata Kunci : Ekspor CPO, Kebijakan Liberalisasi Perdagangan, *Time series*, Kointegrasi, *Error Cointegration Model*

ABSTRACT

Name : Eko Fabriyana
Study Programme : Economics Science Postgraduate Programe Faculty of
Economics University of Indonesia
Title : Analysis of Trade Liberalization Effect on CPO Export of
Indonesia

This study was held to study the effect of trade liberalization policy on the Indonesia's Crude Palm Oil (CPO) export. The aim of the study is to test the correlation of price, world's GDP, real exchange rate, world price oil, export duty, and the trade liberalization policy on Indonesia CPO export. Trade liberalization was represented by dummy variable which shows the time of policy being on force.

Quarterly time series data was used in this study. The period of observation is 1990 first quarter up to the fourth quarter of 2007. The method was cointegration test and *error correction model* (ECM). The estimation was done on the long run and short run between the dependent and independent variables. *Johansen multivariate cointegration* was chosen for the long run estimation method and Engle-Granger error correction for the short run.

Based on the cointegration test, it can be concluded that liberalization policy has significant impact on Indonesia CPO export in the long run. While in the short run, the export duty has no significant impact on Indonesia CPO export. The ECT(-1) coefficient is negative and significant. It shows the existence of long and short run relationship, or the ability to correct the imbalance to the equilibrium condition.

Keywords : CPO Export, Trade Liberalization Policy, time series, Cointegration, Error Cointegration Model

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Perumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Manfaat Penelitian.....	5
1.5. Hipotesis Penelitian.....	6
1.6. Sistematika Penulisan.....	6
2. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Konsep Kebijakan Liberalisasi Perdagangan	7
2.1.1 Pendekatan Neoklasik	9
2.1.2 Pendekatan Suplay dan Permintaan ekspor	9
2.2. Teori Perdagangan Internasional.....	10
2.3. Distorsi Perdagangan Internasional.....	11
2.3.1. Pembatasan Ekspor.....	12
2.3.2. Pungutan Ekspor	14
2.4. Studi Terdahulu.....	17
3. ANALISIS DAN KEBIJAKAN PERDAGANGAN MINYAK SAWIT INDONESIA	20
3.1. Sejarah Kelapa Sawit.....	20
3.2. Perkembangan Luas Area dan Produksi CPO di Indonesia.....	20
3.3. Konsumsi dan Harga CPO.....	23
3.4. Perkembangan Perdagangan CPO.....	26
3.5. Kebijakan Perdagangan Minyak Sawit Indonesia.....	29
3.6. Analisis Ekonomi Politik	32
4. METODE PENELITIAN	36
4.1. Rancangan Model Penelitian	36
4.2. Definisi Operasional Variabel.....	37
4.2.1. Variabel Terikat.....	37
4.2.2. Variabel Bebas	38
4.3. Sumber Data.....	39
4.4. Metode Analisis	39
4.4.1. Stasioneritas	40

4.4.2. Penentuan Ordo.....	41
4.4.3. Kointegrasi.....	41
4.4.4. Model Koreksi Kesalahan.....	45
4.5. Uji Diagnostik.....	48
4.5.1. Uji Pelanggaran Asumsi OLS Klasik	50
4.5.2. Uji Statistik	56
5. HASIL DAN PEMBAHASAN	55
5.1. Uji akar unit root	55
5.2. Uji Derajat Integrasi.....	56
5.3. Uji Kointegrasi	57
5.4. Model Koreksi Kesalahan	59
5.5. Uji Diagnostik	62
5.5.1. Uji Multikolinieritas	62
5.5.2. Uji Autokorelasi	62
5.5.3. Uji Heteroskedastisitas	63
5.6. Evaluasi terhadap model.....	63
5.6.1. Uji <i>Goodness of Fit</i>	63
5.6.2. Uji signifikansi variabel bebas secara bersama-sama	64
5.6.3. Uji signifikan variabel secara parsial	64
5.7. Pengaruh Kebijakan Liberalisasi terhadap Ekspor CPO	65
5.7.1. Pengaruh Jangka Panjang	65
5.7.2. Pengaruh Jangka Pendek	66
6. KESIMPULAN DAN SARAN	79
6.1. Kesimpulan	79
6.2. Saran Kebijakan	80
6.3. Keterbatasan dan Saran Penelitian	80
7. DAFTAR REFERENSI.....	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Negara Tujuan Ekspor CPO Indonesia Tahun 2005-2007	2
Gambar 1.2 Perbandingan Total Ekspor CPO Indonesia dengan Malaysia Tahun 2005-2007	3
Gambar 2.1 Efek Ekonomi dari Pembatasan Ekspor	14
Gambar 2.2 Efek Ekonomi Pungutan Ekspor	15
Gambar 3.1 Peta Penyebaran Area Tanam Kelapa Sawit	21
Gambar 3.2 Pola Konsumsi CPO	24
Gambar 3.3 Perkembangan Konsumsi Minyak Nabati Dunia	25
Gambar 3.4 Total Ekspor CPO Indonesia ke dunia, 1990-2007	27
Gambar 3.5 Total Produksi, Konsumsi dan Ekspor Minyak Sawit Indonesia, 1999-2005	26
Gambar 3.6 Perkembangan Harga CPO (US\$/Ton) CIF Rotterdam, 1990-2007	28
Gambar 4.1 Mekanisme ECT pada model koreksi kesalahan (ECM)	48
Gambar 5.1 Perkembangan Harga dan Ekspor CPO Indonesia, 1990-2007 .	69
Gambar 5.2 Perkembangan GDP Dunia dan Ekspor CPO Indonesia, 1990-2007	69
Gambar 5.3 Perkembangan Nilai Tukar Rill dan Ekspor CPO Indonesia, 1990-2007	71
Gambar 5.4 Harga Minyak Mentah dan Ekspor CPO Indonesia, 1990-2007	72
Gambar 5.5 Pungutan Ekspor Efektif CPO (Juli 1997 – Desember 2005) ..	73

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Dampak Pembatasan Ekspor Terhadap Kesejahteraan	14
Tabel 2.2	Dampak Pengenaan Pungutan Ekspor Terhadap Kesejahteraan .	16
Tabel 3.1	Luas Area Perkebunan Indonesia, 1995-2006 * (Ha)	22
Tabel 3.2	Tingkat Produksi Perkebunan Indonesia, 1995-2006* (Ton)	23
Tabel 3.3	Jumlah Perusahaan dan Kapasitas Produksi	24
Tabel 3.4	Kebijakan Perdagangan Minyak Sawit Indonesia	31
Tabel 5.1	Hasil Uji Unit Roots Pada Tiap Variabel	59
Tabel 5.2	Hasil Uji Unit Roots tiap variabel pada tingkat <i>first difference</i> ..	59
Tabel 5.3	Derajat Integrasi	60
Tabel 5.4	Hasil uji Kointegrasi dengan prosedur Johansen	60
Tabel 5.5	Hasil Uji Multikolinieritas	65
Tabel 5.6	Tabel Uji Autokolinieritas	66
Tabel 5.7	Uji Heteroskedastisitas	66
Tabel 5.8	Hasil Uji Signifikansi Variabel Bebas Dalam Jangka Panjang ...	67
Tabel 5.9	Hasil Uji Signifikansi Variabel Bebas Dalam Jangka Pendek	68
Tabel 5.10	Ekspor CPO Indonesia (Kg) ke Negara-negara Tujuan	70
Tabel 5.11	Tarif Pungutan Ekspor CPO dan Produk Turunannya	73

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Uji Stasioner variabel pada tingkat level	85
Lampiran 2. Hasil Uji Stasioner variabel pada tingkat <i>first difference</i>	87
Lampiran 3. Hasil Uji Stasioneritas <i>Error Correction Term</i> (ECT) pada tingkat level.....	89
Lampiran 4. Hasil Uji lag optimum	90
Lampiran 5. Hasil Kointegrasi dengan Prosedur Johansen	91
Lampiran 6. Hasil <i>Error Correction Model</i> (ECM) terbaik dengan Prosedur <i>Hendry's general to specific procedure</i>	95
Lampiran 7. Hasil <i>Breusch-Godfrey Serial Correlation Lm Test</i>	96
Lampiran 8. Hasil <i>White Heteroskedasticity Test</i>	97
Lampiran 9. Hasil Uji Multikolinieritas	98

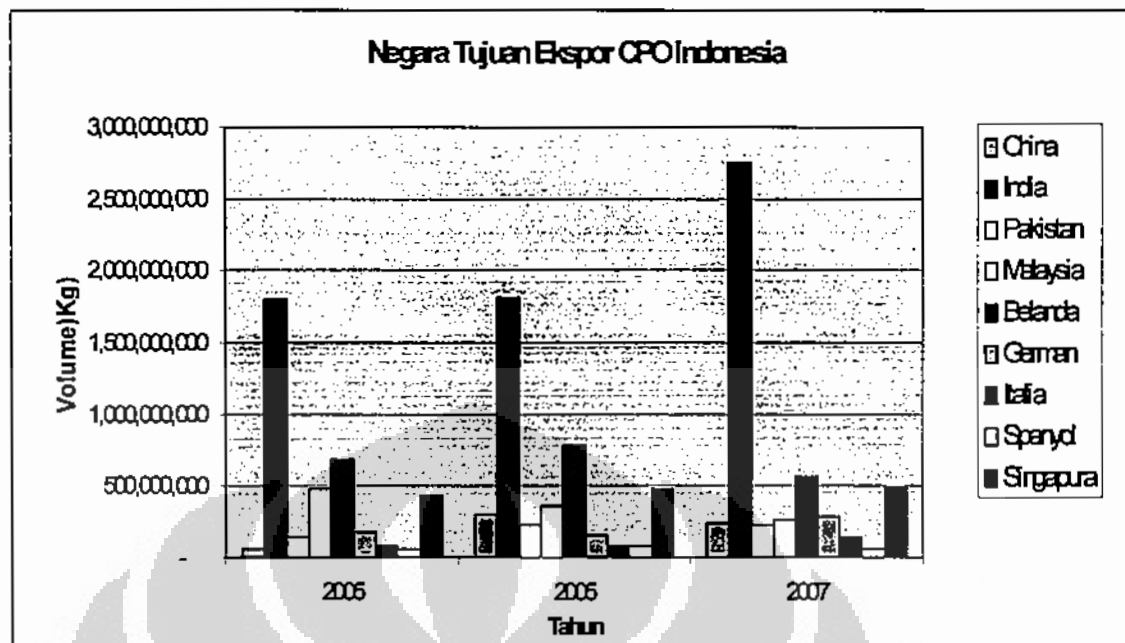
BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Sektor perkebunan sudah menjadi sumber devisa utama bagi Indonesia dengan *Crude Palm Oil* (Minyak sawit mentah/ CPO) menjadi ujung tombaknya. CPO merupakan salah satu dari 10 komoditi unggulan ekspor non migas Indonesia. Selain menjadi sumber devisa tetapi CPO juga merupakan salah satu dari 9 kebutuhan pokok masyarakat Indonesia yang digunakan untuk membuat minyak goreng. Indonesia merupakan negara pengkonsumsi minyak kelapa sawit terbesar diantara negara-negara berkembang.

Pada tahun 2005 konsumsi minyak kelapa sawit Indonesia mencapai 5,5 juta ton. Dari jumlah tersebut 76,75% dalam bentuk minyak goreng, kemudian 7,12 % sabun dan deterjen dan oleo-chemicals sebesar 9,62% (Tambunan, 2006). Saat ini lebih dari 60% dari produksi minyak sawit mentah atau yang lebih dikenal dengan nama *Crude Palm Oil* (CPO) di ekspor keluar negeri dikarenakan tingginya harga di pasar internasional. Harga CPO di pasar dunia saat ini terus mengalami kenaikan mengikuti kenaikan harga minyak mentah di pasar internasional.

Peningkatan akan kebutuhan CPO disebabkan negara-negara di dunia sedang menciptakan energi alternatif yaitu biodisel dimana bahan baku utamanya adalah CPO. Selain itu peningkatan permintaan CPO tidak hanya dikarenakan untuk pengembangan energi saja tetapi juga karena semakin berkembangnya jenis-jenis industri hulu pabrik kelapa sawit maupun industri hilir oleokimia dan oleomakanan (*oleochemical* dan *oleofoods*). Negara-negara diwilayah Asia merupakan negara tujuan utama ekspor CPO yang mencapai sekitar 70% dari total ekspor Indonesia, kemudian disusul oleh negara-negara di Eropa yang mencapai 20 % dari total ekspor CPO Indonesia .



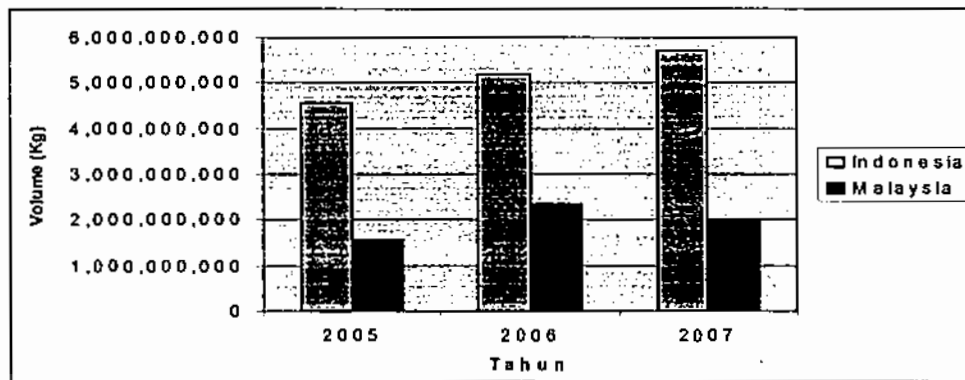
Gambar 1.1 Negara Tujuan Ekspor CPO Indonesia Tahun 2005-2007

Sumber : Badan Pusat Statistik (BPS)

HS :151110 (Palm Oil And Its Fractions, Crude, Not Chemically Modified)

Sejak tahun 2005 Indonesia merupakan negara pengeksport CPO terbesar di dunia dan kemudian Malaysia berada di urutan kedua terbesar. Total ekspor CPO Indonesia ke dunia pada tahun 2007 mencapai 5,7 juta ton dengan pangsa pasar sekitar 56,53% sementara ekspor CPO Malaysia sebesar 1,99 juta ton dengan pangsa pasar 21,47% (sumber: UNComtrade).

Pada tahun-tahun mendatang, perkembangan harga ataupun produksi nampaknya akan terus berlanjut karena permintaan di dalam negeri juga terus meningkat. Selain itu, permintaan di pasar internasional juga meningkat karena minyak goreng dari kelapa sawit dapat mensubstitusi berbagai jenis minyak nabati lainnya, yang tidak tersedia pada waktu atau musim tertentu. Dengan demikian, pengelola permintaan di dalam dan di luar negeri akan terus memacu permintaan minyak kelapa sawit sampai beberapa tahun mendatang, kecuali jika dikemudian hari dapat ditemukan substitusi potensialnya.



Gambar 1.2 Perbandingan Total Ekspor CPO Indonesia dengan Malaysia Tahun 2005-2007

Sumber : UNComtrade (diolah)

Saat ini perubahan mendasar yang terjadi pada perekonomian dunia adalah dengan adanya proses liberalisasi dalam perdagangan. Proses liberalisasi diawali dengan mulai terbentuknya *General Agreement on Tariff and Trade (GATT)* pada tahun 1948 yang memuat mengenai persetujuan umum mengenai tarif dan perdagangan. Pada 15 Desember 1993 GATT mencapai suatu kesepakatan dengan disahkannya perundingan putaran Uruguay (*Uruguay Round*). Salah satu kekhususan putaran ini adalah dimasukkannya komoditas pertanian, dimana komoditas perkebunan termasuk di dalamnya, dalam agenda perundingan. Kemudian sejak tahun 1995 GATT berganti menjadi *World Trade Organization (WTO)* dimana saat ini anggota WTO sudah mencapai 150 negara dan diperkirakan akan terus bertambah. WTO merupakan badan internasional yang dibentuk sebagai satu upaya untuk mendorong terciptanya liberalisasi perdagangan dan menghasilkan aturan-aturan perdagangan multilateral yang lebih transparan, adil dan *predictable* (Deplu RI, 2006).

Untuk mencapai hal itu, distorsi perdagangan memang harus diturunkan, tetapi penurunan tersebut hanya sampai tahap yang disepakati, bukan pada titik yang serendah-rendahnya. Di samping itu, aspek keadilan juga menjadi jiwa penting dari liberalisasi perdagangan. Dalam hal ini, negara-negara yang relatif belum mampu berkompetisi masih diberikan hak melakukan kebijakan protektif, sesuai dengan kesepakatan. Untuk mencapai hal tersebut dan mengingat distorsi perdagangan produk pertanian sudah demikian substansial, berbagai perundingan dilakukan untuk menata kembali sistem perdagangan tersebut. Namun putaran

Doha yang dimulai tahun 2001 hingga kini belum mencapai kesepakatan karena adanya pertikaian dalam hal liberalisasi perdagangan produk pertanian antara negara-negara maju dan negara-negara berkembang.

Saat ini disamping kerjasama multilateral juga banyak berkembang kerjasama regional maupun bilateral seperti AFTA, NAFTA, Uni Eropa, APEC dan kerjasama ekonomi lainnya yang telah mendorong pertumbuhan dan peningkatan dalam hal ekonomi dan perdagangan. Kebijakan perdagangan Indonesia ditandai oleh semakin aktifnya negara Indonesia dalam membentuk kerjasama multilateral, regional maupun bilateral. Bentuk dari kerjasama perdagangan multilateral yang dilakukan Indonesia adalah mulai masuknya Indonesia ke dalam keanggotaan WTO pada tahun 1995, untuk bentuk kerjasama regionalnya adalah *Association of South East Asian Nations (ASEAN)* maupun *Asia Pacific Economic Cooperation (APEC)* dan selanjutnya untuk kerjasama bilateral saat ini Indonesia telah menandatangani kerjasama perdagangan antara Indonesia dengan Jepang atau disebut *Indonesia-Japan Economic Partnership Agreement (IJEPA)*. Dengan semakin gencarnya proses liberalisasi perdagangan maka hal ini sejalan dengan tujuan Indonesia dalam upaya untuk mendapatkan *gains from trade* baik statis maupun dinamis karena liberalisasi perdagangan bertujuan membuka akses perdagangan seluas-luasnya ke pasar dunia.

1.2 Perumusan Masalah

Dengan mengacu pada latar belakang permasalahan yang diuraikan diatas, penulis tertarik untuk meneliti hubungan jangka panjang dan jangka pendek antara kebijakan liberalisasi perdagangan terhadap ekspor CPO Indonesia ke dunia periode tahun 1990 sampai tahun 2007. Sesuai dengan judul yang akan diteliti maka penulis menggunakan data komoditi CPO berdasarkan *Harmonized System (HS)* pada level 6 digit yaitu 151110 (Palm Oil And Its Fractions, Crude, Not Chemically Modified) atau disebut juga minyak sawit mentah.

Analisis pengaruh kebijakan liberalisasi perdagangan terhadap ekspor CPO Indonesia ke dunia akan diteliti baik jangka panjang dan jangka pendek. Estimasi jangka panjang menggunakan *Johansen Cointegration test*, sedangkan untuk jangka pendek menggunakan model koreksi kesalahan (*error correction model*) Engle-Granger.

Kebijakan liberalisasi perdagangan yang digunakan dalam penelitian ini dilihat dari keikutsertaan Indonesia dalam organisasi perdagangan dunia atau disebut *World Trade Organization* (WTO) dan perjanjian-perjanjian yang dilakukan dalam perundingan dalam WTO.

Liberalisasi sering kali disamakan dengan *openness*. Semakin terbuka dan semakin terintegrasi perekonomian negara dengan perekonomian dunia maka dikatakan semakin liberal. *Trade openness* dapat dijadikan salah satu indikator semakin liberalnya perekonomian suatu negara dan semakin terintegrasi ke dunia. Selain itu liberalisasi dianggap lebih banyak berpengaruh terhadap impor dibandingkan ekspor. Oleh sebab itu pertanyaan yang akan diajukan adalah:

Apakah kebijakan liberalisasi perdagangan akan mempengaruhi pertumbuhan ekspor CPO secara positif baik dalam jangka panjang maupun pendek?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh dari variabel kebijakan liberalisasi perdagangan, pendapatan dunia, harga relatif, harga minyak dunia dan pungutan ekspor terhadap perkembangan ekspor *Crude Palm Oil* (CPO) Indonesia ke dunia baik dalam jangka panjang maupun jangka pendek.
2. Setelah mengetahui pengaruh dari variabel bebas tersebut terhadap ekspor CPO maka kita dapat membandingkan variabel mana yang paling mempengaruhi dalam jangka panjang dan pendek. Dengan hasil tersebut dapat memberikan pandangan mengenai arah kebijakan yang tepat untuk meningkatkan pertumbuhan ekspor CPO kedepannya.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat dan masukan bagi pemerintah selaku pengambil kebijakan, dimana tentunya agar setiap kebijakan perdagangan yang dibuat akan berdampak positif bagi ekspor CPO Indonesia. Penelitian ini juga diharapkan pemahaman baru akan penelitian mengenai pengaruh kebijakan liberalisasi perdagangan terhadap ekspor CPO Indonesia serta

faktor apa saja yang memberikan pengaruh besar bagi ekspor CPO tersebut . Bagi penulis sendiri diharapkan manfaat dari penelitian ini nantinya dapat mendorong untuk penelitian lainnya, yang nantinya diharapkan akan berguna bagi kepentingan bersama.

1.5 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah maka hipotesis penelitian adalah:

Liberalisasi perdagangan berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekspor CPO dalam jangka panjang maupun jangka pendek.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan tesis ini dibagi ke dalam beberapa bab dengan sistematika sebagai berikut:

BAB 1. PENDAHULUAN

Bab ini menggambarkan secara garis besar latar belakang dan perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan hipotesis penelitian serta sistematika penulisan.

BAB 2. TINJAUAN LITERATUR

Bab ini memaparkan landasan teori yang digunakan dalam penelitian serta hasil penelitian sebelumnya.

BAB 3. ANALISIS DAN KEBIJAKAN PERDAGANGAN MINYAK SAWIT INDONESIA

Bab ini menjelaskan mengenai perdagangan CPO ditinjau dari sisi luas area, produksi, konsumsi, ekspor CPO Indonesia, kebijakan perdagangan minyak sawit Indonesia dan analisis ekonomi politik.

BAB 4. METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan model yang dipakai dalam penelitian, metode estimasi dan definisi dari semua variabel dalam penelitian.

BAB 5. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan mengenai hasil dari analisi data yang disertai pengujian dengan menggunakan teknik ekonometri seperti yang telah diuraikan pada bab IV.

BAB 6. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI KEBIJAKAN

Berisi kesimpulan penelitian dan rekomendasi kebijakan.

BAB 2 TINJAUAN LITERATUR

2.1 Konsep Kebijakan Liberalisasi Perdagangan

Perdebatan akan pentingnya masalah liberalisasi perdagangan hingga kini masih sering dibicarakan, sehingga arti dari liberalisasi itu sendiri belum dapat didefinisikan secara tepat. Literatur yang membahas mengenai liberalisasi sering menyamakan liberalisasi dengan semakin terbukanya perekonomian suatu negara. Suatu negara dikatakan menjalankan kebijakan liberalisasi bila kebijakan yang diterapkan tersebut menyebabkan perekonomian semakin berorientasi keluar (*outward-oriented*).

Maksud dari kebijakan liberalisasi adalah kebijakan perdagangan yang diambil suatu negara yang mencerminkan pergerakan ke arah yang lebih netral, liberal atau terbuka. Secara khusus, perubahan ke arah yang semakin netral tersebut meliputi penyamaan insentif (rata-rata) diantara sektor-sektor perdagangan. Suatu rezim kebijakan dianggap menjalankan kebijakan liberalisasi bila tingkat intervensi secara keseluruhan semakin berkurang. Selain itu, kebijakan yang liberal juga dapat ditandai melalui semakin pentingnya peranan perdagangan dalam perekonomian. Kebijakan liberalisasi dapat tercapai melalui beberapa cara seperti pengurangan hambatan-hambatan dalam perdagangan atau pemberlakuan subsidi ekspor (Santos-Paulino, 2005).

Teori menyatakan bahwa liberalisasi perdagangan akan menurunkan kecenderungan anti ekspor (*anti-export bias*) sehingga barang-barang yang diekspor menjadi lebih kompetitif di pasar internasional. Hal ini disebabkan oleh perubahan-perubahan dalam nilai tukar dan pungutan ekspor. Beberapa penelitian membuktikan bahwa liberalisasi berpengaruh positif terhadap ekspor sedangkan penelitian yang lain tidak menemukan bahwa negara yang menjalankan kebijakan liberalisasi perdagangan membuat ekspor negara tersebut meningkat atau liberalisasi tidak memberikan efek apapun terhadap ekspor (Santos-Paulino, 2000).

Kebijakan perdagangan dalam rangka menuju liberalisasi dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu yang dilakukan secara global dan unilateral, serta yang dilakukan secara bilateral atau regional. Kebijakan yang berlaku global

berkaitan dengan kesepakatan yang diputuskan di WTO dan kebijakan unilateral adalah kebijakan yang secara sepihak dilaksanakan oleh negara tersebut. Kebijakan regional atau bilateral adalah kebijakan yang dilaksanakan berdasarkan pada kesepakatan secara bilateral atau regional yang biasanya berada dalam suatu perjanjian perdagangan baik bilateral maupun regional.

Konsep kebijakan liberalisasi perdagangan yang diterapkan dalam penelitian ini terbagi menjadi dua komponen. Komponen pertama adalah indikator dari kebijakan liberalisasi yang dapat dikuantifikasi yaitu pungutan ekspor. Komponen kedua adalah indikator yang menandakan tahun diberlakukannya kebijakan liberalisasi perdagangan seperti tahun diberlakukannya reformasi tarif dan pungutan, reformasi arah kebijakan dari substitusi impor menjadi promosi ekspor, penghapusan hambatan non tarif dan hambatan ekspor, pemberlakuan promosi ekspor dan distorsi terhadap mata uang (Santos-Paulino, 2003). Selain itu, tahun keikutsertaan dalam perjanjian-perjanjian kerjasama perdagangan baik secara regional maupun multilateral juga dijadikan indikator.

Ada beberapa teori dan model untuk melihat ekspor. Salah satunya adalah yang dikemukakan oleh Thriwall (2000) yaitu *balance of payment constrained*. Menurut model ini, ekspor sangat unik karena dapat mendorong pertumbuhan dari sisi permintaan (*demand*). Pada konteks *open economy*, komponen utama dari *autonomous demand* adalah pertumbuhan ekspor, pertumbuhan ekspor yang tinggi menyebabkan komponen *demand* yang lain dapat tumbuh dengan cepat pula. Pertumbuhan ekspor mendatangkan *foreign exchange* untuk membayar kandungan impor yang terdapat dalam konsumsi, investasi dan pengeluaran pemerintah. Banyak negara berkembang memiliki keterbatasan dalam performa pertumbuhan ekspor yang cepat.

Pertumbuhan ekspor juga dapat menciptakan suatu *virtuous circle* yang merupakan lingkaran antara pertumbuhan dengan cara proses kerja kumulatif melalui efek induksi pertumbuhan *output* terhadap pertumbuhan produktivitas dan peningkatan daya saing. Model ini dapat menjelaskan perbedaan pendapatan perkapita. Tiga pendekatan lain yang dapat digunakan untuk meneliti hubungan antara liberalisasi perdagangan dengan ekspor adalah *neoclassical supply-side model*, pendekatan supply ekspor dan pendekatan permintaan ekspor.

2.1.1 Pendekatan Neoklasik

Penjelasan penting dari pendekatan ini menjelaskan bahwa ekspor memberikan kontribusi terhadap output agregat melalui dua cara. Model neoklasik pertama kali dibuat oleh Fedr yang menyatakan bahwa ekspor menyebabkan *externalities* dan pertumbuhan produktivitas yang lebih cepat karena sektor ekspor lebih produktif dibanding sektor non-ekspor. Hal ini dapat dilakukan dengan manajemen yang lebih baik dan peningkatan teknik produksi. Model ini adalah argumen pertama, sedangkan argumen kedua yaitu ekspansi ekspor relatif terhadap sektor lain mendatangkan efek positif kepada output agregat.

2.1.2 Pendekatan Suplay dan Permintaan ekspor

Model dasar dari fungsi permintaan ekspor yang mencakup dari pengaruh elastisitas harga dan pendapatan, ditambah dengan sekumpulan indikator liberalisasi perdagangan maka permintaan ekspor dapat ditulis sebagai berikut :

$$X_t = \beta_0 + \beta_1 REER_t + \beta_2 WY_t + \beta_3 \pi_t + e_t$$

Dimana :	
X	: Pertumbuhan volume ekspor
REER	: nilai tukar riil efektif
WY	: GDP dunia
π	: indikator liberalisasi perdagangan
e	: error term

sedangkan model dasar untuk fungsi penawaran ekspor dapat ditulis sebagai berikut:

$$X_t = \alpha_0 + \alpha_1 P_t + \alpha_2 Y + \alpha_3 REER_t + \alpha_4 \pi_t + \mu_t$$

Dimana :	
X	: Pertumbuhan volume ekspor
P	: Harga ekspor relatif (indeks)
Y	: GDP riil
REER	: nilai tukar riil efektif
π	: indikator liberalisasi perdagangan
e	: error term

Pendapatan dunia dan harga barang luar negeri berpengaruh positif terhadap volume ekspor. Harga barang domestik dan tarif berhubungan negatif terhadap volume ekspor. Indeks harga domestik memberikan pengertian bahwa barang domestik dan barang impor adalah barang substitusi tidak sempurna. Naiknya harga domestik sedangkan indeks harga ekspor tetap menyebabkan eksportir memindahkan produksinya terhadap barang-barang bukan orientasi ekspor. Harga domestik juga dapat digunakan sebagai proksi dari biaya produksi. Meningkatnya biaya produksi menurunkan keuntungan (*profit*) memproduksi barang ekspor yang berdampak pada berkurangnya volume ekspor.

2.2 Teori Perdagangan Internasional

Terjadinya perdagangan antar negara atau perdagangan internasional dikarenakan adanya dua alasan utama yaitu (1) perdagangan dilakukan dikarenakan ada perbedaan sumber daya dan teknologi tiap negara dan (2) untuk mencapai skala ekonomis yang mengarah pada tujuan untuk mendapatkan manfaat dari perdagangan (Krugman dan Obstfeld, 2006). Kenyataan yang terjadi bahwa pola perdagangan internasional mencerminkan interaksi dari kedua motif tersebut menjadi awal bagi David Ricardo (abad 19) mengembangkan model perdagangan internasional yang dikenal dengan *Model Ricardian*. Perdagangan internasional memberi akses terhadap barang yang lebih murah bagi konsumen dan pemilik sumber daya (*resources*) memperoleh peningkatan pendapatan karena menurunnya biaya produksi (Appleyard, Field dan Cobb, 2006).

Adanya perdagangan luar negeri akan berdampak positif pada suatu negara berupa :

- a. Sarana meningkatkan kemakmuran masyarakat melalui proses pertukaran;
- b. Dengan adanya spesialisasi dan pembagian kerja, suatu negara dapat mengekspor komoditi yang lebih murah untuk dipertukarkan dengan barang yang dihasilkan negara lain, yang jika diproduksi sendiri biayanya mahal;
- c. Akibat adanya perluasan pasar produk dan pergeseran kegiatan, suatu negara mendapat keuntungan berupa naiknya tingkat pendapatan nasional, yang pada gilirannya dapat meningkatkan output dan laju pertumbuhan ekonomi;

- d. Dapat mendorong kenaikan investasi dan tabungan melalui alokasi sumber yang lebih efisien;
- e. Manfaat-manfaat tidak langsung lainnya seperti keinginan memproduksi barang dengan kualitas yang lebih baik, terciptanya iklim persaingan yang sehat, sarana pemasukan modal asing, meningkatkan teknologi dan sebagainya (Jhingan, 1994 dalam Mulyanto, 1999).

Teori perdagangan internasional dipelopori oleh Adam Smith, teori ini sering disebut juga dengan keunggulan absolut (*absolute advantage*). Smith mengemukakan idenya mengenai pembagian kerja internasional yang membawa pengaruh besar terhadap perluasan pasar negara tersebut serta akibatnya yang berupa spesialisasi perdagangan internasional. Dengan melakukan spesialisasi maka negara tersebut akan mendapatkan manfaat dari perdagangan internasional (*gain from trade*) yang dapat timbul karena adanya kenaikan produksi serta konsumsi barang dan jasa. Keuntungan yang akan diperoleh suatu negara karena melakukan spesialisasi dalam produksi dan mengekspor komoditi jika negara tersebut memiliki keunggulan mutlak (*absolute advantage*) dan mengimpor komoditi jika negara tersebut memiliki ketidakunggulan mutlak (*absolute disadvantage*).

Selanjutnya David Ricardo menyempurnakan teori yang dikemukakan oleh Adam Smith dengan teori keunggulan komparatif (*comparative advantage*), baik secara *cost comparative (labor efficiency)* maupun *production comparative (labor productivity)*. Atas dasar keunggulan komparatif maka berkembanglah suatu fenomena yang kemudian disebut spesialisasi yaitu setiap negara memproduksi sesuatu yang paling dikuasainya. Suatu negara dikatakan memiliki keunggulan komparatif dalam memproduksi suatu komoditi jika biaya oportunitas (*opportunity cost*) karena memproduksi komoditi tersebut lebih rendah dibandingkan memproduksi komoditi yang lain (Krugman dan Obstfeld, 2006). Perdagangan yang dilakukan antar dua negara akan memberikan keuntungan (*gain from trade*) jika tiap negara mengekspor komoditi yang memiliki keunggulan komparatif.

Teori perdagangan internasional lain yang melengkapi teori perdagangan internasional sebelumnya adalah teori Hecksher-Ohlin (H-O) atau sering disebut juga teori proporsional faktor (*factor Proportion*) atau teori ketersediaan faktor (*factor endowment*). Menurut teori ini bahwa dalam kenyataannya perdagangan tidak hanya menunjukkan pada perbedaan produktifitas tenaga kerja namun juga mencerminkan perbedaan sumberdaya. Dalam teori ini juga menunjukkan bahwa keunggulan komparatif dipengaruhi oleh interaksi antara sumberdaya negara (faktor produksi yang melimpah) dan teknologi produksi berbeda jika digunakan untuk memproduksi barang yang berbeda. Dengan kata lain suatu negara akan mengekspor barang yang menggunakan faktor produksi yang melimpah dan mengimpor barang yang menggunakan faktor produksi yang langka di negaranya. Namun ekspor dan impor untuk komoditi tersebut hanya dapat dilakukan bila penggunaan faktor produksi telah dilakukan secara intensif (Krugman dan Obstfeld, 2006).

Teori perdagangan internasional mengatakan bahwa perdagangan bebas (*free trade*) lebih menguntungkan dibanding kondisi *autarki*. Pergerakan barang dan jasa yang bebas (*free flow of goods and services*) mendatangkan dampak positif bagi konsumen dan produsen seperti efisiensi dan peningkatan pendapatan. Namun tidak semua negara mengikuti konsep-konsep dari perdagangan bebas yaitu perdagangan yang bebas dari distorsi-distorsi yang disebabkan oleh hambatan dalam perdagangan. Negara melalui kebijakan dengan alasan-alasan tertentu melakukan restriksi terhadap kegiatan perdagangannya yaitu ekspor dan impor. Instrumen-instrumen kebijakan dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu hambatan tarif dan non tarif. Hambatan tarif yang dikenakan terhadap barang impor seperti tarif *advalorem* dan tarif spesifik. Hambatan tarif yang dikenakan terhadap barang ekspor seperti pungutan ekspor (*export tax*) dan subsidi. Sedangkan yang tergolong hambatan non tarif adalah kuota impor, syarat-syarat administratif, standar-standar, *dumping*, *voluntary export restraints* dan peraturan-peraturan domestik lainnya yang berkaitan dengan perdagangan, isu-isu non ekonomi seperti lingkungan hidup, kekayaan intelektual (Appleyard, Field dan Cobb, 2006).

2.3 Distorsi Perdagangan Internasional

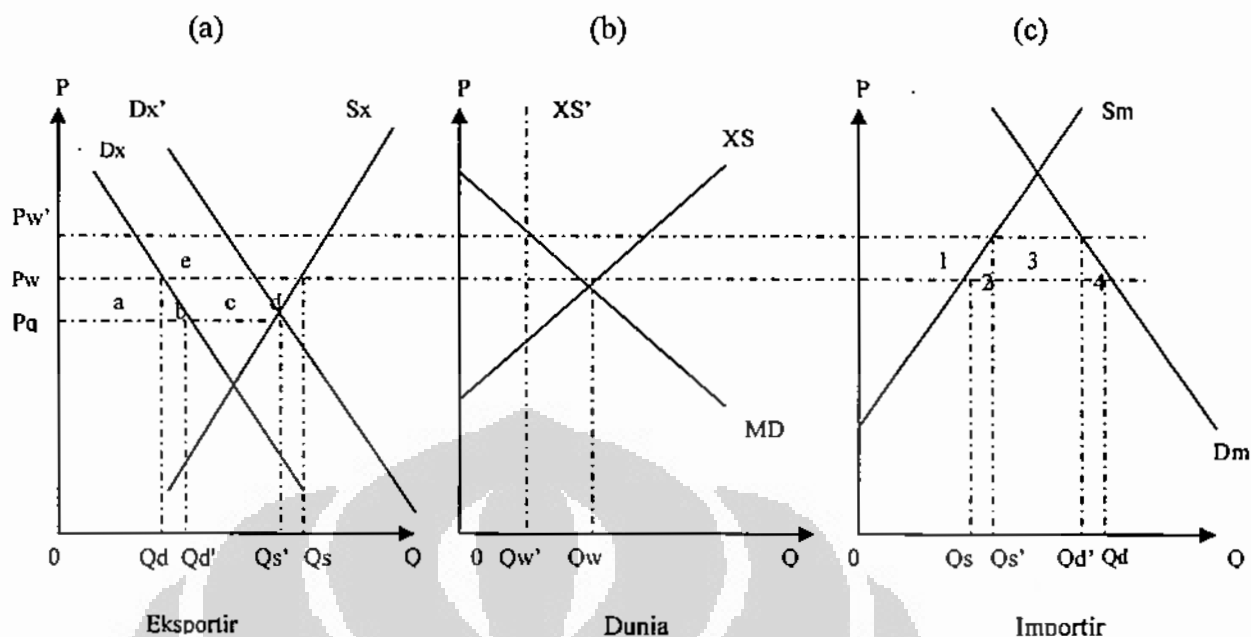
Efek substansial perdagangan internasional berupa distribusi pendapatan menyebabkan tidak semua pihak yang terlibat di dalam perdagangan mendapat manfaat dari perdagangan. Terdapatnya pihak-pihak yang merasa dirugikan dari perdagangan menjadi alasan terjadinya intervensi dalam suatu proses perdagangan. Adanya intervensi menyebabkan distorsi pada pembentukan harga baik dipasar domestik maupun pasar dunia. Distorsi perdagangan dilakukan dari dua sisi yaitu dari sisi eksportir dan importir.

Tujuan pemerintah melakukan intervensi pada perdagangan produk pertanian adalah dimaksudkan untuk suatu tujuan tertentu seperti : harga bahan baku dan pangan yang murah untuk promosi industri, pendapatan pemerintah yang lebih besar, akumulasi pendapatan nilai tukar, kestabilan harga, pendapatan sektor pertanian yang tinggi.

Setiap instrumen yang digunakan memiliki dampak yang berbeda baik terhadap harga dan jumlah komoditi yang diperdagangkan serta terhadap tingkat kesejahteraan. Semua itu dapat terjadi di negara yang menerapkan kebijakan tersebut maupun terhadap negara lain yang dipengaruhi secara langsung maupun tidak langsung. Salah satu pendekatan yang dilakukan untuk menganalisis kebijakan perdagangan antara lain adalah dengan menggunakan model keseimbangan parsial. Dimana pada model tersebut analisis dibatasi pada sektor spesifik dari perekonomian domestik dan internasional, dengan asumsi hal lain konstan. Analisis pada sektor spesifik lebih ditekankan pada harga, produksi, pendapatan dan efek-efek dari kebijakan perdagangan yang dilakukan.

2.3.1 Pembatasan ekspor

Esensi dari dilakukannya pembatasan ekspor adalah untuk menjamin ketersediaan komoditi di dalam negeri disamping untuk mencapai kestabilan harga di dalam negeri. Dampak ekonomi terhadap pembatasan ekspor dijelaskan dengan asumsi-asumsi (1) terdapat dua negara yaitu eksportir dan importir, dan (2) negara eksportir adalah negara besar dalam perdagangan, secara grafis dijelaskan sebagai berikut:



Gambar 2.1 Efek Ekonomi dari Pembatasan Ekspor

Sumber : Tweeten, 1992

Pembatasan ekspor oleh eksportir sebagai Q_w' maka kurva penawaran ekspor menjadi kurva patah sehingga harga dunia yang terbentuk adalah P_w' . Pada harga P_w' di negara eksportir terjadi kelebihan penawaran. Penyerapan kelebihan penawaran tersebut menyebabkan pergeseran kurva permintaan domestik menjadi D_x' dengan jarak horizontal sebesar kuota sehingga kebutuhan domestik dapat dipenuhi dengan harga yang lebih rendah.

Dampak pembatasan ekspor terhadap kesejahteraan dapat dilihat dari perubahan surplus konsumen dan surplus produsen pada gambar di atas yang dijelaskan lebih rinci dengan tabel dibawah ini.

Tabel 2.1 Dampak Pembatasan Ekspor Terhadap Kesejahteraan

Perubahan	Ekspor	Importir
Surplus konsumen	(a+b)	-(1+2+3+4)
Surplus Produsen	-(a+b+c+d)	1
Penerimaan pemerintah	(c+e)	-
Kesejahteraan Nasional	-d+e	-(2+3+4)
Kesejahteraan Dunia	-d-2-4	

Sumber : Tweeten, 1992

Pada sisi eksportir, jika daerah (e) lebih besar dari daerah (d) maka eksportir akan mendapatkan manfaat dari pembatasan ekspor dimana konsumen dan pemegang kuota akan mendapat keuntungan dari perdagangan. Pada sisi importir terjadi penurunan kesejahteraan nasional (2+3+4) yang tidak terkompensasi oleh manfaat yang diterima eksportir sehingga secara keseluruhan pembatasan eksportir akan menurunkan kesejahteraan dunia.

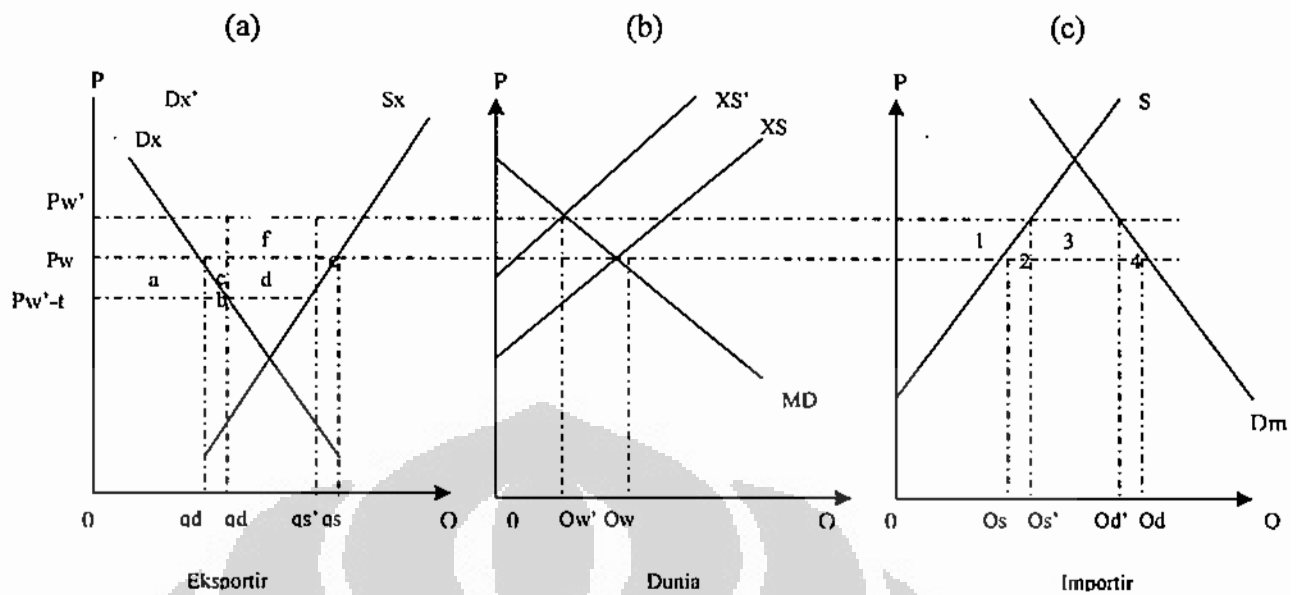
2.3.2 Pungutan Ekspor

Pungutan ekspor yang diberlakukan terhadap suatu komoditi pada prinsipnya akan meningkatkan biaya ekspor sehingga komoditi yang diekspor berkurang. Hal ini menyebabkan harga yang diterima produsen domestik menjadi lebih rendah dari harga dunia sebesar pungutan yang ditetapkan (Grennes, 1984).

Analisis berikut juga merupakan kasus untuk negara besar dalam perdagangan artinya volume ekspor mempengaruhi harga dunia. Jika pungutan ekspor yang ditetapkan adalah pungutan spesifik maka dampak ekonomisnya dapat dijelaskan pada gambar 2.2.

Pungutan ekspor spesifik (t) menyebabkan pergeseran kurva penawaran ekspor sejajar ke kiri atas (berkurang) sebesar pungutan, akibatnya adalah harga dunia meningkat menjadi P_w' (gambar 2.2b). Peningkatan harga dunia pada sisi importir direspon dengan mengurangi permintaan domestik dan menjadi insentif untuk produksi (gambar 2.2c) sehingga kurva permintaan impor bergerak sepanjang kurva ke kiri atas artinya terjadi pengurangan volume impor menjadi $Q_d' - Q_s'$.

Penurunan volume perdagangan sama artinya dengan penurunan volume ekspor sehingga pada sisi eksportir harga yang diterima produsen domestik setelah pungutan adalah $p_w' - t$ yaitu lebih rendah dari harga dunia sehingga produsen menurunkan jumlah produksi pada q_s' dan permintaan domestik meningkat menjadi q_d' maka kelebihan penawaran adalah $q_s' - q_d'$.



Gambar 2.2 Efek Ekonomi Pungutan Ekspor

(Sumber: Tweeten, 1992)

Secara keseluruhan gambar diatas menjelaskan bahwa pungutan ekspor memberi keuntungan bagi konsumen domestik di negara eksportir namun merugikan produsen domestik. Dampak pungutan ekspor terhadap perubahan kesejahteraan dapat dijelaskan dengan tabel berikut:

Tabel 2.2 Dampak Pengenaan Pungutan Ekspor Terhadap Kesejahteraan

Perubahan	Eksportir	Importir
Surplus konsumen	(a+b)	-(1+2+3+4)
Surplus Produsen	-(a+b+c+d+e)	1
Penerimaan pemerintah	(d+f)	-
Kesejahteraan Nasional	-c-e+f	-(2+3+4)
Kesejahteraan Dunia	-c-e+2-4	

(Sumber: Tweeten, 1992)

Secara umum pungutan ekspor menurunkan kesejahteraan dunia demikian pula negara importir, kesejahteraan nasional menurun sebesar daerah (2+3+4) sementara di negara eksportir kesejahteraan nasional ditentukan oleh elastisitas permintaan dan penawaran. Untuk tingkat pungutan tertentu, jika f lebih besar dari (c+e) maka terjadi peningkatan kesejahteraan nasional.

2.4 Studi Terdahulu

Penelitian empiris mengenai pengaruh liberalisasi perdagangan terhadap perkembangan ekspor yang dilakukan oleh Bleaney (1999) dan Santos-Paulino (2002) menggunakan model panel data menunjukkan bahwa liberalisasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap perkembangan ekspor. Pungutan ekspor memberikan pengaruh kurang signifikan sebaliknya perubahan harga dan pertumbuhan pendapatan dunia berpengaruh signifikan.

Nongsina (2007) melakukan penelitian mengenai pengaruh kebijakan liberalisasi perdagangan terhadap laju pertumbuhan ekspor-impor Indonesia. Dari hasil penelitian tersebut diperoleh hasil analisis dimana bahwa kebijakan liberalisasi perdagangan yang diukur dengan dua cara yaitu pungutan ekspor dan bea masuk serta variabel dummy yang menandakan tahun kebijakan liberalisasi. Hasil penelitian tersebut memperlihatkan dengan adanya pungutan ekspor memberikan pengaruh negatif dan bea masuk memberikan pengaruh positif terhadap impor, sedangkan variabel dummy tahun kebijakan memberikan pengaruh negatif dan signifikan terhadap laju ekspor Indonesia dan untuk memberikan pengaruh positif terhadap laju impor Indonesia. Hal ini menyatakan bahwa liberalisasi akan lebih mendorong laju pertumbuhan impor dibandingkan ekspor.

Pengaruh kebijakan liberalisasi terhadap pertumbuhan ekspor dan impor dan neraca perdagangan di Meksiko diteliti oleh Pacheo-Lopez (2004) menggunakan *autoregressive distributed lag* (ARDL). Hasil penelitian membuktikan bahwa kebijakan liberalisasi memberikan pengaruh nyata terhadap ekspor dan impor. Sejak tahun 1980-an, *propensity to import* melebihi *propensity to export*. Keikutsertaan Meksiko ada NAFTA (*North American Free Trade Agreement*) tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekspor Meksiko namun berpengaruh signifikan meningkatkan pertumbuhan impor.

Ernawati (2006) meneliti mengenai Penurunan Pajak Ekspor dan Dampaknya Terhadap Ekspor Minyak Kelapa Sawit Indonesia ke India (Pendekatan Error Correction Model). Dari hasil penelitian diperoleh hasil bahwa penelitian permintaan ekspor minyak kelapa sawit Indonesia ke India tidak memiliki hubungan jangka panjang hal tersebut diindikasikan dengan pengaruh

yang tidak nyata dari faktor *error correction model* (ECM). Dalam jangka pendek permintaan ekspor kelapa sawit oleh India sangat dipengaruhi oleh rasio antara harga minyak kedelai dan harga minyak kelapa sawit dunia. Penurunan pajak ekspor akan diikuti oleh meningkatnya jumlah minyak sawit yang diekspor. Penurunan pajak ekspor sebesar 10% akan meningkatkan harga minyak sawit dalam negeri sebesar 14,83 %.

Penelitian Herawati (2007) mengenai faktor yang mempengaruhi ekspor minyak sawit Indonesia ke Belanda. Dari hasil penelitian tersebut dengan menggunakan metode simultan diperoleh hasil bahwa seluruh variabel independen permintaan ekspor signifikan mempengaruhi ekspor sedangkan dalam penawaran ekspor untuk variabel pungutan ekspor tidak berpengaruh terhadap volume ekspor CPO.

Penelitian Santos-Paulino dan Thirwall (2002) terhadap 22 negara berkembang di Afrika, Amerika Latin, Asia Timur dan Selatan menunjukkan bahwa penurunan bea masuk impor mempengaruhi pertumbuhan impor. Kebijakan liberalisasi perdagangan diukur dengan dua cara yaitu pajak ekspor dan bea masuk serta variabel *dummy* yang menandakan tahun berlakunya kebijakan liberalisasi di masing-masing negara. Dari hasil penelitian tersebut diperoleh hasil bahwa kebijakan perdagangan yang lebih liberal meningkatkan pertumbuhan ekspor dan impor namun peningkatan pertumbuhan impor lebih tinggi daripada ekspor. Pada penelitian ini menggunakan model panel data dengan persamaan sebagai berikut:

a) Persamaan Ekspor

$$x_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 px_{it} + \alpha_2 w_{it} + \alpha_3 x_{it-1} + \alpha_4 d_{xit} + \alpha_5 lib_{it} + \alpha_6 (libpx)_{it} + \alpha_7 (liby)_{it} + \mu_{it}$$

dimana:

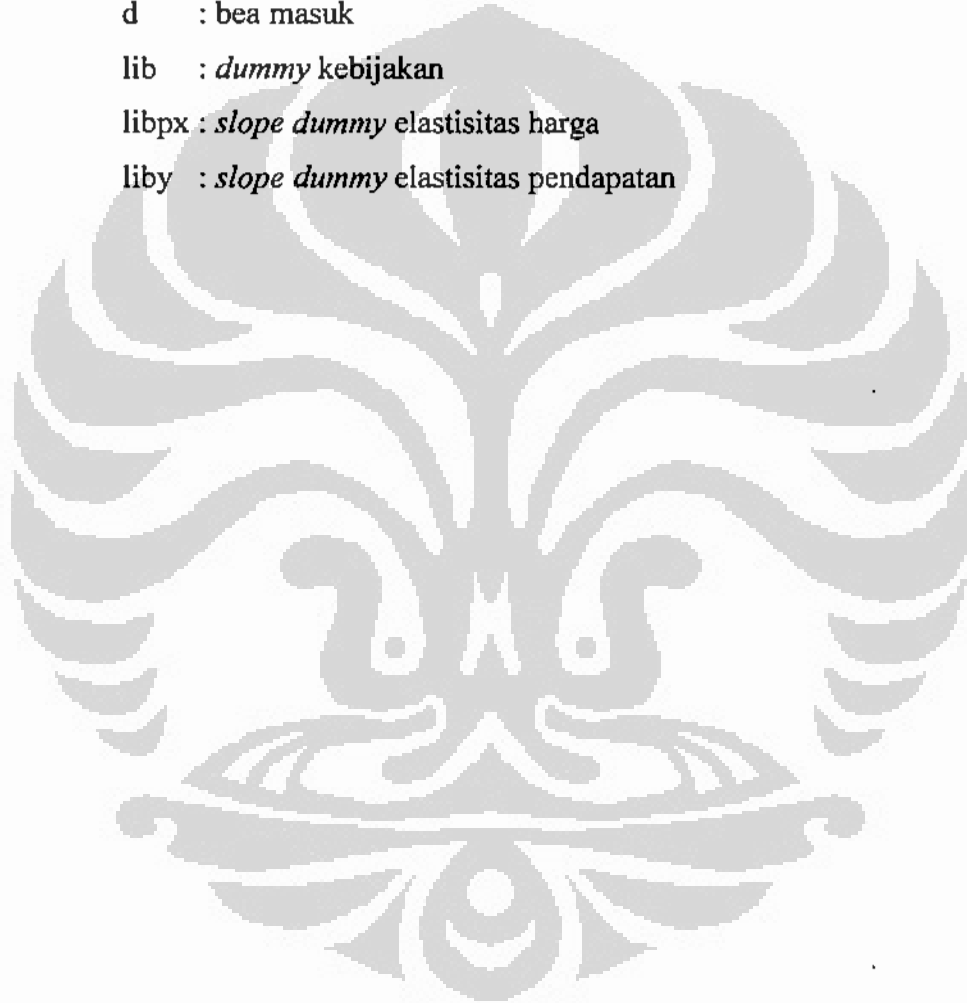
- x : volume ekspor
- px : harga relatif
- w : pendapatan dunia
- d : pajak ekspor
- lib : *dummy* kebijakan
- libpx : slope *dummy* elastisitas harga
- liby : slope *dummy* elastisitas pendapatan

b) Persamaan Impor

$$m_{it} = \beta_0 + \beta_1 px_{it} + \beta_2 y_{it} + \beta_3 m_{it-1} + \beta_4 d_{xit} + \beta_5 lib_{it} + \beta_6 (libpm)_{it} + \beta_7 (liby) + e_{it}$$

dimana:

- m : volume impor
- px : harga relatif
- w : pendapatan domestik
- d : bea masuk
- lib : *dummy* kebijakan
- libpx : *slope dummy* elastisitas harga
- liby : *slope dummy* elastisitas pendapatan



BAB 3 ANALISIS DAN KEBIJAKAN PERDAGANGAN MINYAK SAWIT INDONESIA

3.1 Sejarah Kelapa Sawit

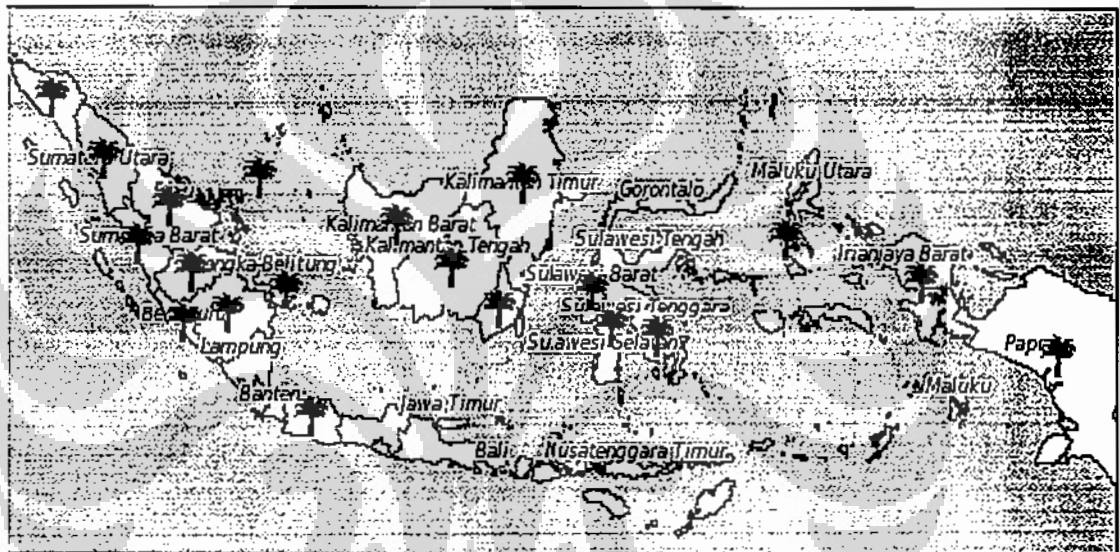
Tanaman kelapa sawit (*elais guineensis*) awal mulanya dibawa ke Indonesia oleh Gubernur Jenderal Inggris Sir Thomas Stanford Raffles. Pohon asal Afrika Selatan itu dibawa ke Kebun Raya Bogor tahun 1848 sebagai tanaman hias. Kelapa sawit terdiri dari dua spesies *Arecaceae* atau famili *palma* yang digunakan untuk pertanian komersil dalam pengeluaran minyak kelapa sawit. Untuk pohon kelapa sawit Afrika disebut *Elaeis guineensis*, tanaman ini berasal dari Afrika barat di antara Angola dan Gambia, sedangkan pohon kelapa sawit Amerika disebut *Elaeis oleifera*, dan jenis ini berasal dari Amerika Tengah dan Amerika Selatan. Kelapa sawit termasuk tumbuhan pohon, secara umum tanaman ini dapat tumbuh dan menghasilkan buah antara 20-25 tahun. Tinggi dari tanaman kelapa sawit ini dapat mencapai 24 meter, pada tiga tahun pertama tanaman ini belum dapat menghasilkan buah sehingga sering disebut sebagai kelapa sawit muda. Kelapa sawit mulai dapat mengasilkkan buah pada usia empat sampai enam tahun dan pada usia tujuh sampai sepuluh tahun disebut sebagai periode matang dimana pada periode ini tanaman kelapa sawit mulai menghasilkan tandan buah segar.

Bunga dan buah kelapa sawit berupa tandan serta bercabang banyak sedangkan bentuk buahnya kecil dan apabila masak akan berwarna merah kehitaman dimana daging buahnya padat. Daging dan kulit buah kelapa sawit banyak mengandung minyak, dari minyaknya itu dapat digunakan sebagai bahan minyak goreng, sabun, lilin, dan lainnya. Ampas dari sisa penyulingannya dapat dimanfaatkan untuk makanan ternak, khususnya sebagai salah satu bahan pembuatan makanan ayam dan tempurungnya juga dapat digunakan sebagai bahan bakar dan arang.

3.2 Perkembangan Luas Area dan Produksi CPO di Indonesia

Sektor perkebunan saat ini telah menjadi sumber devisa utama bagi Indonesia dengan kelapa sawit sebagai ujung tombaknya. Produksi *Crude Palm Oil* (CPO, minyak sawit mentah) Indonesia sejak tahun 2005 sudah mulai dapat

mengungguli Malaysia dan pada 2007 sudah sekitar 1 juta ton dibandingkan Malaysia. Namun secara fundamental agroindustri sawit Indonesia masih tertinggal dibandingkan Malaysia hal ini disebabkan oleh masih rendahnya produktifitas di dalam negeri. Minat investor untuk membuka kebun sawit baru pada tahun-tahun mendatang masih akan sangat besar. Hal ini disebabkan oleh tingginya harga CPO di pasaran dunia, mengikuti kenaikan harga minyak mentah dipasar internasional. Selain itu minyak nabati, terutama CPO akan terus dilirik sebagai bahan baku untuk membuat biodisel.



Gambar 3.1 Peta Penyebaran Area Tanam Kelapa Sawit

Sumber: BKPM (Badan Koordinator Penanaman Modal)

Sebagai salah satu sumber devisa utama bagi Indonesia saat ini ekspor hasil perkebunan tahun 2006 telah mencapai USD 12,04 miliar. Perkebunan merupakan sumber pendapatan masyarakat yang mampu menyerap tenaga kerja hingga 17,5 juta orang, khusus yang bekerja di *on farm* seperti industri pengolahan dan perdagangan. Di Indonesia, areal perkebunan rakyat mendominasi sektor ini yaitu sekitar 13,82 juta ha atau 76,13 % dari total luas perkebunan sedang perusahaan besar swasta menguasai 3,36 juta ha atau 17,87 % dan BUMN menguasai 1,09 juta ha atau 6 % saja. Dari segi produksi, perkebunan rakyat dapat menghasilkan 14,06 juta ton atau 54,87% dari produksi perkebunan. Sedang swasta dapat menghasilkan 8,47 juta ton atau 33,03 % dari total produksi dan

perkebunan negara menghasilkan 3,1 juta ton atau 12,11%. Hal ini menunjukkan produktivitas perkebunan swasta dan BUMN jauh lebih baik dibandingkan perkebunan rakyat, secara umum sektor perkebunan di Indonesia masih memerlukan perbaikan untuk meningkatkan produktivitas.

Berdasarkan data Departemen Pertanian (Tabel 3.1) kelapa sawit merupakan komoditas yang paling mendominasi dari keseluruhan luas areal perkebunan di Indonesia, data BPS tahun 2006 menunjukkan bahwa luas kebun kelapa sawit mencapai 6,07 juta ha yang terdiri dari perkebunan swasta 2,74 juta ha, perkebunan rakyat 2,63 juta ha dan BUMN 697 ribu ha. Total produksi kelapa sawit tahun 2006 mencapai 16 juta ton terdiri dari perkebunan swasta 7,78 juta ton, perkebunan rakyat 5,8 juta ton, perkebunan BUMN 2,4 juta ton. Kelapa yang menempati urutan kedua dengan luas area 3,81 juta ton hamper seluruhnya dimiliki oleh rakyat dengan produksi 3,15 juta ton. Karet menempati urutan ketiga dengan luas 3,3 juta ha yang terbagi perkebunan rakyat seluas 2,79 juta ha, perkebunan swasta 275,000 ha dan BUMN 238,000 ha. Produksi karet Indonesia mencapai 2,36 juta ton, dimana perkebunan rakyat menghasilkan 1,91 juta ton, swasta 232,000 ton dan BUMN 219,000 ton.

Tabel 3.1 Luas Area Perkebunan Indonesia, 1995-2006 * (Ha)

Tahun	Karet	Kelapa Sawit	Kakao	Kopi	Teh	Cengkeh	Kelapa	Tebu
1995	3,495,901	2,024,986	602,428.00	1,167,511	152,431	501,923	3,723,856	435,827
1996	3,518,441	2,249,514	655,331.00	1,077,467	142,222	491,713	3,583,643	429,472
1997	3,474,402	2,516,079	529,057.00	1,079,148	142,222	457,542	3,515,268	409,441
1998	3,607,295	2,788,783	572,553.00	1,153,343	145,739	428,735	3,705,972	377,089
1999	3,595,060	3,901,802	667,897.00	1,127,277	156,839	415,859	3,679,376	342,211
2000	3,372,421	4,158,079	749,917.00	1,260,687	153,675	417,598	3,696,017	340,660
2001	3,344,767	4,713,435	821,449.00	1,313,383	150,872	429,300	3,897,467	344,441
2002	3,318,359	5,067,058	914,051.00	1,372,184	150,707	430,212	3,884,950	350,722
2003	3,290,112	5,283,557	961,107.00	1,381,730	143,604	442,331	3,913,130	335,725
2004	3,262,267	5,284,723	1,090,960.00	1,303,943	143,965	438,253	3,797,004	344,793
2005	3,279,391	5,453,817	1,167,046.00	1,255,272	140,538	448,858	3,803,614	381,786
2006*	3,309,472	6,074,926	1,191,742.00	1,263,606	138,169	455,392	3,817,796	384,016

Catatan *) Perkiraan sementara
Sumber Departemen Pertanian

Sementara itu kopi berada pada urutan keempat dengan luas area 1,26 juta ha yang sebagian besar dimiliki oleh rakyat dengan produksi 672 ribu ton. Disusul

kakao dengan luas area 1,17 juta ha yang juga sebagian besar dimiliki rakyat dengan produksi 58 ribu ton. Tebu dengan luas area 389,000 ha dengan perincian perkebunan rakyat 216,000 ha, perkebunan swasta 92,000 ha dan BUMN 82,000 ha. Produksi tebu sendiri mencapai 2,28 juta ton yang terdiri dari perkebunan rakyat 1,21 juta ton, BUMN 432,000 ton dan swasta 367 ribu ton.

Tabel 3.2 Tingkat Produksi Perkebunan Indonesia, 1995-2006* (Ton)

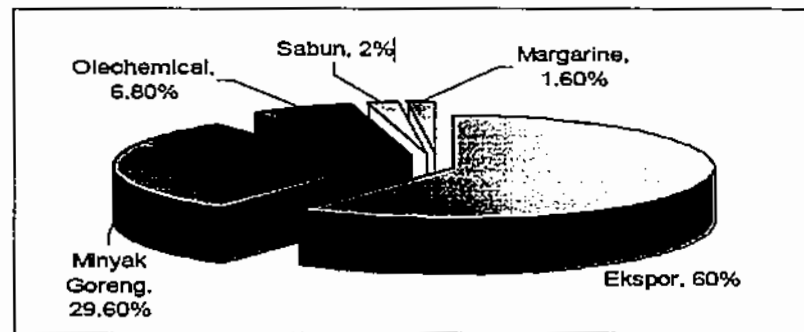
Tahun	Karet	Kelapa Sawit	Kakao	Kopi	Teh	Cengkeh	Kelapa	Tebu
1995	1,573,303	4,479,670	304,866	457,801	154,013	501,923	2,704,286	2,077,251
1996	1,574,026	4,898,658	373,999	421,751	153,048	491,713	2,677,846	2,036,921
1997	1,552,585	5,380,447	330,219	384,042	153,648	457,542	2,397,995	2,191,986
1998	1,718,834	5,640,154	448,927	512,165	166,820	428,735	2,733,932	1,488,269
1999	1,604,359	6,455,590	367,475	524,687	161,003	415,859	2,994,616	1,493,933
2000	1,501,428	7,000,507	421,142	554,574	162,587	417,598	3,047,558	1,690,004
2001	1,607,461	8,396,472	536,804	569,234	166,867	429,300	3,163,018	1,725,467
2002	1,630,359	9,622,344	619,192	682,019	165,194	430,212	3,098,496	1,755,354
2003	1,792,348	10,440,834	695,361	663,571	169,821	442,331	3,254,853	1,631,918
2004	2,065,817	10,830,389	691,704	647,385	167,136	438,253	3,054,511	2,051,644
2005	2,270,891	11,861,615	748,827	640,365	167,276	448,858	3,096,845	2,241,806
2006*	2,367,066	13,390,807	779,474	652,668	167,881	455,392	3,156,875	2,234,843

Catatan *) Perkiraan sementara
Sumber Departemen Pertanian

3.3 Konsumsi dan Harga CPO

Sekitar 60% dari produksi CPO Indonesia diekspor ke luar negeri, sementara sisanya diserap untuk konsumsi di dalam negeri. Penggunaan terbesar produk CPO adalah untuk industri minyak goreng yang mencapai 29,6% dari total produksi, sedang sisanya dikonsumsi oleh industri oleokimia, sabun, margarine atau shortening dan untuk biodisel (gambar 3.2). Kapasitas pabrik CPO terbesar terdapat di Sumatera terdiri dari 199 perusahaan yang mencapai 85% dari kapasitas CPO nasional.

Berdasarkan data Departemen Pertanian bahwa tahun 2005 terdapat 320 perusahaan yang memproduksi CPO di Indonesia dengan total kapasitas produksi mencapai 13,520 ton per jam yang tersebar di 18 Propinsi dan jumlah perusahaan terbesar terdapat di pulau Sumatra (lihat Tabel 3.3).



Gambar 3.2 Pola Konsumsi CPO

Sumber : PT. Capricorn Indonesia Consult Inc. (diambil dari Prasetyani dan Miranti)

Tabel 3.3 Jumlah Perusahaan dan Kapasitas Produksi

No	Provinsi	Jumlah Perusahaan	Kapasitas Produksi (Ton TBS/Jam)
1	Nangroe Aceh Darussalam	21	540
2	Sumatera Utara	86	2.950
3	Sumatera Barat	8	525
4	Riau	84	4.035
5	Jambi	19	815
6	Sumatera Selatan	23	1.270
7	Bengkulu dan Bangka Belitung	3	120
8	Lampung	7	240
9	Jawa Barat dan Banten	7	185
10	Kalimantan Barat	1	30
11	Kalimantan Tengah	1	60
12	Kalimantan Selatan	15	745
13	Kalimantan Timur	18	900
14	Sulawesi Tengah	7	360
15	Sulawesi Selatan	9	300
16	Papua	5	180
17	Sulawesi Tenggara	5	235
18	Sulawesi Utara	1	30
	Total	320	13.520

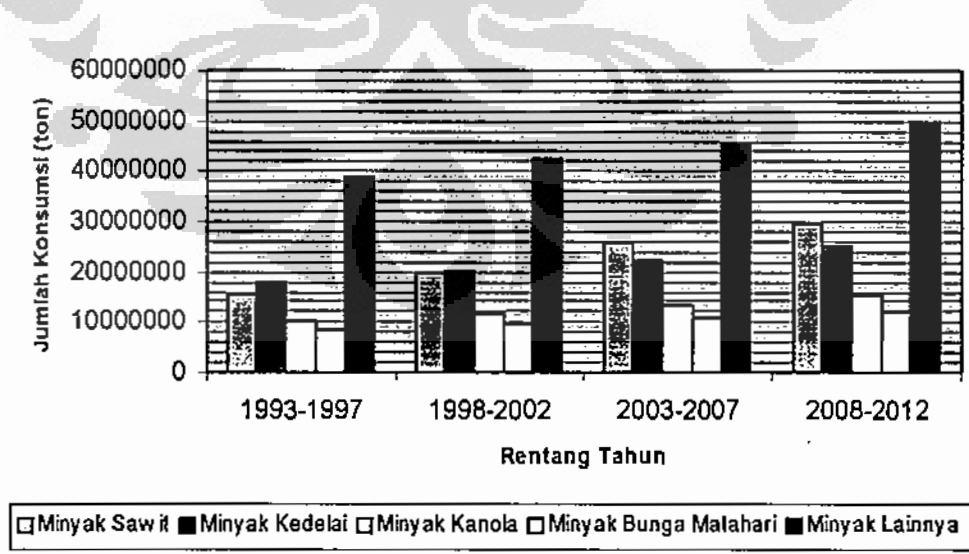
Sumber : Departemen Pertanian

Pada industri *margarine* dan *shortening*, CPO memberikan kontribusi sekitar 80% terhadap komponen bahan baku. Sementara pada industri sabun cuci

CPO memberikan kontribusi sebesar 20% dan sabun mandi 80%. Pada saat ini terdapat paling tidak 17 industri margarine dan shortening di Indonesia. Meskipun penggunaan CPO untuk industri sabun masih relatif kecil, penggunaannya cenderung meningkat dari tahun ke tahun.

Produk oleochemical yang diolah dari CPO terdiri dari *Fatty Acid*, *Fatty Alcohol*, *Glycerine* dan *Stearic Acid*. Produk ini memiliki kegunaan yang sangat luas untuk berbagai industri, seperti pembuatan deterjen, personal care, farmasi, industri PVC, pelumas pada industri tekstil, dan lain-lain. Dibanding CPO, produk oleokimia memiliki nilai tambah lebih tinggi dan harga yang lebih stabil. Namun demikian, penggunaan CPO untuk industri ini masih relatif rendah (sekitar 6,8%) karena kurang berkembangnya industri ini di dalam negeri.

Semenjak harga minyak bumi mengalami peningkatan sehingga masyarakat dunia mencoba melakukan berbagai cara untuk menghadapi kemungkinan krisis energi dan *global warning* maka mulailah ditemukan energi alternatif salah satunya *biodisel* yang menggunakan minyak nabati. Salah satu bahan baku untuk membuat *biodisel* adalah CPO (*Crude Palm Oil*), dibandingkan dengan minyak nabati yang lain minyak sawit (baik *crude palm oil* maupun *refined palm oil*) lebih efektif untuk pembuatan biodisel. Bahkan minyak sawit (*palm oil*) sendiri bisa digunakan sebagai *ignition fuel*, menggantikan *heavy fuel oil* yang berasal dari minyak bumi.



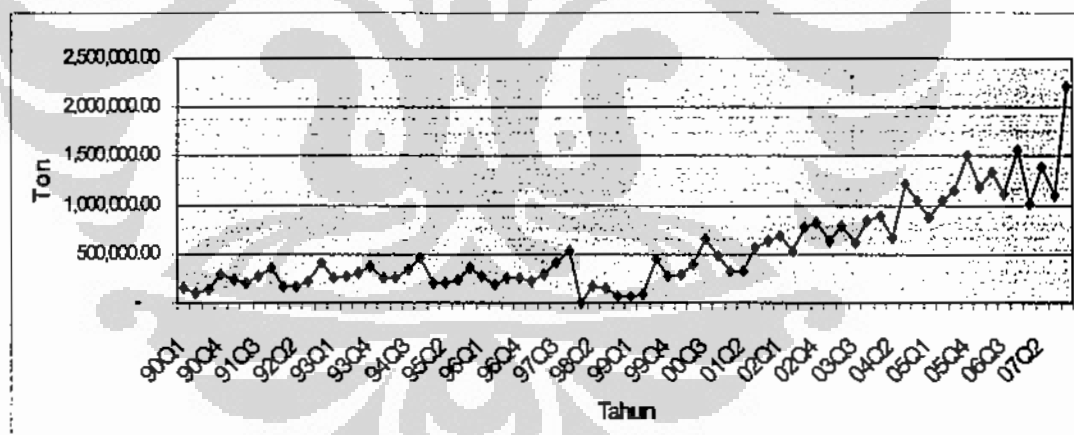
Gambar 3.3 Perkembangan Konsumsi Minyak Nabati Dunia

Sumber : Kajian Pasar dan Peluang Investasi Kelapa Sawit

Dimasa mendatang, konsumsi minyak nabati khususnya CPO di dalam dan luar negeri akan terus mengalami peningkatan. Saat ini penggunaan CPO didalam negeri terbesar pada industri minyak goreng (50%), diikuti industri margarine dan shortening (36%), Oleochemical (8%), industri sabun mandi dan sabun cuci (4%) dan sisanya sekitar (2%) untuk biodisel.

3.4 Perkembangan Perdagangan CPO

Perkembangan ekspor CPO dalam satu dekade terus menunjukkan angka peningkatan setelah pada tahun 1998 mengalami penurunan karena sempat diberlakukan larangan ekspor selama empat bulan. Data BPS tahun 2007 CPO telah memberikan kontribusi yang sangat besar dari total ekspor sektor perkebunan sebesar 5,7 juta ton senilai USD 3,7 milyar meningkat tajam dibandingkan tahun 1999 sebesar 865 ribu ton senilai USD 269 juta. Ekspor Indonesia ditujukan ke lebih dari 120 negara di dunia, sejak tahun 2000 India menjadi negara pengimpor terbesar CPO asal Indonesia diikuti Belanda, China, Malaysia dan Singapura. Kelima negara tersebut secara bersama-sama menyerap lebih dari 70 % ekspor CPO Indonesia ke dunia.



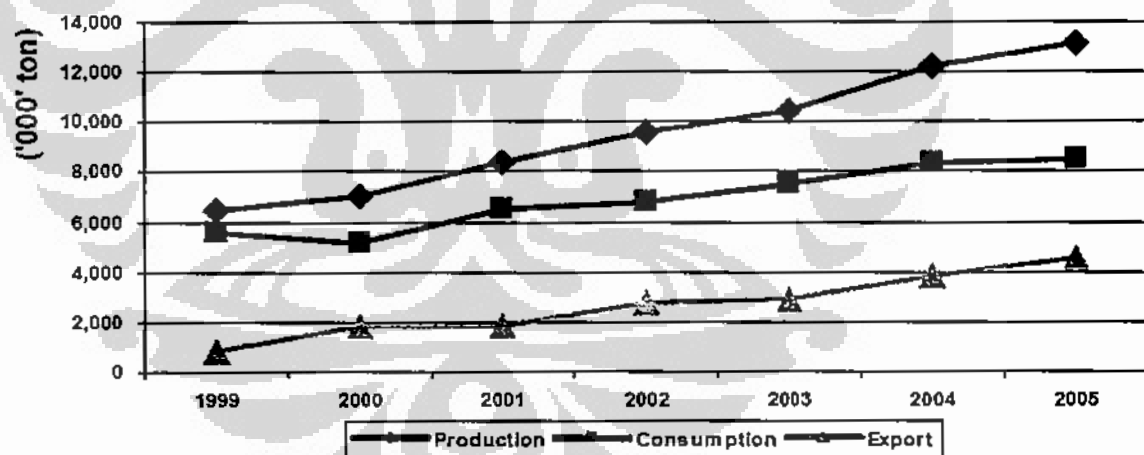
Gambar 3.4 Total Ekspor CPO Indonesia ke dunia, 1990-2007

Sumber : BPS (diolah)

Potensi ekspor CPO Indonesia masih cukup besar hal ini dikarenakan jumlah produksi masih lebih besar dari konsumsi domestik ditambah juga oleh adanya perluasan lahan sehingga ditahun tahun mendatang diharapkan produksi minyak sawit akan semakin meningkat. Pada tahun 2005 saat produksi minyak kelapa sawit mencapai 13 juta ton, kebutuhan domestik akan minyak kelapa sawit

hanya mencapai 8 juta ton, dan nantinya diharapkan perbedaan antara produksi domestik dengan kebutuhan domestik akan bertahan pada perbedaan sekitar 30 persen. Perbedaan antara kebutuhan domestik dengan produksi terus mengalami perbedaan yang signifikan, jadi jika dilihat dari perspektif tersebut dapat dikatakan bahwa Indonesia mempunyai potensi yang sangat besar menjadi negara kuat dalam ekspor minyak kelapa sawit.

Meskipun Indonesia saat merupakan negara terbesar dalam pengeksport CPO namun dalam hal produksi minyak kelapa sawit Indonesia masih berada di bawah Malaysia. Hal ini dikarenakan Malaysia lebih memilih menjual dalam bentuk minyak sawit yang sudah matang dibandingkan minyak sawit mentah (CPO) karena akan memiliki nilai jual yang lebih baik. Di samping itu produktifitas perkebunan kelapa sawit Malaysia dinilai lebih produktif sebesar 3,6 ton/ha/tahun di bandingkan Indonesia yang hanya sekitar 3,1 ton/ha/tahun. Produktifitas yang rendah ini disebabkan oleh umur tanaman sawit di Indonesia sudah melewati masa produktif disamping juga pola pemeliharaan dan perawatan yang masih kurang sehingga hasilnya pun kurang maksimal.



Gambar 3.5 Total Produksi, Konsumsi dan Ekspor Minyak Sawit Indonesia, 1999-2005

Sumber: Januarinto (2006) (Data diperoleh Departemen Pertanian, dikutip dari Tambunan(2006)).

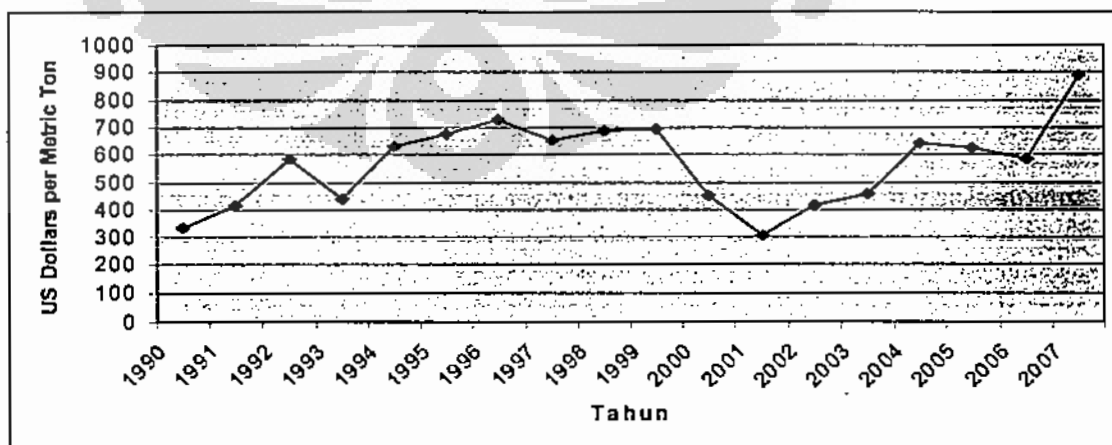
Dari hasil pembangunan dengan pola PIR selama ini sudah dihasilkan kebun inti 306,625 ha yang tersebar di Sumatera 194,065 ha, Jawa 35,837 ha, Kalimantan 63,853 ha, Sulawesi 34,698 ha, papua 3,338 ha. Sedangkan kebun plasma mencapai 784,007 ha yang tersebar di Sumatera 496,257 ha, Jawa 34,376

ha, Kalimantan 200,746 ha, Sulawesi 44,628 ha dan Papua 8,000 ha. Sekitar 63% plasma ada di Sumatera dan 25.6% ada di Kalimantan.

Hasil kajian ternyata selama ini menunjukkan bahwa produktivitas kebun plasma masih di bawah inti. Misalnya untuk kelapa sawit di Lampung dan Sumsel inti 2.7 ton/ha/tahun sedang plasma 2.3 ton/ha/tahun. Di Kalbar dan Kaltim inti 3.3 ton/ha/tahun sedang plasma 1.9 ton/ha/tahun. Di Sumut inti 4.8 ton/ha/tahun, sedangkan plasma 4 ton/ha/tahun. Di Riau inti 4.8 ton/ha/tahun sedang plasma 4 ton/ha/tahun.

Perbedaan Produktivitas ini akibat pemeliharaan kebunnya tidak sama baik dari segi pemberian agro input, kebersihan dan pemanenan. Petani plasma juga sering tidak memegang komitmen dalam penjualan tandan buah segar (sering melakukan penjualan keluar bukan ke intinya sehingga mengakibatkan kredit plasma tidak terbayar atau tidak lancar). Petani plasma banyak yang menjual kebunnya sehingga petani hanya menjadi penggarap saja.

Saat ini minat untuk membuka kebun-kebun sawit baru pada tahun-tahun mendatang terus meningkat. Hal ini disebabkan oleh harga CPO di pasar dunia yang masih akan terus meningkat, mengikuti kenaikan harga minyak mentah di pasar internasional. Selama ini harga minyak nabati, protein nabati, karbohidrat dan tetes tebu, memang terus mengalami kenaikan, sejalan kenaikan BBM. Sebab minyak nabati terutama CPO, tersedot untuk bahan biodisel; penghasil karbohidrat, terutama jagung, menjadi ethanol; dan tetes tebu merupakan bahan methanol.



Gambar 3.6 Perkembangan Harga CPO (US\$/Ton) CIF Rotterdam, 1990-2007

Sumber : OilWorld (diolah)

Dibanding dengan minyak nabati apapun, CPO jelas paling murah. Sebab produksi minyak nabati sawit, rata-rata diatas 5 ton perhektar pertahun. Dengan pengelolaan yang baik, produktivitas sawit bahkan bisa sampai 7,5 ton perhektar pertahun. Sementara minyak nabati lain umumnya jauh di bawah kelapa sawit yang rata-rata hanya sekitar 2,5 ton perhektar pertahun. Dengan hadirnya CPO di pasar dunia, maka harga minyak nabati lain menjadi jatuh. Sekarang justru sebaliknya karena stok cadangan minyak dan gas bumi mulai habis, maka harganya terus menerus naik. Kenaikan harga minyak bumi dan gas alam inilah yang berperan menarik minyak nabati, karbohidrat dan protein juga ikut naik. Karena CPO merupakan minyak nabati yang bisa diproduksi di kawasan tropis dengan biaya paling murah, maka akan banyak negara yang ikut membudidayakannya. Sampai saat ini Indonesia dan Malaysia masih merupakan produsen CPO utama di dunia.

3.5 Kebijakan Perdagangan Minyak Sawit Indonesia

Pemerintah Indonesia telah mengatur mengenai kebijakan kelapa sawit baik dalam hal usaha peningkatan produksi industri kelapa sawit dan juga yang lebih kompleks pada sisi pengaturan tata niaga minyak sawit. Berbagai instrumen mengenai kebijakan minyak sawit dilakukan untuk beberapa tujuan yaitu (1) pengendalian laju inflasi dan mencegah penurunan pendapatan riil masyarakat dan (2) pengendalian pasokan minyak sawit di dalam negeri melalui pembatasan ekspor untuk menjaga kestabilan harga minyak goreng.

Beberapa kebijakan yang dilakukan pemerintah untuk mencapai tujuan tersebut yaitu (1) penetapan pungutan ekspor (2) penetapan alokasi kebutuhan dalam negeri berupa pembatasan ekspor (3) pemupukan cadangan penyangga minyak sawit, dan (4) pelarangan ekspor. Kebijakan yang sangat populer dan banyak menimbulkan kontroversi antar pihak-pihak yang berkepentingan adalah pungutan ekspor (*tax export*) dan pelarangan ekspor (*export ban*).

Kebijakan perdagangan minyak sawit diawali dengan dikeluarkannya keputusan bersama Menteri Pertanian, Menteri Perindustrian, dan Menteri Perdagangan dan Koperasi No. 251/Kpts/UM/5/1978, No. 15/MSK/5/1978, No.23/kpb/V/1978, mengenai keharusan penyediaan sebagian dari hasil produksi minyak sawit untuk keperluan industri dalam negeri. Surat keputusan tersebut

dinyatakan tidak berlaku lagi sejak dikeluarkannya SKB (Surat Keputusan Bersama) Menteri Perdagangan dan Koperasi, Menteri Pertanian dan Menteri Perindustrian yang mendukung kebijakan sebelumnya No.275/KPB/XII/78, No.764/kpts/um/12/1978 dan No.252/M/SK/12/1978 tentang Pengadaan Minyak Nabati Kebutuhan Dalam Negeri. Berdasarkan SK tersebut pemerintah melakukan suatu pengaturan mengenai perdagangan minyak sawit untuk kebutuhan dalam negeri sehingga pasokan dan harga minyak sawit tetap stabil dan terkontrol untuk memenuhi kebutuhan industri minyak goreng di dalam negeri.

Pada bulan juni 1991, pemerintah mengeluarkan deregulasi juni 1991 kebijakan distribusi pemasaran dan perdagangan minyak sawit dan inti minyak sawit, yang kemudian dikenal sebagai Paket Deregulasi Juni 1991. Melalui Surat Keputusan Bersama Menteri Perdagangan, Menteri Pertanian, dan Menteri Perindustrian masing-masing bernomor 136/Kpb/VI/91, No.340/KPTS/KB 320/VI/1991 dan No.50/M/sk/6/1991 tanggal 3 juni 1991. Kemudian pada tahun 1998 melalui Surat Keputusan Dirjen Perdagangan dalam negeri No.420/DJPDN/XI/97, pemerintah Indonesia melarang ekspor minyak sawit mentah (CPO) selama empat bulan. Keluarnya keputusan tersebut disebabkan selama tahun 1997 saat indonesia mengalami krisis ekonomi sebagian besar perusahaan-perusahaan minyak sawit mentah mengeksport sebanyak mungkin ke pasar luar negeri sebagai dampak dari devaluasi nilai tukar rupiah terhadap dollar dan tingginya harga minyak sawit mentah di pasar dunia. Akibat dari hal tersebut adalah pasokan minyak sawit di dalam negeri menjadi berkurang sehingga terjadi peningkatan harga di pasar di dalam negeri. Dengan tinggi harga minyak sawit maka harga minyak sayur dan produk turunan minyak sawit ikut langsung mengalami peningkatan yang tinggi.

Pada bulan April 1998 pemerintah melalui Menteri Perdagangan mengeluarkan Surat Keputusan Menperindag No.181/MPP/Kep/4/1998 dan juga sesuai dengan isi momerandum tambahan yang dicapai antara pemerintah Indonesia dengan Dana Moneter Internasional (IMF) maka pelarangan ekspor diganti dengan pengenaan pungutan ekspor sebesar 40 persen sebagai usaha untuk menormalkan harga domestik. Pungutan ekspor ditetapkan dari selisih antara target harga yang ditentukan pemerintah dengan harga ekspor aktual.

Tabel 3.4 Kebijakan Perdagangan Minyak Sawit Indonesia

Tanggal	Surat keputusan	Hal
21 Desember 1978	No.275/KPB/XII/78, No.764/kpts/um/12/1978 dan No.252/M/SK/12/1978	Pengadaan Minyak Nabati Kebutuhan Dalam Negeri
11 Juni 1979	SK Dirjen Perdagangan Dalam Negeri No.001/Dagri/KP/79	Pengaturan alokasi atau jatah kebutuhan dalam negeri beserta harga
23 Januari 1983	SK.17/Dagri/KP/83 SK.22/Dagri/KP/83	Pemberlakuan lisensi dari Departemen Perdagangan untuk ekspor
Februari 1984	SK.Menkeu No.47/KMK/001/84	Pajak ekspor minyak sawit 37,18% dan jatah alokasi kuota untuk penyerapan domestik
20 Juni 1986	SK.Menkeu No.549/KMK/001/84	Pajak ekspor minyak sawit 0%
31 Agustus 1994	SK.Menkeu No.439/KMK/017/94	Pemberlakuan Pajak ekspor minyak sawit sebesar 10-40%
17 Desember 1997	SK.Menkeu No.622/KMK/017/97	Penetapan Pajak ekspor minyak sawit sebesar 40-70%
19 Desember 1997	SK.Menperindag No.456/MPP/Kep/12/97	Penetapan alokasi 80% dari produksi untuk pasokan dalam negeri
24 Desember 1997	SK Dirjen Perdagangan Dalam Negeri No.420 /DJPDN/XII/97	Pelarangan Ekspor
7 Juli 1998	SK.Menkeu No.334/KMK/071/98	Penetapan pajak ekspor minyak sawit sebesar 60 persen
29 Januari 1999	SK.Menkeu No.30/KMK/01/99	Penurunan pajak ekspor minyak sawit dari 60 menjadi 40 % persen
3 Juni 1999	SK.Menkeu No.189/KMK/06/99	Penurunan pajak ekspor minyak sawit dari 40 menjadi 30 % persen
2 Juli 1999	SK.Menkeu No.360/KMK/06/99	Penurunan pajak ekspor minyak sawit dari 30 menjadi 10% persen
12 September 2000	SK.Menkeu No.387/KMK.017/2000	Penurunan pajak ekspor minyak sawit menjadi 5% persen
9 Februari 2001	SK.Menkeu No.66/KMK/017/2001	Penurunan pajak ekspor minyak sawit dan turunannya menjadi 3% persen
23 Desember 2005	Peraturan Menteri Keuangan No.130/PMK/010/2005	Penetapan pajak ekspor minyak sawit dan turunannya sebesar 1.5% persen

Tabel 3.4 Kebijakan Perdagangan Minyak Sawit Indonesia (lanjutan)

Tanggal	Surat keputusan	Hal
15 Juni 2007	PMK No.61/PMK.011/2007	Penetapan pajak ekspor minyak sawit dan turunannya sebesar 6.5% persen
31 Agustus 2007	PMK No.94/PMK.011/2007	Penetapan pajak ekspor minyak sawit dan turunannya menjadi 10% persen
4 Februari 2008	PMK No.9/PMK.011/2008	Penetapan pajak ekspor minyak sawit dan turunannya sebesar 25% persen

Sumber : Departemen Perdagangan

3.6 Analisis Ekonomi Politik

Analisis ekonomi politik atas suatu kebijakan perdagangan dalam sektor pertanian pada umumnya dan khususnya pada komoditi CPO menjadi suatu hal yang sangat strategis jika dikaitkan dengan pertumbuhan ekonomi Indonesia. Seperti dikatakan oleh Joseph E. Stiglitz (2004) bahwa pertanian juga memiliki prospek yang sangat besar sekaligus juga memiliki potensi ancaman yang sangat berat jika berbagai kebijakan yang terkait tidak dikelola dengan baik dan tidak dirumuskan dengan hati-hati. Secara umum sektor pertanian diharapkan mampu memberikan kontribusi yang positif bagi negara antara lain melalui peranannya dalam hal : (1) penyedia bahan pangan, (2) penyedia lapangan kerja, (3) penyedia bahan baku bagi industri, dan (4) sumber devisa.

Sebagai salah satu produk unggulan ekspor dan juga bahan baku untuk kebutuhan minyak goreng, CPO menjadi produk yang sangat menjanjikan. Oleh karena CPO merupakan produk yang strategis maka perlu adanya kebijakan yang tepat agar dapat memberikan bagi seluruh pihak. Seperti yang telah kita ketahui pada beberapa waktu yang lalu dimana pada saat harga minyak dunia mengalami peningkatan maka harga komoditi pun ikut meningkat, dan hal tersebut juga terjadi pada komoditi minyak sawit mentah (CPO). Seiring dengan peningkatan harga dan permintaan CPO dipasar internasional mendorong para pengusaha mengekspor keluar negeri. Hal tersebut mengakibatkan pasokan CPO di dalam negeri menjadi berkurang sehingga produk yang menggunakan CPO sebagai bahan baku juga ikut mengalami peningkatan harga. Minyak goreng yang

merupakan pengguna terbesar CPO mengalami lonjakan harga yang sangat tinggi hingga mencapai sekitar 100%.

Sebagai salah satu kebutuhan pokok, minyak goreng yang merupakan salah satu produk turunan CPO mempunyai nilai strategis. Kenaikan harga minyak goreng akan langsung berpengaruh pada pengeluaran rumah tangga dan dampaknya akan semakin signifikan untuk masyarakat miskin ataupun industri kecil yang banyak menggunakan minyak goreng. Kenaikan harga minyak goreng juga berkaitan langsung dengan inflasi, indikator ekonomi makro yang selalu diwaspadai semua pihak. Masyarakat antre operasi pasar untuk mendapatkan minyak goreng murah. Namun, operasi pasar juga tidak mampu menjawab persoalan. Harga kebutuhan sehari-hari itu tetap tinggi. Dari kejadian tersebut pemerintah berupaya untuk mengendalikan harga minyak sayur pada batas kewajaran dengan beberapa langkah. Pertama, pemberian subsidi bagi industri hilir dan pedagang eceran. Kedua, menaikkan tarif ekspor (PE) *crude palm oil* (CPO), minyak mentah dari kelapa sawit. Ketiga, kewajiban mengamankan pasokan minyak goreng di dalam negeri bagi para produsen CPO.

Namun kebijakan tersebut dirasa tidak memberikan hasil yang diharapkan dimana kenaikan pungutan ekspor dinilai tidak efektif mencegah ekspor CPO, hal ini disebabkan meski pungutan ekspor tinggi, jika harga internasional bisa menutupi margin kerugian, ekspor tetap menjadi pilihan para produsen. Apalagi ekspor sawit mentah sudah menjadi tujuan pengusaha kelapa sawit. Selain itu, kewajiban pemenuhan stok di dalam negeri juga tidak mengurangi volume ekspor, lagi-lagi karena harga di luar negeri sangat menggiurkan. Sementara skema pemberian subsidi kepada industri hilir dan pedagang eceran juga tidak memberikan pengaruh yang signifikan. Meskipun pemerintah menilai bahwa kebijakan tersebut sudah cukup efektif namun pada kenyataan di lapangan bahwa harga dirasakan masih cukup tinggi.

Seharusnya kenaikan harga CPO di tingkat internasional memberikan nilai plus bagi Indonesia. Kenaikan harga CPO dunia akan mendongkrak devisa negara, mengingat Indonesia saat ini adalah eksportir CPO terbesar pertama dan kemudian Malaysia sebagai terbesar kedua. Bisa dibayangkan pada saat itu *booming* bagi pengusaha kelapa sawit di tanah air. Kelapa sawit seharusnya menjadi berkah

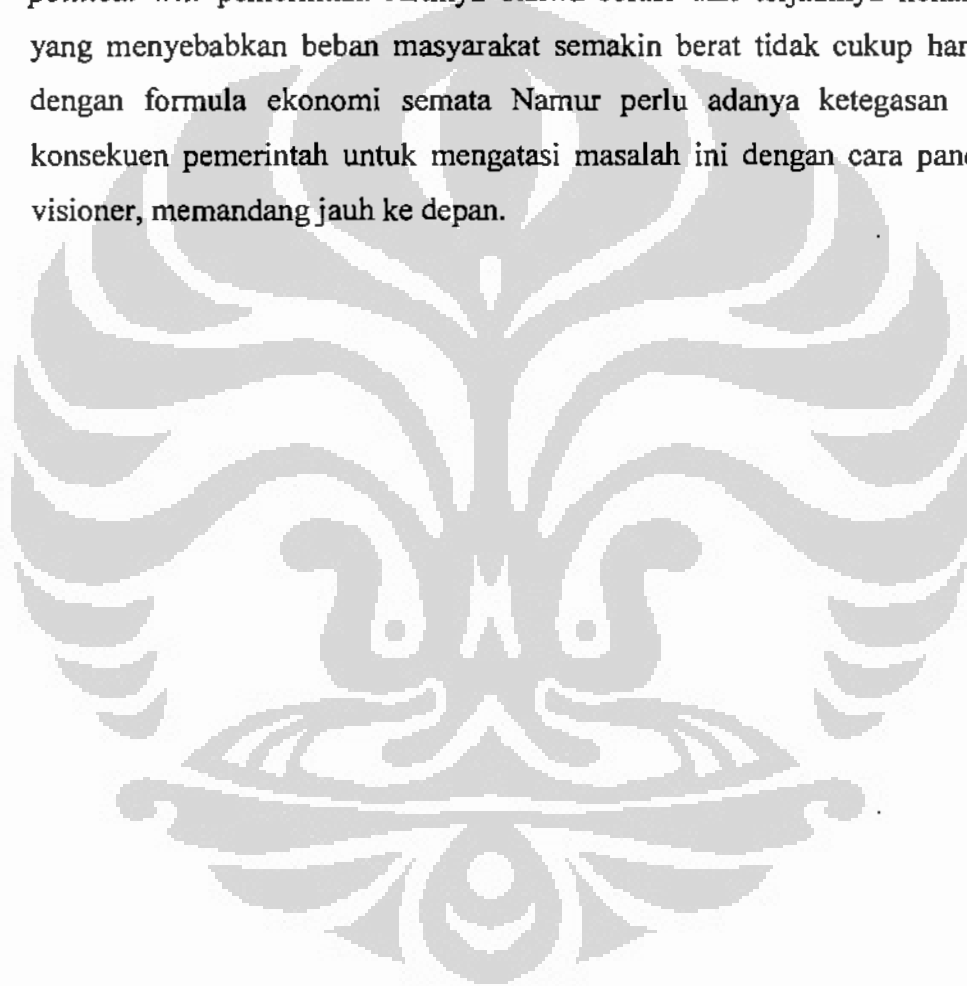
bagi bangsa Indonesia. Sebagai negara pengekspor terbesar, seharusnya Indonesia bisa mengoptimalkan komoditas ini bagi kemakmuran rakyat. Ironis jika melimpahnya kelapa sawit di tanah air susah dinikmati rakyat. Sampai saat ini kelapa sawit belum bisa menyerap tenaga kerja dan meningkatkan kesejahteraan bagi masyarakat disekitarnya. Lebih dari 30 tahun Indonesia mengekspor kelapa sawit, 70% dalam bentuk CPO. Artinya, kita mengekspor bahan mentah. Berbeda dari Malaysia, mereka hanya mengekspor CPO 26%, sisanya dalam bentuk bahan olahan seperti minyak goreng. Semestinya Indonesia lebih unggul dibandingkan Malaysia. Indonesia mempunyai lahan yang luas dan tenaga kerja yang banyak. Namun, negeri jiran itu unggul dalam produktivitas. Mereka mampu mengubah CPO menjadi produk hilir yang bernilai tinggi.

Dengan melihat potensi sumberdaya yang dimiliki Indonesia, Stiglitz (2004) memberikan beberapa saran yang perlu diperhatikan ketika akan menyusun dan merumuskan kebijakan pembangunan pertanian. Saran-saran tersebut dapat dirangkum sebagai berikut:

- 1 Usaha pengembangan ekonomi lebih difokuskan pada sektor yang menghidupi mayoritas penduduk yaitu penduduk di pedesaan yang berprofesi sebagai petani.
- 2 Program industrialisasi mestinya difokuskan pada aktivitas yang memiliki keterkaitan dengan kepentingan mayoritas.
- 3 Pendidikan menjadi pra-syarat utama pembangunan dan ini harus dapat dijangkau oleh golongan mayoritas.
- 4 Dalam pembangunan Pertanian, prioritas bukan sekedar memproduksi komoditi, tapi penciptaan nilai tambah (*value added*)
- 5 Industrialisasi harus terkait dengan kepentingan petani.
- 6 Sebagian besar hasil pertanian terutama perkebunan masih diolah di luar Indonesia, misalnya karet, *crude plam oil*/CPO, kakao, dll. Hal ini sebenarnya sangat mendukung industrialiasi, oleh karena itu sebaiknya produk bukan dijual sebagai barang mentah.
- 7 Terkait dengan efisiensi, program swastanisasi/privatisasi perlu persiapan, karena liberalisasi yang terburu-buru akan sangat berbahaya.

- 8 Peran dan intervensi pemerintah untuk memberi prioritas pada "mayoritas" tetap diperlukan, bukan sepenuhnya diserahkan pada "*market mechanism*" (*invisible hand*).
- 9 Perlu keseimbangan antara kepentingan pasar dan capur tangan dan atau peran pemerintah.

Dari beberapa penjelasan diatas maka dapat kita lihat bahwa permasalahan tersebut tidak hanya menyangkut mengenai faktor ekonomi semata namun juga *political will* pemerintah. Artinya bahwa solusi dari terjadinya kenaikan harga yang menyebabkan beban masyarakat semakin berat tidak cukup hanya diatasi dengan formula ekonomi semata. Namun perlu adanya ketegasan dan sikap konsekuen pemerintah untuk mengatasi masalah ini dengan cara pandang yang visioner, memandang jauh ke depan.



BAB 4 METODE PENELITIAN

4.1 Rancangan Model Penelitian

Model yang akan digunakan dalam penelitian ini dirancang sesuai dengan tujuan penelitian dengan menggunakan model penelitian yang dilakukan oleh Penelitian Santos-Paulino dan Thirwall (2002) mengenai Pengaruh kebijakan liberalisasi terhadap terhadap 22 negara berkembang di Afrika, Amerika Latin, Asia Timur dan Selatan. Dalam penelitian ini penulis mengadopsi model persamaan ekspor saja dan kemudian menambahkan variabel harga minyak dunia, hal ini karena pada penelitian ini penulis lebih spesifik meneliti mengenai masalah ekspor CPO. Secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut :

$$EXP = f(PX, EX, Y^*)$$

Model ekonometri persamaan permintaan ekspor yang digunakan adalah :

$$LX_t = \alpha_0 + \alpha_1 LPX_t + \alpha_2 LYW_t + \alpha_3 LRER_t + \mu_t \quad (4.1)$$

Dari persamaan umum model ekonometri di atas terdapat modifikasi model berupa penambahan variabel harga minyak mentah dunia dan kebijakan liberalisasi perdagangan berupa tahun penerapan kebijakan untuk melihat pengaruh kebijakan terhadap pertumbuhan ekspor CPO. Untuk menjawab tujuan dari penelitian ini maka model dibagi menjadi dua macam yaitu model jangka panjang dan model jangka pendek.

Dengan menggunakan metode *Johansen Multivariate Cointegration* maka model jangka panjang untuk penelitian ini adalah:

$$LX_t = \alpha_0 + \alpha_1 LPX_t + \alpha_2 LYW_t + \alpha_3 LRER_t + \alpha_4 LWPO_t + \alpha_5 PE_t + \alpha_6 Lib_t + \alpha_7 Lib_t PX_t + \mu_t \quad (4.2)$$

dimana :

X = Ekspor CPO Indonesia ke dunia

PX = Harga ekspor

YW = Pendapatan dunia

RER = Nilai tukar rill

WPO = Harga minyak dunia

PE = Pungutan ekspor

Lib = Variabel dummy kebijakan liberalisasi perdagangan yaitu lib 95, lib 98, dan lib 2004 yang merupakan tahun dimana kebijakan liberalisasi perdagangan tersebut dilaksanakan.

LibPX = Variabel dummy elastisitas ekspor terhadap harga

μ = Error term

Tanda koefisien dari model persamaan ini:

$$\alpha_1 > 0, \alpha_2 > 0, \alpha_3 > 0, \alpha_4 > 0, \alpha_5 < 0, \alpha_6 > 0 \text{ dan } \alpha_7 > 0$$

Sedangkan untuk melihat perilaku dari masing-masing variabel dengan menggunakan model koreksi kesalahan (*Error Correction Model*) dengan estimasi pengaruh lag dari masing-masing variabel selain dummy. Dengan demikian model jangka pendek dapat ditulis menjadi:

$$\begin{aligned} \Delta LX_t = & \alpha_0 + \sum_{i=1}^n \alpha_{1i} \Delta LX_{t-i} + \sum_{i=0}^n \alpha_{2i} \Delta LPX_{t-i} + \sum_{i=0}^n \alpha_{3i} \Delta LYW_{t-i} + \sum_{i=0}^n \alpha_{4i} \Delta LRER_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^n \alpha_{5i} \Delta LWPO_{t-i} + \sum_{i=0}^n \alpha_{6i} \Delta PE_{t-i} + \alpha_7 Lib95 + \alpha_8 Lib98 + \alpha_9 Lib2004 \\ & + \alpha_{10} Lib_t PX + \alpha_{11} ECM(-1) + \mu_t \end{aligned}$$

Koefisien α_{11} adalah koefisien *speed of adjustment* yaitu kecepatan variabel terikat kembali ke kondisi keseimbangan.

4.2 Definisi Operasional Variabel

4.2.1 Variabel Terikat (*dependent variabel*): ekspor (X)

Ekspor adalah barang dan jasa yang diproduksi di dalam negeri yang dijual secara luas di luar negeri (Mankiw, 2006:230). Dalam persamaan ekspor ini didefinisikan sebagai jumlah ekspor komoditi CPO (*Crude Palm Oil/ Minyak Sawit Mentah*) untuk HS 151110 yang dijual dunia. Satuan dalam ton.

4.2.2 Variabel Bebas (*Independent variabel*): pendapatan dunia (YW) harga relatif (PX), harga minyak mentah dunia (WPO), pungutan ekspor (PE), Kebijakan liberalisasi perdagangan (lib).

- 1 Harga (PX) didefinisikan sebagai harga ekspor CPO yang dihitung dari Nilai ekspor/jumlah ekspor. Satuan US\$/ton
- 2 Pendapatan dunia/luar negeri didefinisikan sebagai *gross domestic product* dunia yaitu jumlah seluruh nilai barang dan jasa final yang diproduksi di dunia dalam suatu jangka waktu tertentu. GDP yang dihitung adalah GDP riil yaitu GDP pada harga konstan dengan tahun 2000 sebagai tahun dasar. GDP dunia pada penelitian ini diproxy dengan GDP Belanda dan Malaysia, dimana total ekspor CPO Indonesia ke kedua negara tersebut rata-rata sebesar 25% dari total ekspor CPO Indonesia ke dunia. Satuan: juta US\$.
- 3 Nilai tukar riil (RER) adalah nilai tukar yang dihitung dengan formula sebagai berikut: $E.P_f/P_d$ dimana E adalah nilai tukar nominal, P_f/P_d adalah rasio harga luar negeri terhadap harga domestik.
- 4 Harga minyak dunia (*crude petroleum*) adalah harga jual minyak mentah yang diperdagangkan di pasar dunia. Satuan: US\$/barel.
- 5 Pungutan ekspor didefinisikan sebagai besaran pajak yang dikenakan terhadap suatu barang. Satuan : persen.
- 6 Kebijakan liberalisasi perdagangan adalah kebijakan yang berkaitan dengan menghilangkan atau menurunkan hambatan perdagangan. Hambatan perdagangan mencakup hambatan tarif dan non tarif. Kebijakan liberalisasi diukur berdasarkan tahun dilakukannya kebijakan seperti penurunan tarif yang tajam, peningkatan kerjasama perdagangan ditingkat multilateral, regional maupun bilateral. Kebijakan liberalisasi perdagangan di Indonesia diteliti sejak tahun 1990 sampai 2007. Variabel independen kebijakan ini menjadi variabel *dummy*. Tahun yang digunakan sebagai variabel *dummy* adalah 1995, 1998 dan 2004 dimana variabel bernilai 0 pada sebelum tahun diberlakukannya kebijakan dan setelah kebijakan dilaksanakan bernilai 1.

4.3 Sumber Data

Data yang akan dipakai dalam penelitian ini adalah data runtun waktu (*time series*) kuartalan sekunder yaitu data yang telah diolah dan dipublikasikan

oleh pihak lain. Periode penelitian mulai dari tahun 1990 kuartal pertama sampai tahun 2007 kuartal keempat. Semua variabel dalam bentuk logaritma kecuali variabel pungutan ekspor dan dummy liberalisasi.

Sumber data bagi variabel terikat dan bebas adalah sebagai berikut :

No	Variabel	Penjelasan	Sumber Data
1	X	Ekspor CPO	Badan Pusat Statistik (BPS)
2	PX	Harga ekspor	BPS
3	RER	Nilai tukar rill	Internasional Financial Statistik (IFS)
4	YW	GDP dunia	IFS
5	WPO	Harga minyak mentah Dunia	IFS
6	PE	Pungutan ekspor	Departemen Perdagangan
7	Lib	Kebijakan Liberalisasi Perdagangan	Departemen Perdagangan

4.4 Metode Analisis

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji kointegrasi dan model koreksi kesalahan (*error correction model /ECM*). Estimasi dilakukan terhadap hubungan jangka panjang dan jangka pendek antara variabel terikat dan variabel bebas. Untuk estimasi jangka panjang dipakai metode *johansen multivariate cointegration* dan estimasi jangka pendek menggunakan model koreksi kesalahan Engle-Granger.

Kointegrasi digunakan karena pada umumnya data indikator-indikator mikro ekonomi tidak stasioner. Jika data yang tidak stasioner ini diestimasi maka dapat menghasilkan suatu regresi lancung atau *suprious regression*. Regresi lancung adalah hasil estimasi dari regresi yang secara statistik signifikan dan memiliki koefisien R^2 yang tinggi namun tidak mempunyai arti secara ekonomi. Salah satu metode analisis yang dapat mengatasi masalah regresi data yang tidak stasioner adalah kointegrasi dan model koreksi kesalahan.

Dalam mengidentifikasi hubungan antara kebijakan liberalisasi perdagangan dengan laju pertumbuhan ekspor CPO Indonesia ke dunia diuraikan melalui beberapa tahapan sebagai berikut :

1. Menguji stasioneritas data variabel *dependent* dan *independent*, baik pada tingkat *level* maupun tingkat *first difference*.
2. Pengujian Ordo integrasi antara variabel-variabel yang diteliti.
3. Menguji adanya kointegrasi hubungan jangka panjang antara variabel di atas dengan Metode Johansen Cointegrasi Test.
4. Menguji adanya kointegrasi hubungan jangka pendek (ECM) dengan Metode Engle-Granger.
5. Menganalisis hasil regresi hubungan jangka panjang dan jangka pendek.

4.4.1 Stasioneritas

Data stasioner adalah data yang cenderung kembali kepada nilai rata-ratanya atau bergerak disekitar nilai rata-ratanya dan memiliki varian yang konstan. Dengan kata lain, sekumpulan data dinyatakan stasioner bila rata-rata dan variannya konstan sepanjang waktu dan kovarian antara dua data runtun waktu hanya tergantung pada *lag* antara dua periode waktu tersebut. Misalkan, Y_t merupakan suatu data runtun waktu, Y_t stasioner jika:

$$\text{Rata-rata : } E(Y_t) = \mu$$

$$\text{Varian : } \text{var}(Y_t) = E(Y_t - \mu)^2 = \sigma^2$$

$$\text{Kovarian : } \gamma_k = E[(Y_t - \mu)(Y_{t+k} - \mu)]$$

γ_k adalah kovarian pada lag k yaitu kovarian antara nilai Y_t dan Y_{t+k} . Bila $k = 0$, didapat nilai γ_0 yang merupakan varian dari Y ($=\sigma^2$). Bila $k = 1$ maka γ_1 merupakan kovarian antara dua nilai Y yang berurutan (Gujarati, 2004).

Di lain pihak, data yang tidak stasioner memiliki nilai rata-rata dan varian yang berubah sepanjang waktu dan nilai variannya meningkat mengikuti ukuran sampel yang diobservasi (Harris, 1999).

Banyak uji yang dapat dilakukan untuk menentukan stasioneritas data. Uji stasioneritas data yang dipakai pada penelitian ini adalah uji akar-akar unit (*unit root test*). Uji ini pertama kali dikembangkan oleh Dickey-Fuller sehingga dikenal dengan sebutan uji akar unit Dickey-Fuller. Misalkan,

$$Y_t = \rho Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4.4)$$

$$\Delta y_t = (\rho - 1) Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4.5)$$

$$\Delta y_t = \varphi y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (4.6)$$

dimana $\varphi = (\rho - 1)$, ε_t adalah residual yang *white noise*, yaitu residual bersifat *random* dengan rata-rata nol, varian konstan dan tidak terjadi otokorelasi. Jika $\rho = 1$ maka Y mempunyai akar unit sehingga data bergerak secara *random walk*. Data yang memiliki sifat *random walk* dikatakan tidak stasioner. Data dikatakan stasioner bila nilai mutlak ρ lebih kecil dari satu ($|\rho| < 1$) (Gujarati, 2004).

Asumsi uji akar unit Dickey-Fuller adalah bahwa residual ε_t tidak saling berhubungan atau tidak ada unsur otokorelasi. Uji akar unit kemudian dikembangkan dengan memasukkan unsur otokorelasi dalam modelnya sehingga uji akar unit dinamakan uji *Augmented Dickey-Fuller* (ADF). Penelitian ini menggunakan uji akar unit ADF ini.

Bentuk regresi uji ADF adalah sebagai berikut:

$$\Delta y_t = \alpha + \varphi y_{t-1} + \sum_{i=1}^T \Delta y_{t-i} + \delta t + \varepsilon_t \quad (4.7)$$

dimana:

α : konstanta

t : time trend

φ : koefisien uji ADF

Hipotesis dari uji akar-akar unit dengan ADF adalah:

H_0 : $\varphi = 0$, data mengandung akar unit

H_1 : $\varphi < 0$, data tidak mengandung akar unit

Pengujian tes ADF memiliki hipotesis nol bahwa data non-stasioner atau H_0 : $\varphi=0$. Pengujian untuk menolak atau tidak menolak H_0 : $\varphi=0$ adalah dengan membandingkan hasil t statistik hasil regresi dengan tabel Dickey Fuller. Jika nilai absolut statistik ADF lebih kecil daripada nilai kritis statistik Mackinnon maka H_0 : $\varphi=0$ tidak ditolak, atau data mengandung akar unit atau data tidak stasioner. Namun, bila nilai absolut statistik ADF lebih besar dari nilai kritis statistik

Mackinnon maka $H_0: \phi=0$ ditolak, artinya data dari variabel tidak mengandung akar unit atau data stationer.

4.4.2 Penentuan Ordo atau Derajat Integrasi

Setelah dilakukan uji akar unit, dilanjutkan dengan menguji derajat integrasi. Uji derajat integrasi merupakan uji yang dilakukan untuk mengetahui sampai ke level berapa data menjadi stasioner. Pada uji ini, data dideferensi sampai pada derajat tertentu sehingga semua data stasioner pada derajat yang sama.

Suatu series dikatakan stasioner pada diferensi pertama (*first difference*) jika setelah dideferensi satu kali nilai mutlak dari statistik ADF lebih besar dari nilai kritis statistik *Mackinnon*. Bentuk stasioner ini ditulis dengan notasi $I(0)$ atau terintegrasi pada level. Bila data belum stasioner pada diferensi pertama maka pengujian dilanjutkan pada tingkat diferensi yang lebih tinggi sampai diperoleh data stasioner. Hal ini berarti data terintegrasi pada ordo d dan dinotasikan dengan $I(d)$ karena data harus dideferensi sebanyak d kali baru data menjadi stasioner. Regresi terhadap data dengan ordo $I(1)$ memberikan hasil secara implisit hanya menganalisis hubungan jangka pendek sebab informasi keadaan hubungan jangka panjang telah hilang ketika dilakukan transformasi data dari $I(0)$ menjadi $I(1)$. Oleh sebab itu, variabel dalam bentuk $I(1)$ secara definisi merupakan pendekatan jangka pendek. Dengan demikian, hasil estimasi tidak betul-betul mencerminkan keadaan jangka panjang.

4.4.3 Kointegrasi

Dalam analisis data runtun waktu, sebagian besar data tidak stasioner pada level atau $I(0)$ data stasioner pada tingkat diferensi pertama atau $I(1)$. Berdasarkan alasan tersebut, model analisis data runtun waktu biasanya di spesifikasi pada diferensi pertama, diferensi pertama dalam bentuk logaritma atau format pertumbuhan untuk menghindari regresi palsu.

Menurut Granger dan Newbold, regresi lancung dapat terjadi bila variabel terikat dan variabel bebas yang digunakan dalam regresi terdapat data runtun waktu tidak stasioner dan atau secara substansial, pembentukan variabelnya tidak berkorelasi. Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, regresi lancung adalah

regresi palsu dengan ciri-ciri regresi menghasilkan koefisien regresi yang signifikan dengan koefisien determinasi (R^2) tinggi namun tidak ada hubungan antara variabel dalam model. Deteksi terhadap adanya regresi lancung dapat pula diketahui jika koefisien R^2 lebih besar dari nilai statistik Durbin-Watson. Model yang tepat untuk mengatasi masalah data runtun waktu yang tidak stasioner adalah kesalahan (Nachrowi dan Usman, 2006; Widarjono, 2005).

Seperti telah dipaparkan sebelumnya, regresi terhadap data $I(1)$ hanya mencerminkan hubungan jangka pendek. Walaupun demikian, bila dapat dibuktikan bahwa kombinasi dari variabel $I(0)$ tersebut terkointegrasi maka variabel-variabel tersebut dapat dikatakan memiliki hubungan jangka panjang atau keseimbangan jangka panjang. Bila sekumpulan variabel $I(0)$ terkointegrasi maka dapat diperoleh informasi mengenai hubungan jangka panjang antara variabel dalam penelitian tersebut.

Kointegrasi adalah suatu hubungan jangka panjang antara variabel-variabel yang tidak stasioner. Ide dasar dari kointegrasi adalah adanya hubungan jangka panjang antara data-data ekonomi yang memiliki *trend* dan tercipta hubungan keseimbangan sehingga walaupun data runtun waktu tidak stasioner, dapat terbentuk kombinasi linier diantara data-data tersebut yang sifatnya stasioner (Engle dan Granger, 1987).

Misalkan hubungan jangka panjang antara dua variabel dalam suatu model adalah sebagai berikut:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + \varepsilon_t \quad (4.8)$$

Variabel Y dan X merupakan variabel *random walk* dan terintegrasi pada ordo $I(1)$, artinya variabel Y dan X stasioner pada tingkat diferensi pertama. Namun, kombinasi linier dari kedua variabel yaitu ε_t mungkin saja stasioner. Kombinasi linier tersebut dapat ditulis dalam bentuk persamaan sebagai berikut:

$$\varepsilon_t = Y_t - \beta_0 - \beta_1 X_t \quad (4.9)$$

Jika ε_t tidak mengandung akar unit atau stasioner atau memiliki ordo integrasi nol, $\varepsilon_t \sim I(0)$ maka variabel Y dan X terkointegrasi atau memiliki hubungan jangka panjang. Dengan demikian, jika Y dan X merupakan variabel tidak stasioner tetapi terintegrasi pada ordo yang sama yaitu $Y \sim I(d)$ dan $X \sim I(d)$, dimana d adalah

tingkat diferensi yang sama maka dapat dikatakan bahwa kedua variabel terkointegrasi. Kointegrasi hanya bisa dilakukan ketika data yang digunakan terintegrasi pada ordo yang sama (Engle dan Granger, 1987).

Dalam bahasa teori kointegrasi, regresi pada persamaan (4.8) adalah regresi kointegrasi dan parameter β_1 merupakan parameter kointegrasi dan dapat diestimasi melalui OLS.

Penelitian ini memfokuskan pada pengaruh variabel kebijakan liberalisasi perdagangan terhadap volume ekspor dan impor. Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan keseimbangan jangka panjang diantara variabel dalam persamaan ekspor dan impor, dilakukan uji kointegrasi. Uji kointegrasi yang umum dipakai adalah uji kointegrasi Engle-Granger, uji Cointegrating-Regression Durbin-Watson dan uji Johansen.

Uji Johansen digunakan untuk menentukan kointegrasi sejumlah variabel dalam bentuk vektor. Langkah pertama adalah menentukan panjang lag melalui estimasi *vector autoregression* (VAR) dengan menggunakan data pada level atau data yang belum mengalami proses diferensi. Panjang lag yang digunakan sama seperti pada persamaan tradisional VAR. Pengujian terhadap variabel memakai VAR dengan ordo p dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y_t = A_1 Y_{t-1} + \dots + A_p Y_{t-p} + BX_t + \varepsilon_t \quad (4.10)$$

dimana Y_t adalah vektor k dari non-stasioner, variabel dengan ordo integrasi satu, X_t adalah vektor d dari variabel deterministik dan ε_t merupakan vektor inovasi. Panjang lag dapat pula ditentukan menggunakan generalisasi multivariat *Akaike Information Criterion* (AIC) atau *Schwarz Bayesian Criterion* (SBC).

Setelah penentuan panjang lag, perlu ditentukan rank dari matriks. Persamaan (4.10) dapat ditulis kembali menjadi:

$$DY_t = \sum_{i=1}^{p-1} \Gamma DY_{t-i} + Y_t \Pi + BX_t + \varepsilon_t \quad (4.11)$$

Dimana : $\Pi = \sum_{i=1}^p A_i - I$ dan $\Gamma = \sum_{j=i+1}^p A_j$

Model di atas kemudian diuji untuk memperoleh rank dari matriks.

Hubungan kointegrasi atau hubungan jangka panjang dibahas lebih rinci dalam matriks dari sejumlah p variabel. Ketika $0 < \text{rank} = r < (\Pi) = r < p$ maka Π terdiri dari matriks Q dan R dengan dimensi $p \times r$ sehingga $\Pi = QR'$. Matriks R terdiri dari r , $0 < r < p$ vektor kointegrasi sedangkan Q merupakan matriks vektor parameter *error correction*. Indikasi ada atau tidaknya kointegrasi didasarkan pada uji *likelihood ratio* (LR). Jika nilai hitung LR lebih besar dari nilai kritis LR maka kita menerima adanya kointegrasi sejumlah variabel dan sebaliknya jika nilai kritis LR lebih kecil dari nilai kritisnya maka tidak ada kointegrasi (Widarjono, 2005).

Nilai hitung LR atau *trace test* didapat dari formula yang dikembangkan oleh Johansen dan Juselius sebagai berikut:

$$Q_t = -T \sum_{j=r+1}^k \log(1-\lambda_j)$$

Untuk $r=0,1,\dots, k-1$ dimana λ_i adalah nilai i *eigenvalue* yang paling besar.

Alternatif dari perhitungan diatas adalah *maximum eigenvalue* yang dihitung dari *trace statistics*:

$$Q_{\max} = -T(1-\lambda_{i+1}) = Q_t - Q_{t+1}$$

Perbedaan antara *trace test* dan *maximum eigenvalue* terletak pada desain hipotesis. Untuk *trace test*, hipotesis yang digunakan adalah

$H_0 : r = 0$, variabel tidak terkointegrasi

$H_1 : r > 0$, terdapat satu atau lebih vektor kointegrasi

Sedangkan untuk tes *maximum eigenvalue*, hipotesisnya sebagai berikut:

$H_0 : r = 0$, variabel tidak terkointegrasi

$H_1 : r = 1$, terdapat satu vektor kointegrasi

Penelitian ini menggunakan uji kointegrasi metode Johansen. Kelebihan uji Johansen adalah uji Johansen dapat digunakan pada multivariat, artinya variabel yang ingin diteliti lebih dari dua variabel. Kelebihan lain dari uji Johansen adalah dapat menguji dan mengestimasi hubungan jangka panjang juga hubungan jangka pendek melalui *vector error correction model*.

4.4.4 Model Koreksi Kesalahan (*error correction model*).

Uji kointegrasi seperti yang dipaparkan di atas melihat adanya keseimbangan jangka panjang dalam perekonomian. Jika ingin melihat hubungan antara variabel dalam jangka pendek maka dapat menggunakan model koreksi kesalahan (*error correction model* /ECM). Teknik untuk mengoreksi keseimbangan jangka pendek menuju keseimbangan jangka panjang disebut dengan *error correction model* yang diperkenalkan oleh Sargan dan dipopulerkan oleh Engle-Granger (Engle dan Granger, 1987).

Model koreksi kesalahan pada intinya membahas model ekonometri yang berkaitan dengan model linier dinamis, dimana model tersebut menjelaskan hubungan antara variabel terikat dengan variabel bebas pada waktu sekarang dan waktu yang lampau. Penggunaan model linier dinamis seperti model kesalahan memiliki beberapa keunggulan antara lain untuk menghindari regresi palsu dan menjelaskan hubungan kausal seperti yang diinginkan dalam teori ekonomi serta untuk menaksir koefisien jangka panjang maupun jangka pendek (Alias dan Cheong, 2000 dalam Mutmainah, 2005).

Model yang dipakai dalam penelitian ini adalah model koreksi kesalahan Engle Granger. Jika ada hubungan jangka panjang atau keseimbangan dua variabel X dan Y seperti contoh dibawah ini.

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t \quad (4.12)$$

Bila Y dalam kondisi equilibrium terhadap X maka keseimbangan antara dua variabel X dan Y terpenuhi. Namun dalam sistem ekonomi pada umumnya jarang ditemui kondisi demikian. Jika Y_t mempunyai nilai yang berbeda dengan nilai keseimbangannya maka perbedaan sisi kiri dan sisi kanan adalah:

$$EC_t = Y_t - \beta_0 - \beta_1 X_t \quad (4.13)$$

Nilai EC inilah yang dinamakan dengan kesalahan keseimbangan (*disequilibrium*). Bila nilai $EC = 0$ maka Y dan X berada pada kondisi keseimbangan. Sering kali Y dan X tidak berada dalam keseimbangan sehingga observasi dilakukan pada hubungan ketidakseimbangan dengan memasukkan unsur kelambanan Y dan X.

Untuk memperjelas hal tersebut maka dapat dilihat pada persamaan berikut:

$$Y_t = b_0 + b_1 X_t + b_2 X_{t-1} + \phi Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad 0 < \phi < 1 \quad (4.14)$$

Pada persamaan (4.13) masukkan unsur kelambanan tingkat pertama, tingkat kedua dan seterusnya. Implikasinya bahwa nilai Y membutuhkan penyesuaian secara penuh terhadap variasi dari X. Kondisi ini sejalan dengan ide bahwa Y tidak selalu berada dalam kondisi keseimbangan terhadap variabel X.

Bila data tidak stasioner pada level pada perlu dilakukan manipulasi dengan mengurangi sisi kiri dan kanan persamaan dengan Y_{t-1} sehingga menghasilkan persamaan:

$$\begin{aligned} Y_t - Y_{t-1} &= b_0 + b_1 X_t + b_2 X_{t-1} + \phi Y_{t-1} - Y_{t-1} + \varepsilon_t \\ Y_t - Y_{t-1} &= b_0 + b_1 X_t + b_2 X_{t-1} - (1-\phi) Y_{t-1} + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (4.15)$$

Penambahan dan pengurangan dengan $b_1 X_{t-1}$ di sisi kanan persamaan (4.14) akan menghasilkan persamaan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} Y_t - Y_{t-1} &= b_0 + b_1 X_t - b_1 X_{t-1} + b_1 X_{t-1} + b_2 X_{t-1} - (1-\phi) Y_{t-1} + \varepsilon_t \\ \Delta Y_t &= b_0 + b_1 X \Delta_t + (b_1 + b_2) X_{t-1} - \lambda Y_{t-1} + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (4.16)$$

dimana $\lambda = 1-\phi$. Setelah persamaan (4.15) diparameterisasi ulang menghasilkan:

$$\Delta Y_t = b_0 + b_1 X \Delta_t - \lambda (Y_{t-1} - \beta_1 X_{t-1}) + \varepsilon_t \quad (4.17)$$

dimana $\beta_1 = (b_1 + b_2)/\lambda$. Persamaan (4.15) diparameterisasi kembali sehingga dihasilkan persamaan sebagai berikut:

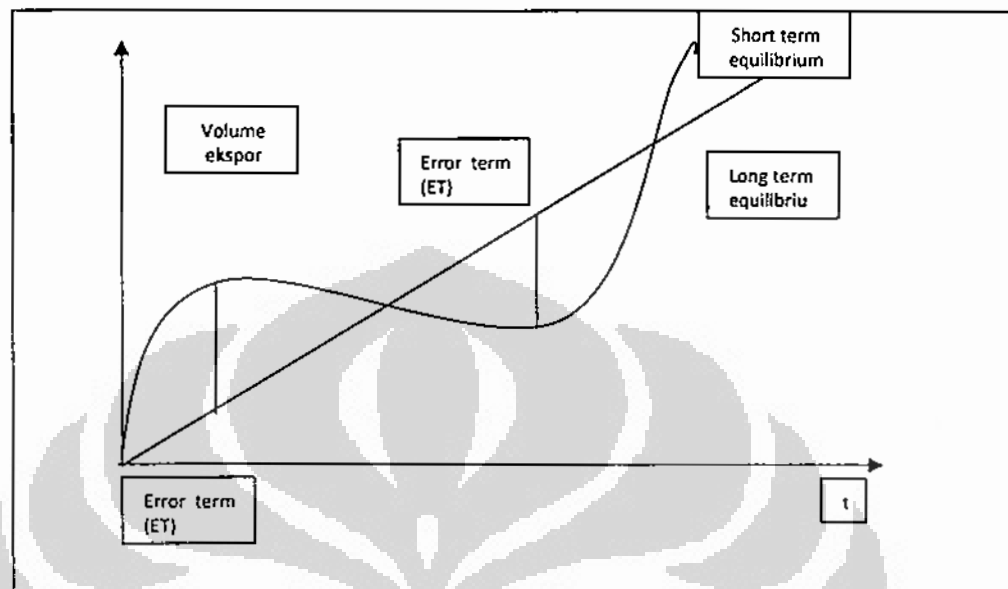
$$\Delta Y_t = b_1 X \Delta_t - \lambda (Y_{t-1} - \beta_0 - \beta_1 X_{t-1}) + \varepsilon_t \quad (4.18)$$

dimana $\beta_0 = b_0/\lambda$.

Dengan demikian, persamaan (4.18) merupakan cara lain penulisan persamaan (4.14). Kesalahan keseimbangan dari periode waktu t-1 adalah $\lambda (Y_{t-1} - \beta_0 - \beta_1 X_{t-1})$.

Persamaan (4.18) ingin menjelaskan bahwa perubahan Y masa sekarang dipengaruhi oleh perubahan X dan kesalahan keseimbangan periode sebelumnya. Kesalahan keseimbangan ini sebenarnya residual periode sebelumnya. Persamaan (4.18) dinamakan model koreksi kesalahan tingkat pertama. Tetapi tidak tertutup

kemungkinan untuk mendapatkan model dengan tingkat lebih besar dari satu. Parameter λ adalah parameter penyesuaian, parameter b menjelaskan pengaruh jangka pendek dan parameter β menjelaskan pengaruh jangka panjang.



Gambar 4.1 Mekanisme ECT pada model koreksi kesalahan (ECM)

Keterangan :

- Mekanisme ECT yang negative akan mengoreksi pergerakan suatu variabel bergerak pada suatu keseimbangan jangka panjangnya.
- Koefisien ECT harus negatif
- t = waktu

Setelah terbentuk model koreksi kesalahan, digunakan pendekatan *Hendry's general to specific procedure*. Sesuai dengan pendekatan *general to specific* dengan menggunakan metode *ordinary least to square*, masukkan panjang *lag* yang terbaik secara statistic dari masing-masing variabel *first difference* lalu variabel yang paling tidak signifikan yang mempunyai nilai statistic terkecil dihilangkan satu persatu sampai menemukan satu model koreksi kesalahan yang sederhana (*parsiomious*). Model koreksi kesalahan merupakan model yang valid bila *error correction* term bertanda negative dan signifikan. Adapun langkah langkah dalam melakukan *Hendry's general to specific* adalah sebagai berikut:

1. Masukkan seluruh variabel yang akan diregresi termasuk seluruh lag dari masing-masing variabel tersebut.
2. Dari hasil regresi diatas, kemudian dilakukan reduksi satu persatu atas variabel, dari yang paling tidak signifikan berdasarkan nilai-t statistiknya atau nilai probabilitasnya.
3. Setelah melakukan langkah no.2 akan didapatkan hasil yang paling sederhana (*parsimonious regression*) dari model ECM menurut *Hendry's general to specific*.
4. Namun perlu diperhatikan apakah arah dari seluruh variabel sesuai dengan hipotesisa penelitian, jika tidak perlu dilakukan modifikasi lag dari setiap variabel sehingga akan diperoleh hasil yang paling sederhana dan terbaik dari model ECM.

4.5 Uji Diagnostik terhadap ECM

Sesudah melakukan estimasi terhadap seluruh parameter maka uji diagnostik perlu dilakukan meliputi uji terhadap keberadaan pelanggaran asumsi klasik dalam metode OLS seperti uji otokorelasi, uji heteroskedastisitas, uji multikolinearitas dan uji normalitas. Selanjutnya perlu dilakukan pengujian terhadap signifikansi koefisien regresi baik secara individu maupun bersama-sama serta uji ketepatan model (*goodness of fit*).

4.5.1 Uji Pelanggaran Asumsi OLS Klasik

Prosedur yang dipakai dalam model koreksi kesalahan adalah metode *Ordinary Least Square* (OLS). Program yang digunakan untuk membantu analisis data adalah program siap pakai *E-Views* versi 5.1.

Metode OLS adalah metode yang meminimalkan jumlah kuadrat *error* (galat). Adapun asumsi-asumsi yang harus dipenuhi dalam OLS seperti yang dikemukakan Gujarati (2004) adalah:

- a. Model regresi adalah linier dalam parameter. $Y_i = \beta_1 + \beta_{2xi} + u_i$
- b. Nilai variabel bebas tetap dalam sampel berulang atau variabel bebas non-stokastik
- c. Galat memiliki nilai harapan nol. $E(u_i|x_i) = 0$

- d. Varians galat (u_i) sama dalam tiap observasi (homoskedastik atau *no-heteroscedasticity*).
- e. $\text{Var}(u_i|x_i) = E(u_i^2|x_i) = \sigma^2$
- f. Galat memiliki distribusi normal.
- g. Tidak ada korelasi antara galat antar waktu (*no-autocorrelation*).
- h. Tidak ada hubungan linier di antara variabel independen (*no-multicollinearity*)
- i. Tidak ada hubungan linier antara variabel independen dengan galat
- j. Model harus dispesifikasi secara tepat atau tidak terjadi kesalahan dalam melakukan spesifikasi model.

Hasil estimasi OLS sering disebut dengan istilah BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*). Sederhananya, hasil estimasi yang bersifat BLUE adalah:

- a. Efisien, artinya hasil nilai estimasi memiliki varian yang minimum dan tidak bias;
- b. Tidak bias, artinya hasil nilai estimasi sesuai dengan nilai parameter;
- c. Konsisten, artinya jika ukuran sampel ditambah tanpa batas maka hasil nilai estimasi akan mendekati parameter populasi sebenarnya.
- d. Intersep β_1 akan memiliki distribusi normal;
- e. Koefisien regresi akan memiliki distribusi normal.

Dalam hal ini, asumsi normalitas penting untuk penyederhanaan dalam melakukan pendugaan interval dan pengujian hipotesis secara statistik. Setelah mengetahui asumsi-asumsi yang diperlukan dalam metode OLS ini maka langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian terhadap pelanggaran asumsi-asumsi tersebut seperti berikut ini:

1) Uji Otokorelasi/Korelasi Serial

Pengujian dilakukan agar tidak terjadi korelasi antara galat suatu observasi dengan galat observasi lainnya. Otokorelasi terjadi jika galat-galat dari observasi yang berbeda berkorelasi. Biasanya otokorelasi muncul pada data *time series*. Adanya otokorelasi akan membuat hasil estimasi OLS tetap konsisten dan tidak bias namun tidak lagi efisien karena variansnya besar. Parameter yang tidak

efisien menyebabkan nilai t hitung variabel cenderung kecil dan hasil pengujian cenderung menerima hipotesis nol artinya variabel tidak signifikan ($H_0 : \beta_1 = 0$).

Uji Durbin-Watson merupakan cara yang umum untuk mendeteksi otokorelasi. Uji ini dilakukan dengan membandingkan nilai DW-statistik yang dihitung dengan menetapkan batas atas (d_U) dan batas bawah (d_L) dari tabel Durbin-Watson dengan ketentuan jika:

NILAI	HASIL
$4 - d_L < d < 4$	Autokorelasi negatif
$4 - d_U < d < 4 - d_L$	Tidak ada keputusan
$2 < d < 4 - d_U$	Tidak ada autokorelasi
$d_U < d < 2$	Tidak ada autokorelasi
$d_L \leq d \leq d_U$	Tidak ada keputusan
$0 < d < d_L$	Autokorelasi positif

Perlu diingat bahwa DW-statistik hanya dapat digunakan pada masalah otokorelasi pada tingkat pertama (*first order autocorrelation*) atau AR(1) yaitu hubungan antara galat periode sekarang (μ_t) dengan galat periode sebelumnya (μ_{t-1}). Nilai koefisien AR(1) menunjukkan nilai korelasi antar galat dalam persamaan.

Cara mendeteksi otokorelasi dapat dilakukan pula dengan uji *Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test* (BG test). Tidak seperti DW-statistik, uji LM dapat digunakan untuk ordo yang lebih tinggi dan tetap dapat diterapkan untuk model yang mengandung *lagged dependent variable*.

Misalkan regresi dilakukan terhadap dua variabel seperti model dibawah ini (Gujarati, 2004):

$$Y_t = \beta_1 + \beta_2 X_t + \mu_t \quad (4.18)$$

dengan asumsi bahwa error term yaitu μ_t mengikuti ordo *autoregressive* tingkat p , AR(p) maka:

$$\mu_t = \rho_1 \mu_{t-1} + \rho_2 \mu_{t-2} + \dots + \rho_p \mu_{t-p} + \varepsilon_t \quad (4.19)$$

Hipotesis pengujian dengan *Breusch-Godfrey Correlation LM Test* adalah

$$H_0: \rho_1 = \rho_2 = \dots = \rho_p = 0 \text{ (tidak ada otokorelasi)}$$

$$H_1: \rho_1 = \rho_2 = \dots = \rho_p \neq 0 \text{ (ada otokorelasi)}$$

Pada program siap pakai E-views, ada tidaknya otokorelasi diketahui dengan melihat nilai F dan probabilitas Obs*R-squared. Jika nilai probabilitas dari Obs*R-squared lebih besar dari tingkat keberartian pada $\alpha=1\%$, 5% atau 10% maka hipotesis nol diterima yang berarti tidak ada masalah otokorelasi. Sebaliknya, jika nilai probabilitas lebih kecil dari tingkat keberartian pada $\alpha=1\%$, 5% dan 10% maka hipotesis nol ditolak terjadi masalah otokorelasi.

Penelitian ini menggunakan uji otokorelasi *Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test* karena dalam model terdapat *lagged dependent variabel*.

2) Uji Heteroskedastisitas

Salah satu asumsi dalam model regresi linier klasik adalah varians galat konstan untuk setiap observasi atau homoskedastisitas. Jika varians galat tidak konstan untuk setiap observasi maka dikatakan ada heteroskedastisitas. Heteroskedastisitas biasanya tidak muncul pada data *time series* namun pada data *cross-section*.

Konsekuensi dari adanya heteroskedastisitas menghasilkan estimasi parameter yang tidak bias namun tidak lagi BLUE. Parameter tetap linier dan tidak bias namun tidak dapat dikatakan efisien karena nilai variannya tidak minimum. Selain itu, varian estimasi parameter akan menjadi bias terhadap varian sebenarnya yang mengakibatkan *standard error* dan nilai interval keyakinan akan bias sehingga pada akhirnya kita tidak dapat menggunakan nilai statistik t dan f karena akan menimbulkan *misleading* (Gujarati, 2004).

Untuk mendeteksi adanya heteroskedastisitas dapat dilakukan uji *White Heteroskedasticity Test*. Misalkan regresi dilakukan terhadap variabel-variabel seperti berikut (Gujarati, 2004):

$$Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \mu_i \quad (4.20)$$

Estimasi terhadap persamaan (4.20) dilakukan untuk mendapatkan hasil residual,

μ_i . Lalu dibentuk regresi bantuan sebagai berikut:

$$\mu_i^2 = \alpha_1 + \alpha_2 X_{2i} + \alpha_3 X_{3i} + \alpha_4 X_{2i}^2 + \alpha_5 X_{3i}^2 + \alpha_6 X_{2i} X_{3i} + v_i \quad (4.21)$$

Persamaan (4.21) adalah hasil kuadrat dari residu persamaan regresi awal (4.20) yang diregresi terhadap variabel bebas yaitu nilai X awal, kuadrat dari nilai X tersebut dan terhadap *cross product* dari variabel X.

Pengujian memakai metode *White Heteroskedasticity Test* hipotesisnya adalah:

H_0 : homoskedastis

H_1 : heteroskedastis

Pengujian dalam penelitian ini memakai *White Heteroskedasticity Test* dengan pilihan *no cross product term* karena model yang dipakai memiliki banyak variabel bebas. Penggunaan *cross product* menyatakan bahwa selain pengujian dilakukan untuk mentes heteroskedastisitas juga dilakukan untuk menguji *specification bias*. Berarti tidak dipilihnya *cross product* mengindikasikan bahwa pengujian semata-mata hanya ditujukan untuk melihat keberadaan heteroskedastisitas (Harris, 1995).

Ada atau tidaknya masalah heteroskedastisitas dapat diketahui dengan membandingkan nilai $Obs \cdot R\text{-squared}$ dengan nilai χ^2 pada tingkat keberartian $\alpha=1\%$, 5% , 10% dan derajat kebebasan (*degree of freedom*) yang sesuai dengan jumlah variabel independen. Hipotesis nol ditolak jika nilai $Obs \cdot R\text{-squared} >$ nilai tabel χ^2 artinya terdapat masalah heteroskedastisitas pada model. Pada program siap pakai E-views, bila nilai probabilitas $Obs \cdot R\text{-squared}$ lebih besar dari tingkat keberartian 1% , 5% atau 10% maka hipotesis nol diterima artinya tidak ada masalah heteroskedastisitas.

Pemecahan masalah heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan *Weighted Least Square* yaitu membobotkan setiap variabel dengan varians yang tidak konstan. Tujuannya untuk membuat agar varians menjadi konstan. Bentuk logaritma dari model juga dapat menghilangkan gejala heteroskedastisitas karena dengan bentuk logaritma dapat memperkecil perbedaan varians dari data.

3) Uji Multikolinieritas

Pengujian dilakukan agar tidak terjadi multikolinieritas (*no-multicollinearity*). Multikolinieritas artinya adanya hubungan linier yang signifikan antara beberapa atau semua variabel independen dalam model regresi.

Multikolinieritas menunjukkan situasi dimana terdapat hubungan linier sempurna atau hampir sempurna diantara beberapa atau semua variabel bebas dalam model. Multikolinieritas terjadi hanya pada hubungan linier diantara variabel bebas dan tidak berlaku pada hubungan yang non-linier.

Konsekuensi dari adanya multikolinieritas adalah:

- 1 Sulit mendapatkan koefisien estimasi dengan standar error yang kecil.
- 2 Meskipun BLUE, estimator OLS memiliki varians dan kovarians yang tinggi, standar error semakin membesar, interval keyakinan akan cenderung membesar, nilai t statistik akan cenderung tidak signifikan dan mendorong penolakan signifikansi koefisien variabel, estimator OLS dan standar error akan menjadi sensitif terhadap perubahan data walaupun kecil.

Pelanggaran multikolinieritas ini menjadi masalah jika tujuan melakukan regresi adalah untuk menafsirkan koefisien regresi namun jika tujuan kita adalah untuk meramal maka multikolinieritas tidak menjadi masalah. Proses mendeteksi multikolinieritas memiliki tiga segi yaitu (i) menentukan apakah multikolinieritas ada; (ii) menentukan berat tidaknya; (iii) menentukan bentuk atau sifat alamiahnya.

Multikolinieritas terjadi jika ditemukan beberapa hal berikut ini:

- 1 Nilai R^2 tinggi tetapi signifikansi dari parameter rendah (sebagian besar nilai t-statistik tidak signifikan);
- 2 Terdapat korelasi *pairwise/ zero order* yang tinggi antara dua variabel bebas (nilai korelasi $> 0,80$). Korelasi *pairwise* yang tinggi adalah *sufficient condition* namun bukan *necessary condition* untuk melihat adanya multikolinieritas. Karena ada juga multikolinieritas ketika korelasi *pairwise* rendah. Jadi, meskipun korelasi *pairwise* adalah alat berguna tetapi bukan indikator yang mutlak;
- 3 Melihat nilai koefisien korelasi parsial antarvariabel bebas. Namun, koefisien parsial bukan suatu indikator mutlak munculnya multikolinieritas;
- 4 *Auxiliary regressions*. Membuat regresi bantuan dengan cara meregresi masing-masing variabel bebas terhadap variabel bebas lainnya. Identifikasi

multikolinieritas dilakukan dengan membandingkan nilai R^2 pada model awal dengan model *auxiliary*. Jika R^2 model *auxiliary* lebih besar dari model semula (R^2 model semula lebih rendah dibandingkan dengan R^2 pada model *auxiliary*) maka terjadi multikolinieritas. Kelebihan metode ini adalah dapat menyelidiki ada tidaknya dan sifat alamiahnya multikolinieritas. Kelemahannya adalah jika terdapat hubungan linier yang rumit, penggunaan metode ini tidak banyak memberikan arti.

Pemecahan masalah multikolinieritas adalah sebagai berikut:

- 1 Menghilangkan variabel bebas yang berkorelasi
- 2 Mengubah bentuk model
- 3 Menambah data atau sampel baru

4.5.2 Uji Statistik

Untuk menguji signifikansi koefisien hasil regresi secara individu dipakai uji statistik t. Perhitungan nilai statistik t adalah sebagai berikut:

$$t_{\text{statistik}} = \frac{\beta_i}{Se}$$

dimana: β_i merupakan nilai koefisien regresi variabel bebas ke-i yang diestimasi dan Se adalah standar deviasi koefisien regresi masing-masing variabel bebas yang diestimasi. Hipotesis pada pengujian statistik t adalah:

$$H_0: \beta_i = 0$$

$$H_1: \beta_i \neq 0$$

dimana $i = 1, 2, 3$ dan seterusnya

Arti dari hipotesis nol adalah secara statistik koefisien regresi variabel bebas tidak mempunyai pengaruh signifikan terhadap variabel terikat. Hipotesis alternatifnya adalah koefisien regresi variabel independen mempunyai pengaruh signifikan terhadap variabel dependen secara statistik.

Penolakan atau penerimaan hipotesis nol didasarkan pada perbandingan nilai uji $t_{\text{statistik}}$ dengan nilai t_{tabel} pada tingkat nilai kritis tertentu ($\alpha=1\%$ atau 5%) dan derajat kebebasan ($df=T-k$) yang sesuai dengan jumlah variabel bebas. Jika nilai

$t_{\text{statistik}}$ lebih besar dari nilai t_{tabel} maka hipotesis nol ditolak pada tingkat kepercayaan $(1 - \alpha)$ yang artinya koefisien regresi variabel bebas mempunyai pengaruh terhadap variabel dependen sebesar β secara statistik.

Uji F digunakan untuk menguji koefisien (*slope*) regresi secara bersama-sama. Uji F dilakukan dengan rumus sebagai berikut:

$$F_{\text{stat}} = \frac{SSR/k}{SSE/(n-k-1)} = \frac{R^2/k}{(1-R^2)/(n-k-1)}$$

dimana:

n = jumlah obeservasi

k = jumlah variabel bebas

SSR = jumlah kuadrat regresi

SSE = jumlah kuadrat regresi

SST = jumlah kuadrat total = SSR + SSE

Hipotesis bagi pengujian ini adalah:

$H_0: \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k = 0$

$H_1: \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$ minimal satu slope nol $\neq (0)$

Penolakan atau penerimaan hipotesis didasarkan pada perbandingan antara nilai $F_{\text{statistik}}$ dengan $F_{\text{tabel}}(k, n-k-1)$ α . Jika nilai $F_{\text{statistik}}$ lebih besar dibandingkan dengan nilai F_{tabel} maka hipotesis nol ditolak, artinya paling tidak ada satu koefisien regresi variabel bebas yang berbeda dengan nol secara statistik dan dapat dikatakan bahwa secara bersama-sama variabel bebas mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat.

Koefisien determinasi (*goodness of fit*) yang dinotasikan dengan R^2 merupakan suatu ukuran baik atau tidaknya model regresi yang diestimasi. Nilai R^2 mencerminkan seberapa besar variasi dari variabel terikat dapat dijelaskan oleh variabel bebas. Nilai R^2 berada antara nol dan satu. Jika R^2 bernilai 0 maka variasi dari variabel terikat sama sekali tidak dapat dijelaskan oleh variabel bebas. Semakin besar nilai R^2 atau semakin mendekati angka satu maka semakin kuat hubungan antara variabel terikat dengan variabel bebas.

Salah satu permasalahan dalam menggunakan nilai R^2 untuk mengukur baiknya suatu model adalah nilai R^2 akan naik terus seiring dengan penambahan variabel independen ke dalam model. Untuk mengatasi masalah ini maka nilai yang dijadikan pedoman adalah nilai *Adjusted-R²*. Nilai *Adjusted-R²* tidak akan melebihi nilai R^2 bahkan nilai *Adjusted-R²* akan turun sebagai bentuk penalti jika ke dalam model ditambahkan variabel bebas yang tidak tepat.

Mengacu pada rancangan model pada bab ini, akan dilakukan estimasi terhadap jangka panjang dan jangka pendek. Estimasi jangka panjang dilakukan dengan metode kointegrasi prosedur Johansen. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1. Uji stasioneritas data level
2. Uji stasioneritas data tingkat diferensi pertama (*first defference*)
3. Uji derajat integrasi
4. Pemilihan lag optimal dengan VAR berdasarkan AIC atau SIC
5. Uji kointegrasi data level
6. Penetapan asumsi menggunakan trend atau tidak
7. Model jangka panjang
8. Uji signifikansi variabel bebas

Setelah melakukan estimasi model jangka panjang maka dibentuk model koreksi kesalahan untuk estimasi jangka pendek dengan langkah-langkah:

1. Regresi data level dengan metode OLS
2. Proses residu/*error* dari hasil regresi dan cek stasioneritas error
3. Regresi data tingkat diferensi pertama dengan metode OLS menggunakan pendekatan *Hendry's general to specific*
4. Model jangka pendek
5. Uji diagnostik terhadap model jangka pendek

BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Tujuan dari penggunaan model dinamis dalam ilmu statistik adalah untuk melihat adanya hubungan jangka panjang antara variabel-variabel yang diharapkan dalam teori ekonomi. Pada penggunaan data deret waktu (*time series*) serta model analisis yang digunakan adalah ekonometri standar maka masalah stasioneritas data menjadi perhatian serius dalam mengatasi masalah *spurious regression*.

Untuk dapat mengetahui jawaban dari berbagai masalah stasioneritas maka perlu dilakukan uji prasarat yang meliputi uji akar-akar unit (*unit root test*) dan uji derajat integrasi terhadap semua variabel. Setelah melakukan uji tersebut dan ditemukan adanya kointegrasi antar variabel kemudian dilanjutkan ke model *error correction model* (ecm).

5.1 Uji akar-akar unit

Tujuan dilakukan uji ini adalah untuk mengetahui apakah telah stasioner pada tingkat level atau tidak. Dalam penelitian ini penulis menggunakan *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) untuk menguji stasioneritas data pada masing-masing variabel dengan menggunakan program *eviews 5.1*.

Hipotesis untuk pengujian ini adalah:

H_0 = data mengandung *unit roots* (tidak stasioner)

H_1 = data tidak mengandung *unit roots* (stasioner)

Jika terdapat cukup bukti untuk menolak H_0 berarti data tersebut tidak mengandung *unit roots* (stasioner), namun jika terdapat cukup bukti untuk menerima H_0 berarti data tersebut memang mengandung *unit roots* (tidak stasioner). Berikut ini adalah hasil dari uji akar-akar unit.

Tabel 5.1 Hasil Uji Unit Roots Pada Tiap Variabel

Variabel	ADF t-Statistik	A 1%	α 5%	α 10%	Prob
LX	-1.68546	-3.53836	-2.90842	-2.5918	0.4336
LPX	-1.831519	-3.531592	-2.90552	-2.59026	0.3624
LYW	-0.44893	-3.52562	-2.90295	-2.5889	0.8941
LRER	-1.73224	-3.53003	-2.90485	-2.58991	0.4107
LWPO	0.180148	-3.52562	-2.90295	-2.5889	0.9695
PE	-1.19936	-3.52852	-2.9042	-2.58956	0.6704

Dari hasil uji *unit roots* dengan menggunakan *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) dapat disimpulkan bahwa seluruh variabel tidak stasioner pada tingkat level atau dalam kata lain mengandung *unit roots*.

5.2 Uji Derajat Integrasi

Setelah diketahui bahwa seluruh variabel tidak stasioner pada tingkat level atau derajat (0) maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji derajat integrasi yaitu seluruh variabel dilakukan uji stasioner pada tingkat *first difference*. Dibawah ini adalah hasil uji derajat integrasi.

Tabel 5.2 Hasil Uji Unit Roots tiap variabel pada tingkat *first difference*

Variabel	ADF t-Statistik	A 1%	α 5%	α 10%	Prob
LX	-9.14013	-3.53836	-2.90842	-2.5918	0.0000
LPX	-5.247481	-3.531592	-2.905519	-2.590262	0.0000
LYW	-7.99422	-3.52705	-2.90357	-2.58923	0.0000
LRER	-6.01532	-3.53003	-2.90485	-2.58991	0.0000
LWPO	-7.56623	-3.52705	-2.90357	-2.58923	0.0000
PE	-5.86334	-3.53159	-2.90552	-2.59026	0.0000

Berdasarkan hasil uji unit root pada tingkat *first difference* diperoleh hasil bahwa seluruh variabel stasioner pada tingkat kepercayaan 99% sehingga dengan demikian seluruh variabel stasioner dan berada pada tingkat derajat integrasi yang sama yaitu derajat pertama (1).

Tabel 5.3 Derajat Integrasi

Variabel	Ordo Integrasi
LX	I(1)
LPX	I(1)
LYW	I(1)
LRER	I(1)
LWPO	I(1)
PE	I(1)

5.3 Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi merupakan salah satu bentuk uji dalam model dinamis dimana tujuan dari uji tersebut adalah untuk mengetahui apakah ada hubungan jangka panjang antar variabel dependen dan independennya. Variabel tersebut dikatakan berkointegrasi jika ada kombinasi linier diantara variabel yang tidak stasioner, dan residual dari kombinasi linier tersebut harus stasioner pada level (Engle-Granger, 1987).

Dalam penelitian ini adalah uji kointegrasi yang digunakan memakai prosedur Johansen. Sebelum dilakukan pengujian kointegrasi, ditentukan terlebih dahulu jumlah *lag* optimal berdasarkan persamaan VAR. Setelah diketahui jumlah *lag* optimal maka *lag* inilah yang digunakan dalam uji kointegrasi.

Berdasarkan penentuan *lag* optimal maka diperoleh bahwa *lag* yang dipakai untuk persamaan ini sesuai dengan *Akaike Information Criterion* (AIC) adalah *lag* 6. Adapun hasil pengujian kointegrasi dengan menggunakan prosedur Johansen dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 5.4 Hasil uji Kointegrasi dengan prosedur Johansen

Hypothesized		Trace	0.05	
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.**
None *	0.897005	362.4209	107.3466	0.0001
At most 1 *	0.833484	232.8554	79.34145	0.0000
At most 2 *	0.610688	130.6735	55.24578	0.0000
At most 3 *	0.537998	76.90120	35.01090	0.0000
At most 4 *	0.436144	32.88658	18.39771	0.0002
At most 5	0.003993	0.228074	3.841466	0.6330

Trace test indicates 5 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa *trace test* mengindikasikan terdapat tiga (3) vektor kointegrasi dengan kata lain bahwa hipotesis H_0 yang menyatakan tidak ada kointegrasi antar variabel berhasil ditolak dengan tingkat kepercayaan 95% sehingga hipotesis H_1 tidak ditolak, artinya bahwa antar variabel terdapat hubungan jangka panjang. Hal ini menyatakan bahwa pendapatan dunia, harga relatif, harga minyak dunia dan pungutan ekspor mempengaruhi ekspor CPO dalam jangka panjang.

Meskipun *trace test* mengindikasikan terdapat tiga (3) vektor kointegrasi namun dalam penelitian ini hanya berdasarkan satu dari tiga vektor kointegrasi. Vektor kointegrasi dipilih dengan melihat hubungan arah jangka panjang yang sama atau paling tidak mendekati teori yang mendasari hubungan tersebut. Hasil uji kointegrasi dengan menggunakan prosedur Johansen dapat dilihat dibawah ini.

$$\begin{array}{l} \text{LX} = 18.54 \text{ LPX}^{***} + 7.33 \text{ LYW}^* + 18.25 \text{ LRER}^{***} + 2.22 \text{ LWPO}^{**} - 0.55 \text{ PE}^{***} \\ \text{s.e} \quad (3.05) \quad \quad (3.83) \quad \quad (6.38) \quad \quad (1.09) \quad \quad (0.09) \end{array}$$

Keterangan : ***) signifikan pada $\alpha = 1\%$

**) signifikan pada $\alpha = 5\%$

*) signifikan pada $\alpha = 10\%$

Pada persamaan ekspor ini merupakan persamaan *semi log* dimana terdapat lima variabel yang menggunakan log dan variabel lainnya tidak yaitu pungutan ekspor. Maka dari lima variabel tersebut koefisien yang dihasilkan mencerminkan koefisien elastisitas ekspor terhadap masing-masing variabel penjelasnya.

Nilai koefisien elastisitas ekspor CPO Indonesia terhadap harga ekspor sebesar 18,54 artinya bahwa setiap kenaikan harga ekspor sebesar 1% pada suatu kuartal, *ceteris paribus*, akan menaikkan ekspor CPO Indonesia sebesar 18,54% pada jangka panjang. Variabel harga ekspor signifikan pada tingkat kepercayaan 99%.

Nilai koefisien elastisitas ekspor CPO Indonesia terhadap pendapatan dunia sebesar 7,33 artinya bahwa setiap kenaikan pendapatan dunia sebesar 1%

pada suatu kuartal, *ceteris paribus*, akan menaikkan ekspor CPO Indonesia sebesar 7,33% pada jangka panjang. Variabel pendapatan dunia signifikan pada tingkat kepercayaan 90%.

Nilai koefisien elastisitas ekspor CPO Indonesia terhadap nilai tukar rill sebesar 18,25 artinya bahwa setiap kenaikan nilai tukar rill sebesar 1% pada suatu kuartal, *ceteris paribus*, akan menaikkan ekspor CPO Indonesia sebesar 18,25% pada jangka panjang. Variabel nilai tukar rill signifikan pada tingkat kepercayaan 99%.

Nilai koefisien elastisitas ekspor CPO Indonesia terhadap harga minyak dunia sebesar 2,22 artinya bahwa setiap kenaikan harga minyak dunia sebesar 1% pada suatu kuartal, *ceteris paribus*, akan menaikkan ekspor CPO Indonesia sebesar 2,22 % pada jangka panjang. Variabel harga minyak dunia signifikan pada tingkat kepercayaan 95%.

Nilai koefisien elastisitas ekspor CPO Indonesia terhadap pungutan ekspor sebesar 0,55 artinya bahwa setiap kenaikan pungutan ekspor sebesar 1 % pada suatu kuartal, *ceteris paribus*, akan menurunkan ekspor CPO Indonesia sebesar 0,55 % pada jangka panjang. Variabel pungutan ekspor signifikan pada tingkat kepercayaan 99%.

5.4 Model Koreksi Kesalahan

Seperti yang telah diketahui dan dijelaskan bahwa jika sekumpulan variabel yang diamati saling berkointegrasi maka model dinamis yang tepat untuk mencari keseimbangan jangka pendek adalah model koreksi kesalahan (*error correction model*). Dengan saling berkointegrasinya variabel maka terdapat hubungan jangka panjang antara variabel tersebut untuk membentuk suatu *equilibrium* (keseimbangan). Adakalanya dalam jangka pendek terjadi ketidakseimbangan sehingga diperlukan suatu penyesuaian (*adjustment*) agar kembali ke kondisi *equilibrium*.

Selanjutnya sebelum kita melakukan estimasi untuk jangka pendek maka terlebih dahulu dilakukan regresi dengan menggunakan data seluruh variabel pada tingkat level dengan menggunakan metode OLS untuk mendapatkan data *error correction term* (ECT). Setelah didapatkan data ECT maka dilakukan uji

stasioneritas ECT pada tingkat level dan apabila diperoleh hasil yang signifikan maka akan memiliki derajat integrasi nol atau dinotasikan dengan $I(0)$.

Untuk melihat variabel-variabel mana saja yang berperan dalam penyesuaian *dynamic short run* menuju keseimbangan jangka panjang maka digunakan *error correction model* (ECM) dari persamaan ekspor dengan mengestimasi dinamika *error correction term* (ECT). Panjang lag yang digunakan untuk mengestimasi persamaan jangka pendek maka sesuai dengan hasil uji *lag* optimum yang diperoleh, selanjutnya dengan menggunakan metode *general to specific* yang dikembangkan oleh Henry (*henry's general to specific*) maka dilakukan reduksi dari *lag* terpanjang sehingga diperoleh hasil yang paling sederhana (*parsimonius regression*).

Hasil *error correction model* (ECM) dengan menggunakan metode *henry's general to specific* yang paling sederhana dari persamaan ekspor adalah:

$$\begin{aligned} \Delta LX = & 0.12 - 0.35 \Delta LX(-3)^{***} + 0.8 \Delta LPX(-2)^* + 1.09 \Delta LYW(-5)^{**} + 1.08 \\ & \Delta LRER(-6)^{**} + 0.98 \Delta LWPO(-4)^{***} - 0.004 \Delta PE(-3) + 9.49 \text{ lib95} - \\ & 10.06 \text{ lib98} - 1.35 \text{ lib2004} - 1.55 \text{ LibPX95} + 1.63 \text{ LibPX98} - 0.23 \\ & \text{LibPX2004} - 0.54 \text{ ECT}(-1)^{***} \end{aligned}$$

Keterangan : ***) signifikan pada $\alpha = 1\%$

**) signifikan pada $\alpha = 5\%$

*) signifikan pada $\alpha = 10\%$

$$R^2 = 0.61$$

$$\text{Adj } R^2 = 0.5$$

$$\text{S.E} = 0.28$$

$$\text{DW Stat} = 1.97$$

$$\text{Prob(F-statistic)} = 0.0000$$

Hasil persamaan jangka pendek (ECM) menunjukkan koefisien *error correction term* (ECT (-1)) sebesar -0.54 menunjukkan bahwa kecepatan penyesuaian (*speed of adjustment*) ekspor CPO menuju ke keseimbangan sebesar 54 persen per kuartal. Terjadinya perubahan variabel-variabel ekonomi pada ekspor CPO dalam jangka pendek menunjukkan bahwa dampak dari perubahan

tersebut memerlukan waktu penyesuaian dari kondisi tidak seimbang menuju keseimbangan jangka panjang.

Kenaikan variabel perubahan ekspor CPO tiga kuartal sebelumnya (DLX(-3)) sebesar 1%, *ceteris paribus*, akan menurunkan perubahan ekspor CPO saat ini sebesar 0,35 % pada tingkat kepercayaan 99%.

Variabel perubahan harga ekspor dua kuartal sebelumnya (DLPX(-2)) menunjukkan arah yang sesuai dengan hipotesis penelitian yaitu memberikan pengaruh positif. Dimana kenaikan 1% perubahan harga ekspor, *ceteris paribus*, akan menaikkan perubahan ekspor CPO saat ini sebesar 0,8 % pada tingkat kepercayaan 90%.

Kenaikan variabel perubahan pendapatan dunia lima kuartal sebelumnya (DLYW(-5)) sebesar 1%, *ceteris paribus*, akan menaikkan perubahan ekspor CPO saat ini sebesar 1,09 % pada tingkat kepercayaan 95%. Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa perubahan pendapatan dunia memberikan arah yang sesuai dengan yang diharapkan (sesuai dengan hipotesis).

Variabel perubahan nilai tukar rill enam kuartal sebelumnya (DLRER(-6)) menunjukkan arah yang sesuai dengan hipotesis penelitian yaitu memberikan pengaruh positif. Dimana kenaikan 1% perubahan nilai tukar rill, *ceteris paribus*, akan menaikkan perubahan ekspor CPO saat ini sebesar 1,08 % pada tingkat kepercayaan 95%.

Variabel perubahan harga minyak dunia empat kuartal sebelumnya (DLWPO (-4)) menunjukkan arah yang sesuai dengan hipotesis penelitian yaitu memberi pengaruh positif. Hal ini berarti bahwa setiap kenaikan 1% perubahan harga minyak dunia empat kuartal sebelumnya, *ceteris paribus*, akan menaikkan ekspor CPO saat ini sebesar 0,98 % pada tingkat kepercayaan 99%.

Variabel perubahan pungutan ekspor tiga kuartal sebelumnya (DPE(-3)) menunjukkan arah negatif namun tidak signifikan.

Dummy kebijakan tahun 1995, 1998 dan 2004 tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap ekspor CPO Indonesia. Demikian juga dengan dummy interaksi dengan variabel harga ekspor tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap ekspor CPO Indonesia.

5.5 Uji Diagnostik

Persamaan jangka pendek yang telah terbentuk perlu diuji terhadap asumsi-asumsi klasik metode *ordinary least square* agar model yang terbentuk merupakan model yang baik secara statistik dan memberikan hasil estimasi koefisien yang tergolong *best linear unbiased estimator (blue)*. Berdasarkan hasil uji tersebut, persamaan jangka pendek ekspor dan impor yang terbentuk tidak mengalami permasalahan serius dan lolos semua uji terhadap pelanggaran asumsi klasik.

5.5.1 Uji Multikolinieritas

Hasil uji multikolinieritas dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 5.5 Hasil Uji Multikolinieritas

	DLX(-3)	DLPX(-2)	DLYW(-5)	DLRER(-6)	DLWPO(-4)	DPE(-3)	LIBPX95	LIBPX98	LIBPX2004	ECT(-1)
DLX(-3)	1.000000	0.073471	0.435094	-0.461114	0.273724	-0.083753	0.049085	0.088369	-0.004173	-0.263615
DLPX(-2)	0.073471	1.000000	-0.098915	-0.148399	-0.219403	0.369638	0.013474	-0.001601	0.084226	0.137245
DLYW(-5)	0.435094	-0.098915	1.000000	-0.513117	0.205775	-0.371427	0.051558	0.053682	-0.016114	-0.027221
DLRER(-6)	-0.461114	-0.148399	-0.513117	1.000000	-0.258809	0.192090	0.010266	0.026415	-0.069852	0.019088
DLWPO(-4)	0.273724	-0.219403	0.205775	-0.258809	1.000000	0.032248	0.233352	0.139674	0.158997	0.017137
DPE(-3)	-0.083753	0.369638	-0.371427	0.192090	0.032248	1.000000	0.047692	-0.134119	-0.021092	0.046495
LIBPX95	0.049085	0.013474	0.051558	0.010266	0.233352	0.047692	1.000000	0.598351	0.306037	-0.178668
LIBPX98	0.088369	-0.001601	0.053682	0.026415	0.139674	-0.134119	0.598351	1.000000	0.478456	-0.149021
LIBPX2004	-0.004173	0.084226	-0.016114	-0.069852	0.158997	-0.021092	0.306037	0.478456	1.000000	-0.131523
ECT(-1)	-0.263615	0.137245	-0.027221	0.019088	0.017137	0.046495	-0.178668	-0.149021	-0.131523	1.000000

Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa nilai koefisien korelasi antar variabel tidak ada yang melebihi 0.8. Dengan hasil tersebut maka dapat dikatakan bahwa model tersebut tidak mengandung multikolinieritas.

5.5.2 Uji Autokorelasi

Dalam pengujian autokorelasi maka hipotesisnya adalah:

H_0 = tidak ada korelasi serial

H_1 = ada korelasi serial

Sementara itu hasil dari pengujian autokorelasi dapat dilihat dibawah ini:

Tabel 5.6 Tabel Uji Autokolinieritas

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	0.525929	Prob. F(2,44)	0.594675
Obs*R-squared	1.400862	Prob. Chi-Square(2)	0.496371

Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai Prob.*Obs*R-square* sebesar 0.496371 lebih besar dari $\alpha = 1\%$ (0.01), $\alpha = 5\%$ (0.05) dan $\alpha = 10\%$ (0,1) sehingga dapat dikatakan bahwa H_1 ditolak atau dapat diartikan bahwa dalam persamaan jangka pendek ini (ECM) tidak terdapat korelasi.

5.5.3 Uji Heteroskedastisitas

Hipotesis dari hasil uji heteroskedastisitas

H_0 = error bersifat homoskedastis

H_1 = error bersifat heteroskedastis

Hasil uji heteroskedastisitas dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 5.7 Uji Heteroskedastisitas

White Heteroskedasticity Test:			
F-statistic	1.378903	Prob. F(23,36)	0.189468
Obs*R-squared	28.10149	Prob. Chi-Square(23)	0.211968

Dari hasil uji tersebut dapat diketahui bahwa nilai Prob.*Obs*R-square* sebesar 0.211968 yang berarti lebih besar dari $\alpha = 1\%$ (0.01), $\alpha = 5\%$ (0.05) dan $\alpha = 10\%$ (0,1) sehingga dapat dikatakan bahwa H_1 ditolak, hal ini berarti bahwa persamaan telah terbebas dari masalah heteroskedastis atau *error* bersifat homoskedastis.

5.6 Evaluasi terhadap model

5.6.1 Uji Goodness of Fit

Berdasarkan hasil estimasi *error correction model* (ECM/ jangka pendek) di peroleh nilai R^2 sebesar 0.61 dan *adjusted R²* sebesar 0.5. Dari hasil tersebut

dapat dijelaskan bahwa nilai R^2 memiliki arti model yang terbentuk dapat menjelaskan variasi terhadap permintaan ekspor CPO Indonesia sebesar 61 %. Dalam model koreksi kesalahan memang nilai R^2 tidak terlalu besar karena masing-masing variabel diregresi terhadap kelambanannya (*lag*) sehingga model dianggap sudah efisien tanpa nilai R^2 yang besar.

5.6.2 Uji signifikansi variabel bebas secara bersama-sama

Untuk menguji tingkat signifikansi variabel bebas terhadap variabel terikat maka digunakan uji F. Uji F merupakan signifikansi koefisien regresi secara bersama-sama (serentak). Statistik F dapat digunakan dalam model regresi jamak untuk menguji keberartian statistik R^2 .

Dari hasil jangka pendek pada model persamaan ekspor diperoleh nilai $F_{\text{statistik}}$ sebesar 10,25 lebih besar daripada nilai $F_{\text{tabel}(5\%,10,53)}$ yaitu 2,03 dan $F_{\text{tabel}(1\%,10,53)}$ yaitu 2,71 yang berarti H_0 ditolak. Hal ini mengindikasikan bahwa variabel bebas dalam persamaan ekspor secara bersama-sama signifikan mempengaruhi variabel terikat.

5.6.3 Uji signifikan variabel secara parsial

Disamping melakukan uji signifikan secara bersama-sama juga dilakukan uji secara parsial (individu). Untuk mengetahui signifikansi variabel maka perlu dilakukan uji T. Dari hasil jangka panjang dan jangka pendek diperoleh hasil bahwa seluruh variabel signifikan mempengaruhi ekspor. Berikut ini adalah tabel uji signifikan jangka panjang dan jangka pendek :

Tabel 5.8 Hasil Uji Signifikansi Variabel Bebas Dalam Jangka Panjang

Variabel	Koefisien	Nilai $t_{\text{statistik}}$	Arah	Keputusan
LPX	18.54	6.07	+	Tolak H_0 , signifikan pada $\alpha = 1\%$
LYW	7.33	1.91	+	Tolak H_0 , signifikan pada $\alpha = 10\%$
LRER	18.25	2.86	+	Tolak H_0 , signifikan pada $\alpha = 1\%$
LWPO	2.22	2.03	+	Tolak H_0 , signifikan pada $\alpha = 5\%$
PE	- 0.55	-6.06	-	Tolak H_0 , signifikan pada $\alpha = 1\%$

Keterangan: $t_{\text{tabel}(1\%,5\%,10\%)}$ persamaan ekspor dengan $n:55$, $k=4$ masing-masing $\pm 2,68$; $\pm 2,01$ dan $\pm 1,68$

Tabel 5.9 Hasil Uji Signifikansi Variabel Bebas Dalam Jangka Pendek

Variabel	Koefisien	Nilai t _{statistik}	Arah	Keputusan
DLX(-3)	-0.354944	-3.053227	-	Tolak H ₀ , signifikan pada $\alpha = 1\%$
DLPX(-2)	0.796234	1.855992	+	Tolak H ₀ , signifikan pada $\alpha = 5\%$
DLYW(-5)	1.090957	2.080814	+	Tolak H ₀ , signifikan pada $\alpha = 5\%$
DLRER(-6)	1.080737	2.447472	+	Tolak H ₀ , signifikan pada $\alpha = 5\%$
DLWPO(-4)	0.975138	2.659702	+	Tolak H ₀ , signifikan pada $\alpha = 1\%$
DPE(-3)	-0.003870	-0.534862	-	Terima H ₀ , Tidak Signifikan
Lib95	9.492990	1.315825	+	Terima H ₀ , Tidak Signifikan
Lib98	-10.06134	-1.378918	-	Terima H ₀ , Tidak Signifikan
Lib2004	1.351007	0.608870	+	Terima H ₀ , Tidak Signifikan
LibPX95	-1.54845	-1.33228	-	Terima H ₀ , Tidak Signifikan
LibPX98	1.634971	1.387452	+	Terima H ₀ , Tidak Signifikan
LibPX2004	-0.23261	-0.62877	-	Terima H ₀ , Tidak Signifikan
ECT(-1)	-0.536438	-4.608694	-	Tolak H ₀ , signifikan pada $\alpha = 1\%$

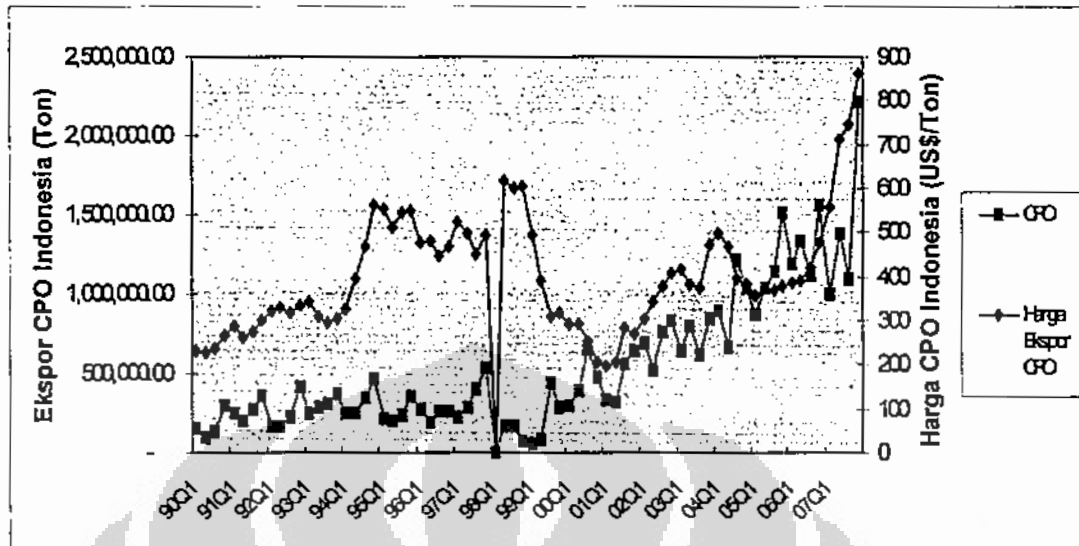
Keterangan: $t_{tabel(1\%, 5\%, 10\%)}$ persamaan ekspor dengan $n=63$, $k=9$ masing-masing $\pm 2,66$; $\pm 2,00$ dan $\pm 1,67$

5.7 Pengaruh Kebijakan Liberalisasi terhadap Ekspor CPO

5.7.1 Pengaruh Jangka Panjang

Harga ekspor, memberikan pengaruh positif dan signifikan pada tingkat kepercayaan 99 % terhadap ekspor CPO Indonesia, dengan nilai koefisien sebesar 18,54. Artinya bahwa setiap kenaikan 1% harga ekspor terjadi peningkatan ekspor CPO sebesar 18,54%. Dengan nilai koefisien diatas 1 menunjukkan bahwa harga ekspor elastis mempengaruhi perubahan ekspor CPO atau dengan kata lain bahwa harga ekspor sangat mempengaruhi perubahan ekspor CPO Indonesia.

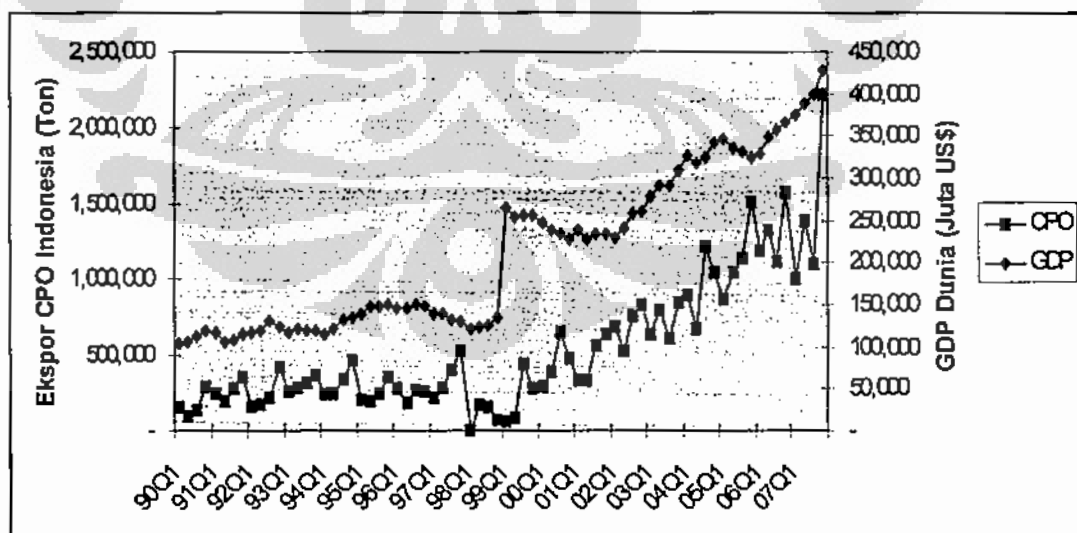
Perubahan akan harga CPO di pasar internasional akan sangat mempengaruhi ekspor CPO Indonesia, oleh karena itu kondisi harga CPO yang fluktuatif akan sangat berdampak bagi naik turunnya ekspor CPO Indonesia dimana sebagian besar produksi di dalam negeri di ekspor keluar negeri.



Gambar 5.1 Perkembangan Harga dan Ekspor CPO Indonesia, 1990-2007

Sumber : BPS (diolah)

Pendapatan dunia, memberikan pengaruh positif dan signifikan pada tingkat kepercayaan 90% terhadap ekspor CPO Indonesia dengan nilai koefisien sebesar 7,33 dimana setiap kenaikan 1% pendapatan dunia, *ceteris paribus*, akan meningkatkan ekspor CPO Indonesia, dengan nilai koefisien diatas 1 maka pertumbuhan ekspor CPO Indonesia sangat dipengaruhi oleh pendapatan dunia.



Gambar 5.2 Perkembangan GDP Dunia dan Ekspor CPO Indonesia, 1990-2007

Sumber : BPS dan IFS (diolah)

Kondisi ekonomi dunia terutama kondisi perekonomian negara-negara mitra dagang utama akan mempengaruhi ekspor CPO Indonesia. Sebelum tahun 2000 negara importir terbesar CPO Indonesia adalah Belanda, namun sejak awal tahun 2000 negara importir terbesar CPO Indonesia tidak lagi dipegang oleh Belanda namun sudah berubah ke negara berkembang di Asia yaitu India.

Peningkatan perekonomian di kawasan Asia mendorong peningkatan kebutuhan akan konsumsi minyak sawit untuk produk makanan, kosmetik dan juga bahan bakar alternatif (*biodiesel*). Oleh sebab itu saat ini negara-negara diwilayah Asia merupakan negara tujuan ekspor CPO Indonesia utama yang mencapai sekitar 70% dari total ekspor CPO Indonesia, disusul oleh negara-negara di Eropa yang mencapai 25% dari total ekspor CPO Indonesia.

Besarnya pengaruh pendapatan dunia mengindikasikan bahwa pentingnya memperhatikan pertumbuhan ekonomi negara-negara mitra dagang utama Indonesia. Hal ini berkaitan dengan faktor permintaan terhadap barang-barang ekspor Indonesia. Turunnya kinerja perekonomian dunia terutama mitra dagang Indonesia akan mempengaruhi kinerja ekspor.

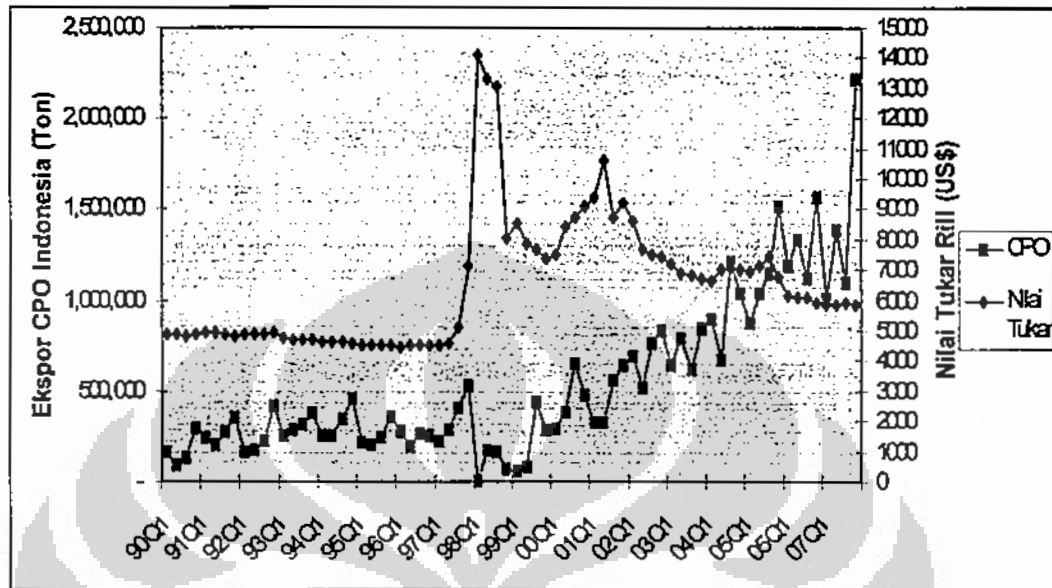
Tabel 5.10 Ekspor CPO Indonesia ke Negara-negara Tujuan

Negara	2000-2001	2002-2003	2004-2005	2006-2007
SINGAPURA	412,207,805	515,816,368	766,750,341	980,045,934
MALAYSIA	89,417,896	685,449,832	970,302,129	734,286,416
INDIA	1,625,450,095	2,449,060,347	3,541,950,417	4,636,569,305
PAKISTAN	6,000,000	107,738,186	217,828,390	462,470,902
BANGLA DESH	42,138,145	69,096,082	196,410,095	191,817,183
CHINA	30,790,000	64,548,399	76,740,476	548,327,248
INGGRIS	2,127,500	3,651,000	66,270,000	72,383,821
BELANDA	880,548,790	1,086,617,776	1,158,429,343	1,404,126,686
JERMAN	175,931,094	247,251,195	336,855,169	464,254,832
ITALIA	63,024,430	52,868,400	186,782,037	228,631,033

Sumber: BPS (diolah)

Nilai tukar rill, memberikan dampak positif dan signifikan pada tingkat kepercayaan 99% bagi ekspor CPO Indonesia dengan nilai koefisien sebesar 18,25 dengan demikian dapat dikatakan bahwa ekspor CPO Indonesia dipengaruhi oleh

harga. Dari hasil tersebut dapat diartikan bahwa setiap kenaikan 1% nilai tukar rill, *ceteris paribus*, akan meningkatkan ekspor CPO Indonesia sebesar 18.25% .

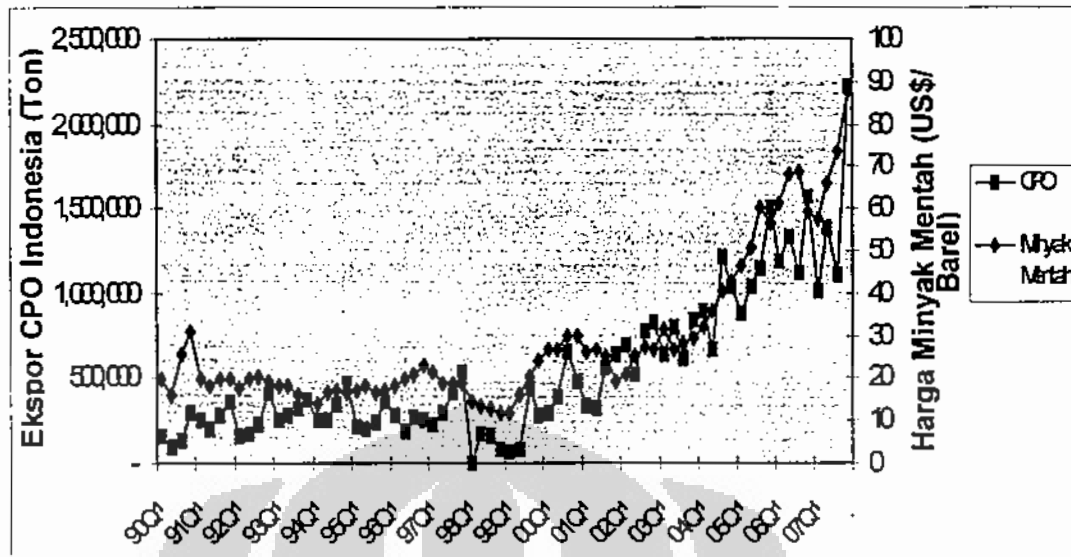


Gambar 5.3 Perkembangan Nilai Tukar Rill dan Ekspor CPO Indonesia, 1990-2007

Sumber : BPS dan IFS (diolah)

Seperti yang kita ketahui bila nilai tukar rupiah mengalami depresiasi terhadap mata uang asing maka harga jual produk kita lebih murah diluar negeri sehingga permintaan dari luar pun menjadi meningkat karena murah nya harga. Hal ini sesuai dengan teori dimana dalam jangka panjang akibat depresiasi nilai tukar akan meningkatkan ekspor (J-Curve). Pada tahun 1997 dimana nilai tukar mengalami depresiasi yang sangat besar terhadap dolar mengakibatkan harga CPO di Indonesia lebih murah dari luar negeri sehingga sebagian besar CPO di ekspor keluar negeri akibat selisih harga yang tinggi di pasar internasional.

Harga minyak dunia, sesuai dengan hipotesis bahwa harga minyak dunia memberi dampak positif serta signifikan dengan tingkat kepercayaan 95% bagi peningkatan ekspor CPO Indonesia dengan nilai koefisien sebesar 2,22. Jadi setiap kenaikan 1 % harga minyak dunia, *ceteris paribus*, akan meningkatkan ekspor CPO Indonesia sebesar 22%. Dengan demikian bahwa harga minyak dunia sangat mempengaruhi ekspor CPO dalam jangka panjang.



Gambar 5.4 Harga Minyak Mentah dan Ekspor CPO Indonesia, 1990-2007

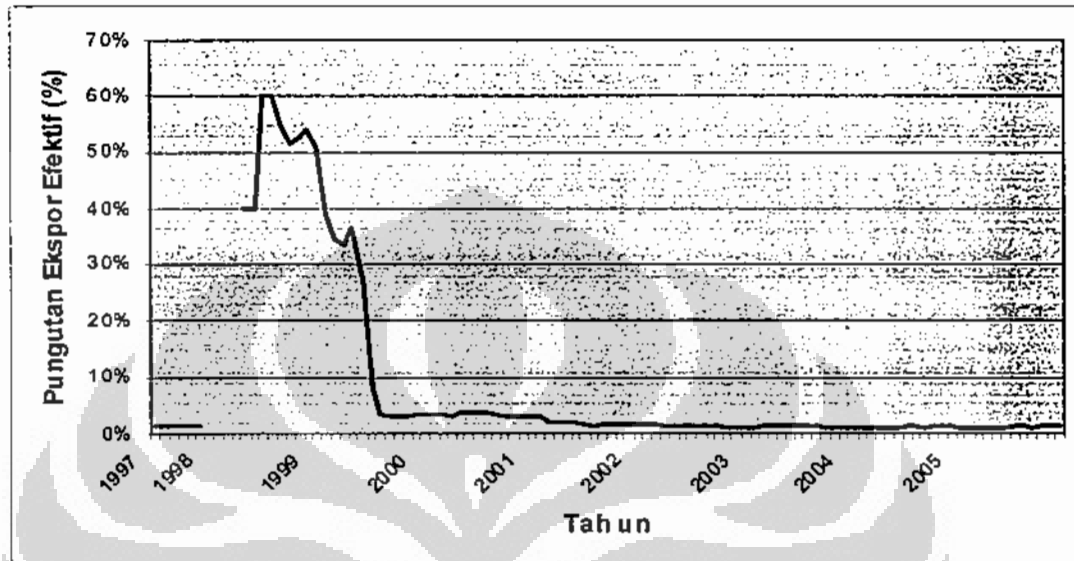
Sumber : BPS dan IFS (diolah)

Sejak meningkatnya harga minyak dunia menyebabkan harga produk pertanian juga ikut meningkat, hal ini juga terjadi pada CPO yang mana saat ini menjadi substitusi bagi minyak bumi. CPO saat ini menjadi salah satu bahan baku untuk membuat energi alternatif yaitu biodiesel sebagai pengganti/substitusi dari minyak bumi. Oleh sebab itu prospek kedepan untuk komoditi CPO masih sangat besar terutama didorong oleh meningkatnya permintaan CPO untuk pembuatan energi alternatif yang disebabkan oleh semakin tingginya harga minyak bumi karena semakin menipisnya cadangan.

Pungutan ekspor, Kebijakan liberalisasi perdagangan yang diukur melalui pungutan ekspor ternyata memberikan pengaruh negative dan signifikan pada tingkat kepercayaan 99% dengan nilai koefisien sebesar -0,55. Artinya kenaikan pajak ekspor 1% akan menurunkan ekspor CPO sebesar 0,55%. Penelitian Susila (2004) mendukung hasil penelitian ini pula yaitu bahwa pajak ekspor menurunkan ekspor sampai 0,41%.

Pengaruh pajak ekspor terhadap ekspor tidak elastis dapat disebabkan karena pajak ekspor merupakan instrumen kebijakan perdagangan yang biasanya mempunyai tujuan jangka pendek sehingga dalam jangka panjang pengaruhnya tidak elastis. Tujuan pemerintah memberlakukan pungutan ekspor pada CPO adalah sebagai langkah pemerintah melakukan suatu pengaturan mengenai

perdagangan minyak sawit untuk kebutuhan dalam negeri sehingga pasokan dan harga minyak sawit tetap stabil dan terkendali untuk memenuhi kebutuhan industri minyak goreng dan makanan didalam negeri.



Gambar 5.5 Pungutan Ekspor Efektif CPO (Juli 1997 – Desember 2005)

Sumber : Kuliah PI (Hadiyanto, 2008)

Tabel 5.11 Tarif Pungutan Ekspor CPO dan Produk Turunannya

Tarif Pungutan Ekspor	PMK No.92/PMK.02/2005 10 Oktober 2005	PMK No.130/PMK.010/2005 23 Desember 2005	PMK No.61/PMK.011/2007 15 Juni 2007	PMK No.94/PMK.011/2007 31 Agustus 2007	PMK No.9/PMK.011/2008 Februari 2008
Kelapa Sawit/Tandan Buah Segar (Biji) Kelapa Sawit	3.0	3.0	10.0	40.0	40.0
Crude Palm Oil (CPO)	3.0	1.5	6.5	0-10.0	0-25.0
Crude Olein (CRD Olein)	1.0	0.3	6.5	0-10.0	0-25.0
Crude Stearin	-	-	6.5	0-10.0	0-23.0
Crude Palm Kernel Oil (CPKO)	-	-	6.5	0-10.0	0-23.0
Crude Kernel Stearin	-	-	-	0-10.0	0-23.0
Crude Kernel Olein	-	-	-	0-10.0	0-23.0
RBD Palm Olein	1.0	0.3	6.5	0-10.0	0-25.0
					0-20.0
RBD Palm Kernel Olein	-	-	-	-	0-25.0
RBD Palm Kernel Oil	-	-	6.5	0-9.0	0-23.0
RBD Palm Stearin	-	-	6.5	0-9.0	0-21.0
RBD Palm Kernel Stearin	-	-	6.5	0-9.0	0-21.0
RBD Palm Oil	-	-	6.5	0-9.0	0-23.0
Biofuel dari minyak sawit	-	-	-	-	0-5.0

Sumber : Kuliah PI (Hadiyanto, 2008)

5.7.2 Pengaruh Jangka Pendek

Tahun 1995 pemerintah melakukan kebijakan deregulasi secara unilateral, maka dorongan untuk melakukan liberalisasi pada tahun 1995 datang dari internal maupun eksternal yaitu dengan bergabungnya Indonesia menjadi anggota WTO. Pemerintah mengeluarkan kebijakan deregulasi tanggal 23 Mei 1995 yang dikenal dengan nama Pakmei 1995 yang mencakup penurunan tarif bea masuk dan bea masuk tambahan, tata niaga impor, entreport produksi tujuan ekspor (EPTE)/kawasan berikat penanaman modal dan perizinan serta restrukturisasi usaha. Pakmei 1995 memuat serangkaian jadwal penurunan tarif sejak 1995 sampai 2003 dimana bea masuk yang sebelum tahun 1995 sebesar 25%-40% harus turun menjadi maksimal 10% pada tahun 2003 sedangkan bea masuk maksimal bagi pos tarif dengan bea masuk 5%-20% sebelum tahun 1995 adalah 5%.

Pada akhir tahun 1997 pemerintah melalui surat keputusan Dirjen Perdagangan Dalam Negeri No.420/DJPDN/XI/97 melakukan kebijakan larangan ekspor terhadap minyak sawit kasar (CPO) selama empat bulan. Penetapan kebijakan ini didasari oleh kondisi saat itu dimana sebagian besar perusahaan CPO melakukan ekspor secara besar-besaran akibat dari terdepresiasinya nilai tukar rupiah dan juga didorong oleh tingginya harga CPO dipasar internasional. Dampak dari hal tersebut pasokan CPO didalam negeri menjadi terganggu sehingga harga minyak goreng yang merupakan produk turunan dari kelapa sawit menjadi tinggi. Namun pada tahun 1998 setelah pemerintah melakukan kesepakatan dengan Dana Moneter Internasional (IMF) yang tertuang dalam *letter of intent*. Salah satu kebijakan yang terdapat dalam kesepakatan tersebut adalah kesediaan pemerintah untuk mengganti larangan ekspor CPO dengan pengenaan pungutan ekspor sebesar 40%. Secara keseluruhan isi dari kesepakatan dengan IMF tersebut adalah mendorong pemerintah Indonesia untuk melakukan kebijakan liberalisasi perdagangan.

Sejak berdirinya WTO dimana Indonesia juga turut serta berperan dan aktif dalam setiap perundingan dan negosiasi yang dilaksanakan oleh para anggotanya. Pada bulan Juli 2004, negara-negara anggota WTO menyetujui satu paket keputusan *Doha Work Programme* yang disebut sebagai *July Package*

melalui keputusan *General Council*. Dalam *July Package* tersebut, disepakati kerangka-kerangka modalitas dalam bidang pertanian (*Agreement on Agriculture*), akses pasar produk pertanian (*Non- Agriculture Market Access /NAMA*), jasa (*Service*) dan fasilitasi perdagangan (*Trade Facilitation*). Selain itu juga disepakati untuk menghentikan perundingan dalam *Singapore Issues* kecuali dalam *trade facilitations*.

Sesuai hasil estimasi model persamaan ekspor pada jangka pendek (ECM) dengan menggunakan metode *Hendry's General to Specific* maka telah diperoleh hasil yang paling sederhana. Dari estimasi tersebut diperoleh hasil seluruh variabel mempunyai pengaruh terhadap ekspor baik positif maupun negatif.

Dampak Perubahan variabel ekspor terhadap perubahan ekspor CPO terjadi pada tiga periode (kuartal) sebelumnya. Kenaikan variabel perubahan ekspor tiga kuartal sebelumnya ($DLX(-3)$) sebesar 1%, *ceteris paribus*, akan memberikan tekanan (pengaruh) negatif terhadap perubahan elastisitas ekspor saat ini sebesar 0,35 % pada tingkat kepercayaan 99%. Hal ini wajar terjadi jika dilihat dari kenyataan yang ada pada ekspor CPO dimana perubahan ekspor selalu variatif dalam setiap periode (kuartal) sesuai dengan tingkat produksi dan permintaan akan kebutuhan CPO di negara importir sehingga ekspor CPO saat ini dipengaruhi oleh kondisi ekspor tiga kuartal sebelumnya.

Harga ekspor, menunjukkan arah yang sesuai dengan hipotesis penelitian yaitu memberikan pengaruh positif dengan tingkat kepercayaan 90%. Dimana variabel perubahan harga dua periode sebelumnya ($DLPX(-2)$), hal ini menunjukkan bahwa setiap kenaikan 1% perubahan harga ekspor, *ceteris paribus*, akan menaikkan perubahan ekspor saat ini sebesar 0,8%. Sesuai dengan penelitian terdahulu oleh Bleaney (1999) dan Santos-Paulino (2002) yang mengatakan bahwa harga berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekspor.

Pendapatan dunia, memberikan pengaruh yang positif terhadap ekspor CPO Indonesia dengan tingkat kepercayaan 95 %. Dimana Variabel perubahan pendapatan dunia lima periode sebelumnya ($DLYW(-5)$) meningkat sebesar 1%, *ceteris paribus*, akan memberikan pengaruh positif (menaikkan) terhadap perubahan ekspor saat ini sebesar 1,09 %. Hal ini sesuai dengan hipotesis bahwa pendapatan dunia merupakan faktor penentu bagi peningkatan ekspor CPO

Indonesia karena pendapatan mencerminkan tingkat kemampuan daya beli negara-negara didunia.

Nilai tukar, menunjukkan arah yang sesuai dengan hipotesis penelitian yaitu memberikan pengaruh positif dengan tingkat kepercayaan 95%. Dimana Variabel perubahan nilai tukar enam periode sebelumnya (DLRER(-6)) meningkat sebesar 1%, *ceteris paribus*, akan menaikkan (pengaruh positif) terhadap perubahan ekspor saat ini sebesar 1.08 %.

Harga minyak dunia, dari hasil estimasi yang diperoleh bahwa variabel perubahan harga minyak dunia empat periode sebelumnya (DLWPO (-4)) menunjukkan arah yang sesuai dengan hipotesis penelitian yaitu berpengaruh positif dengan tingkat kepercayaan 99% . Hal ini berarti bahwa setiap kenaikan 1% perubahan harga minyak dunia satu kuartal sebelumnya, *ceteris paribus*, akan memberikan pengaruh positif terhadap ekspor saat ini sebesar 0,97 %. Berdasarkan hasil tersebut dapat dikatakan bahwa pertumbuhan ekspor CPO erat kaitannya dengan harga minyak dunia hal ini didasari oleh meningkatnya permintaan akan CPO untuk membuat energi alternatif pengganti minyak bumi.

Pungutan ekspor, Kebijakan liberalisasi perdagangan yang diukur melalui pungutan ekspor ternyata tidak memberikan pengaruh terhadap ekspor CPO Indonesia. Hal tersebut terjadi karena besaran dari pungutan ekspor semakin lama mengalami penurunan dan selain itu juga dapat dikarenakan keuntungan yang didapat dari peningkatan harga dan permintaan CPO di pasar internasional lebih mendorong para pengusaha untuk mengekspor CPO meskipun pemerintah mengenakan pajak yang cukup tinggi. Hal ini sesuai dengan penelitian terdahulu oleh Santos Paulino (2002) yang mengatakan bahwa pengenaan pungutan ekspor kurang berpengaruh signifikan terhadap perubahan ekspor.

Kebijakan liberalisasi, dummy kebijakan tahun 1995 tidak memberikan pengaruh terhadap ekspor CPO. Hal ini terjadi karena pada tahun 1995 merupakan awal dibentuknya WTO dimana setiap negara anggota diminta untuk lebih membuka akses perdagangannya dengan menurunkan tarif bea masuk. Namun kondisi pada tahun 1995 belum seluruh negara anggota WTO bersedia untuk segera menurunkan tarif karena masih adanya kepentingan dalam negeri yang harus dilindungi. Faktor lain yang masih menghambat pertumbuhan ekspor

CPO saat itu adalah masalah daya saing CPO Indonesia masih kalah dibandingkan dengan kompetitor utama yaitu Malaysia. Selain itu juga masalah produktifitas lahan kelapa sawit Malaysia jauh lebih produktif dibandingkan dengan Indonesia sehingga hasil yang diperoleh pun jauh lebih besar. Kondisi tersebutlah yang menyebabkan kenapa dengan dibukanya akses pasar yang semakin luas namun Indonesia kurang dapat memanfaatkannya secara maksimal sehingga ekspor CPO Indonesia kalah dengan Malaysia. Disamping itu dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Bank Dunia (*World Bank*) pada tahun 1997 dikatakan bahwa dengan semakin terbukanya akses pasar di negara maju tidak akan memberikan pengaruh banyak bagi barang-barang ekspor dari negara berkembang sebaliknya kebijakan liberalisasi unilateral yang dilakukan masing-masing negara berkembang yang lebih banyak mendatangkan keuntungan.

Kemudian dummy kebijakan tahun 1998 juga tidak memberikan pengaruh terhadap ekspor CPO. Meskipun pada tahun 1998 pemerintah menerapkan kebijakan liberalisasi perdagangan setelah menandatangani kesepakatan dengan IMF pada bulan Mei 1998 dimana salah satu isi dari *letter of intent* memuat mengenai persetujuan penghapusan larangan ekspor menjadi pengenaan pungutan ekspor sebesar 40%, namun hal tersebut tidak menyebabkan ekspor CPO Indonesia langsung meningkat karena setelah itu pemerintah kembali menaikkan pungutan ekspor menjadi 60% sehingga secara umum selama tahun 1998 kondisi ekspor CPO menunjukkan angka penurunan seiring dengan banyaknya kebijakan yang dikeluarkan pemerintah selama rentang tahun 1998 yang bertujuan untuk mengontrol laju ekspor CPO untuk menjaga kestabilan pasokan untuk kebutuhan dalam negeri. Peningkatan ekspor CPO terjadi pada tahun 1997 dikarenakan meningkatnya harga CPO di luar negeri akibat selisih harga yang tinggi di pasar internasional dibandingkan didalam negeri akibat dari terdepresiasi nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika .

Demikian juga dummy kebijakan tahun 2004 yang tidak memberikan pengaruh yang signifikan mempengaruhi ekspor CPO Indonesia. *Doha Development Agenda* (DDA) yang dimulai tahun 2001 dan kemudian pada tahun 2004 di tandatangannya kesepakatan *Doha Work Programme* oleh negara-negara anggota WTO yang disebut juga sebagai *July Package*. Penyebab mengapa tahun

2004 juga tidak pengaruh terhadap ekspor CPO karena selama perjalanan perundingan dari tahun 2004 hingga saat ini masih belum mendapatkan titik temu kebuntuan perundingan yang membahas mengenai masalah pertanian dimana dalam hal ini negara-negara anggota terbagi atas beberapa kelompok kepentingan.

Terdapat tiga isu utama yang dibahas dalam hal pertanian yaitu masalah *market access*, *domestic support* dan *export subsidy*. Secara umum dapat disimpulkan bahwa sebagian besar negara anggota meminta dibukanya pasar untuk produk pertanian di negara-negara maju, terutama EU, dengan dihilangkannya perangkat *domestic support* dan *export subsidies*, selain dari pemotongan tarif secara keseluruhan untuk semua anggota. Sementara itu juga terdapat beberapa proposal berdasarkan *special & differential treatment* untuk menjaga fleksibilitas *policy space* seperti *sensitive products* dari EU dan SP-SSM dari G-33.

Hasil persamaan jangka pendek (ECM) menunjukkan koefisien *error correction term* (ECT (-1)) sebesar -0,54 artinya ada mekanisme untuk kembali ke keseimbangan jangka panjang, dengan kecepatan penyesuaian (*speed of adjustment*) menuju ke keseimbangan adalah 54 %. Sementara itu nilai prob sebesar 0.0001 menunjukkan bahwa ECT(-1) secara statistik signifikan dengan tingkat kepercayaan 99%. Hal ini menunjukkan validitas hubungan keseimbangan diantara variabel-variabel dalam ECM, sehingga model koreksi kesalahan atau *error correction model* (ECM) yang digunakan dalam model adalah valid.

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh kebijakan liberalisasi perdagangan terhadap ekspor CPO Indonesia serta mengidentifikasi variabel apa saja yang memberikan pengaruh paling besar dalam model jangka panjang dan pendek. Sesuai dengan tujuan tersebut maka telah dilakukan pengujian dengan teknik analisis kointegrasi dan model koreksi kesalahan. Setelah melakukan analisis dan pengujian maka diperoleh hasil penelitian yang berbeda pada jangka panjang dan jangka pendek. Selain itu, dapat disimpulkan hal-hal pada paragraf-paragraf dibawah ini.

Dalam model penelitian jangka panjang dan jangka pendek diperoleh hasil dimana variabel harga, pendapatan dunia, nilai tukar rill, dan harga minyak dunia mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap ekspor CPO Indonesia. Sedangkan variabel pungutan ekspor (PE) yang merupakan kebijakan pemerintah yang digunakan sebagai kontrol untuk mengendalikan pasokan minyak sawit untuk kebutuhan dalam negeri dalam penelitian ini menunjukkan hasil pada jangka panjang menunjukkan pengaruh negatif dan signifikan sedangkan pada jangka pendek kebijakan PE menunjukkan arah negatif namun tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap ekspor CPO Indonesia.

Kebijakan liberalisasi perdagangan yang digambarkan dengan menggunakan variabel dummy tahun penerapan kebijakan 1995, 1998 dan 2004 dalam jangka pendek ternyata tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap ekspor CPO Indonesia sehingga hal ini tidak sesuai dengan hipotesis bahwa liberalisasi memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap ekspor CPO Indonesia. Dengan demikian bahwa dalam penelitian ini dummy variabel kurang dapat menggambarkan akan adanya pengaruh liberalisasi perdagangan terhadap ekspor CPO Indonesia hal ini dapat disebabkan oleh karena penentuan awal tahun penerapan kebijakan kurang tepat digunakan untuk dapat melihat adanya pengaruh dari kebijakan liberalisasi perdagangan untuk CPO.

Sedangkan pada koefisien ECT(-1) menunjukkan nilai yang negatif dan signifikan. Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan jangka panjang dan jangka pendek atau ada kemampuan untuk mengoreksi ketidakseimbangan untuk menuju kondisi keseimbangan.

6.2 Saran Kebijakan

Berdasarkan kesimpulan yang telah dijelaskan diatas maka saran kebijakan yang dapat diberikan akan dijelaskan pada paragraf-paragraf dibawah ini.

Sebagai sektor yang mampu memberikan pemasukan bagi devisa negara kebijakan yang terkait akan masalah pertanian pada umumnya dan khususnya CPO harus dikelola dengan baik serta dirumuskan dengan hati-hati karena sektor ini merupakan sektor strategis yang menyangkut kepentingan masyarakat banyak.

Dalam hal pengembangan dan pengelolaan perkebunan sawit kedepan sebaiknya pemerintah dalam hal ini BUMN dan para pengusaha dapat melibatkan masyarakat sekitar sehingga diharapkan mampu menyerap tenaga kerja dan memberikan peningkatan kesejahteraan bagi masyarakat di sekitar perkebunan tersebut.

Dikarenakan produk primer merupakan produk yang harganya fluktuatif sehingga perlu adanya kebijakan dari pemerintah Indonesia dimana nantinya tidak hanya mengekpor dalam bentuk bahan mentah tetapi mulai mengembangkan CPO menjadi produk yang memiliki nilai tambah (*value added*) sehingga pendapatan yang didapatkan pun akan semakin besar.

Pemerintah perlu mengedepankan perundingan secara bilateral dan regional karena dengan cara tersebut akan lebih dirasakan manfaatnya untuk membuka akses pasar yang semakin luas dan juga meminta kepada negara tujuan untuk mengurangi hambatan tarif dan nontarif sehingga diharapkan ekspor CPO Indonesia akan semakin meningkat.

6.3 Keterbatasan dan Saran Penelitian

Dalam penelitian ini penulis merasa masih banyak kekurangan dan kelemahan sehingga dalam penelitian selanjutnya dapat dilakukan perbaikan. Dalam penelitian ini data yang digunakan adalah data sekunder kuartalan antara tahun 1990 hingga 2007. Dengan menggunakan data kuartalan penulis mengalami kesulitan dalam mendapat beberapa data diantaranya GDP negara tujuan ekspor

CPO Indonesia terbesar karena sebagian besar data yang ada dalam bentuk tahunan. Dalam melihat pengaruh kebijakan liberalisasi perdagangan penulis menggunakan dummy variabel yang diukur dengan penetapan tahun-tahun dimana Indonesia mendatangi kebijakan tersebut tampak kurang dapat dilihat pengaruhnya karena mungkin saja pada saat itu kebijakan baru mulai disetujui tetapi implementasinya tidak langsung dilakukan saat itu juga.

Dengan melihat keterbatasan waktu dan data dalam penelitian ini maka diharapkan dalam penelitian selanjutnya dapat memperbaiki kelemahan-kelemahan pada penulisan tesis ini. Dalam penelitian selanjutnya mungkin dapat menggunakan data tahunan dan juga dalam metode penelitian yang berbeda, sedangkan dalam melihat kebijakan liberalisasi baiknya dicari alternatif selain menggunakan dummy variabel sehingga kemungkinan hasil yang didapat akan lebih baik.

Secara keseluruhan setelah melihat hasil dari penelitian ini meskipun masih banyak kekurangan dan keterbatasan namun diharapkan penelitian sudah dapat menjawab akan tujuan dari penelitian. Selain itu penelitian ini dapat memberikan pemahaman terutama bagi penulis akan kebijakan-kebijakan yang terkait dengan masalah CPO sehingga kelak diharapkan dapat memberikan masukan kepada pihak-pihak terkait dalam menerapkan kebijakan yang tepat bagi kepentingan bersama.

DAFTAR REFERENSI

- Appleyard, Dennis R.; Field, Jr., Alfred J. dan Cobb, Steven L. (2006). *International Economics*. New York, USA:McGraw-Hill/Irwin.
- Bahmani-Oskooee, Mohsen. (1998). Cointegration Approach to Estimate Long Run Trade Elasticities in LDCs. *International Economic Journal*. Volume 12, No.3.
- Cameron-Zaman. (2005). Export Supply Function Estimates for the Pakistan Carpet Industry . *BCID Research Paper* No. 9.
- Departemen Perdagangan. (April 2007). *Statistik Perdagangan*. Jakarta
- Departemen Perindustrian. (2007). *Gambaran Sekilas Industri Minyak Kelapa Sawit*, 8 Oktober, 2008. <http://www.depperin.go.id>
- Direktorat Perdagangan dan Perindustrian Multilateral ,(2006). *Sekilas WTO Edisi Ketiga*. Departemen Luar Negeri, Jakarta.
- Engle, R.F. dan Granger, C.W.J. (1987). Cointegration and Error Correction: Representati on, Estimation and Testing. *Econometrica*. Vol.55. No.2
- Harris, Ricard. (1999). *Using Cointegration Analysis in Econometric Modelling*. Great Britain : Prentice Hall.
- Herawati, Susy. (2007). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ekspor Minyak Sawit Indonesia Ke Belanda (1970-2005)*. Tesis, Universitas Indonesia, Depok.
- Gujarati, Damodar. (2004). *Basic Econometrics*. New York: McGraw-Hill.
- Khaerudin .(2006). *Malaysia Kuasai 330.300 Hektar Lahan Sawit Indonesia*. 18 Oktober 2008. <http://www.kompas.com>.
- Krugman, Paul. R. & Obsfeld, Maurice.(2003). *International Economics, Theory and Policy*. USA.
- Lembaga Riset Perkebunan Indonesia. (2005), *Membandingkan Industri CPO Indonesia dengan Malaysia*. Bogor.
- Mankiw, N Gregory. (2006). *Pengantar Ekonomi Makro edisi 3*. Salemba Empat, Jakarta
- Mutmainah, Isbandriyanti. (2005). *Pengaruh Permintaan Akhir dan Harga Terhadap Impor Total Indonesia*. Tesis, Universitas Indonesia, Depok.

Nachrowi, Nachrowi D. & Usman, N. (2006). *Pendekatan Populer dan Praktis Ekonometrika untuk Analisis Ekonomi dan Keuangan*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.

Nongsina, Flora Susan, (2007). *Pengaruh Kebijakan Liberalisasi Perdagangan Terhadap Laju Pertumbuhan Ekspor Impor Indonesia*. Tesis, Universitas Indonesia, Depok.

Pacheco-Lopez. Penelope. (2004). *The Impact of Trade Liberalization on Export, Import and The Balance of Payment: the Case of Mexico. Working Paper*. UK: University of Kent.

Prasetyani-Miranti .(2004). *Potensi dan Prospek Bisnis Kelapa Sawit Indonesia*.

Purwanto, R. Nugroho. (April, 2008). *Sekilas pandang Industri Sawit*, Usahawan No.04 hal. 14-24.

Salvatore, Dominick.(2004). *International Economics*. USA: John Wiley & Sons.

Santos-Paulino, Amelia U. (2005). *Trade Liberalization and Economic Performance: Theory and Evidence for Developing Countries. The Economic Journal*. UK: Blackwell Publishing.

-----, (2003). *Trade Liberalization and Trade Performance in Dominican Republic. Institute of Development Studies Working Paper 209*. England:IDS.

-----, (2001). *The Effects of Trade Liberalization on Import Performance in Selected Developing Countries. Research Paper*. UK: University of Kent.

Santos-Paulino, Amelia U. & Thirlwall, Anthony P. (2004). *The Impact of Trade Liberalization on Export, Import and Balance of Payments of Developing Countries. The Economic Journal*. UK: Blackwell Publishing.

Setianto, Danny Agus. (2007). *Analisis Pengaruh Produk Domestik Bruto, Harga Relatif dan Nilai Tukar Terhadap Ekspor Cokelat Indonesia Ke Malaysia*. Tesis, Universitas Indonesia, Depok.

Stiglitz, Joseph E. (Desember, 2004) *Kajian Analisis Kebijakan Ekonomi Indonesia*, pada *general lecturer* dalam rangka kajian analisis kebijakan ekonomi Indonesia yang diadakan oleh ISEI , Jakarta.

Susila, (2006). *Liberalisasi Perdagangan Pada Subsektor Perkebunan: Dampak dan Upaya Mengantisipasinya*. Lembaga Riset Perkebunan Indonesia.

Susila-Antara .(2004). *Esensi dan Dampak Liberalisasi Perdagangan Pada Subsektor Perkebunan*. Lembaga Riset Perkebunan Indonesia, Bogor dan Fakultas Pertanian Universitas Udayana.

Thirwall, Anthony P. (2000). *Trade Agreement, Trade Liberalization, Economic Growth: A Selective Survey*. United Kingdom:University of Kent at Canterbury.

Tweeten, Luther. (1992). *Agriculture Trade : Principles and Policies*, West View Press, Boulder Co.

Widarjono, Agus. 2005. *Ekonometrika: Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta:Ekonosia.

World Bank. (1997). *Indonesia: Sustaining High Growth with Equity*. Report No. 16433-IND. Washington D.C.



LAMPIRAN 1

Hasil uji stasioner variabel pada tingkat level

Null Hypothesis: LX has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 3 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.685461	0.4336
Test critical values: 1% level	-3.538362	
5% level	-2.908420	
10% level	-2.591799	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: LPX has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.831519	0.3624
Test critical values: 1% level	-3.531592	
5% level	-2.905519	
10% level	-2.590262	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: LYW has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.448929	0.8941
Test critical values: 1% level	-3.525618	
5% level	-2.902953	
10% level	-2.588902	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: LRER has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 3 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.732242	0.4107
Test critical values: 1% level	-3.530030	
5% level	-2.904848	
10% level	-2.589907	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: LWPO has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	0.180148	0.9695
Test critical values: 1% level	-3.525618	
5% level	-2.902953	
10% level	-2.588902	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: PE has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.199361	0.6704
Test critical values: 1% level	-3.528515	
5% level	-2.904198	
10% level	-2.589562	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

LAMPIRAN 2

Hasil uji stasioner variabel pada tingkat *first difference*

Null Hypothesis: D(LX) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 2 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-9.140130	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.538362	
5% level	-2.908420	
10% level	-2.591799	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LPX) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.247481	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.531592	
5% level	-2.905519	
10% level	-2.590262	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LYW) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.994216	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.527045	
5% level	-2.903566	
10% level	-2.589227	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LRER) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 2 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.015322	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.530030	
5% level	-2.904848	
10% level	-2.589907	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LWPO) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.566231	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.527045	
5% level	-2.903566	
10% level	-2.589227	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(PE) has a unit root
 Exogenous: Constant
 Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.863337	0.0000
Test critical values: 1% level	-3.531592	
5% level	-2.905519	
10% level	-2.590262	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

LAMPIRAN 3

Hasil Uji Stasioneritas *Error Correction Term* (ECT) pada tingkat level

Null Hypothesis: ECT has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.508787	0.0005
Test critical values: 1% level	-3.528515	
5% level	-2.904198	
10% level	-2.589562	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(ECT)

Method: Least Squares

Date: 11/14/08 Time: 02:10

Sample (adjusted): 1990Q2 2007Q4

Included observations: 69 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ECT(-1)	-0.487292	0.108076	-4.508787	0.0000
C	0.011420	0.042894	0.266240	0.7909
R-squared	0.232788	Mean dependent var		0.017323
Adjusted R-squared	0.221337	S.D. dependent var		0.403594
S.E. of regression	0.356139	Akaike info criterion		0.801567
Sum squared resid	8.497951	Schwarz criterion		0.866323
Log likelihood	-25.65405	F-statistic		20.32916
Durbin-Watson stat	1.917672	Prob(F-statistic)		0.000027

LAMPIRAN 4

Hasil Uji lag optimum

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: LX LPX LYW LRER LWPO PE

Exogenous variables: C LIB95 LIB98 LIB2004

Date: 11/14/08 Time: 02:49

Sample: 1990Q1 2007Q4

Included observations: 59

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	282.1522	NA	6.39e-12	-8.750923	-7.905823	-8.421030
1	421.6413	231.6937	1.95e-13	-12.25903	-10.14628*	-11.43430
2	450.9735	42.75537	2.60e-13	-12.03300	-8.652600	-10.71343
3	487.2658	45.51919	2.97e-13	-12.04291	-7.394859	-10.22850
4	547.7910	63.60276	1.70e-13	-12.87427	-6.958572	-10.56502
5	599.9566	44.20812	1.57e-13	-13.42226	-6.238908	-10.61817
6	688.5050	57.03116*	5.89e-14*	-15.20356*	-6.752559	-11.90463*

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

LAMPIRAN 5

Hasil Kointegrasi dengan prosedur Johansen

Date: 11/14/08 Time: 01:34
 Sample(adjusted): 1991:4 2007:4
 Included observations: 57
 Excluded observations: 8 after adjusting endpoints
 Trend assumption: Quadratic deterministic trend
 Series: LX LPX LYW LRER LWPO PE
 Exogenous series: LIB95 LIB98 LIB2004
 Warning: Critical values assume no exogenous series
 Lags interval (in first differences): 1 to 6

Unrestricted Cointegration Rank Test

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value
None **	0.897005	362.4209	104.94	114.36
At most 1 **	0.833484	232.8554	77.74	85.78
At most 2 **	0.610688	130.6735	54.64	61.24
At most 3 **	0.537998	76.90120	34.55	40.49
At most 4 **	0.436144	32.88658	18.17	23.46
At most 5	0.003993	0.228074	3.74	6.40

() denotes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level

Trace test indicates 5 cointegrating equation(s) at both 5% and 1% levels

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value
None **	0.897005	129.5655	42.48	48.17
At most 1 **	0.833484	102.1819	36.41	41.58
At most 2 **	0.610688	53.77226	30.33	35.68
At most 3 **	0.537998	44.01461	23.78	28.83
At most 4 **	0.436144	32.65851	16.87	21.47
At most 5	0.003993	0.228074	3.74	6.40

() denotes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level

Max-eigenvalue test indicates 5 cointegrating equation(s) at both 5% and 1% levels

Unrestricted Cointegrating Coefficients (normalized by b*S11*b=I):

LX	LPX	LYW	LRER	LWPO	PE
-2.537366	47.04526	18.58815	46.31833	5.633971	-1.404654
31.55050	-39.77588	38.08022	-38.16862	-18.92678	1.633759
-27.06662	3.590949	58.36029	91.34052	-2.317611	0.695061
-5.621915	-22.38846	74.99825	20.18375	-5.440640	-1.408393
25.40510	-24.57225	-49.83310	-58.47541	-17.66302	0.004581
-1.261765	68.47928	-29.08875	177.7454	26.23124	0.833338

Hasil Kointegrasi dengan prosedur Johansen (lanjutan)

Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha):

D(LX)	-0.013140	-0.049797	0.071518	-0.032566	0.020435	0.001627
D(LPX)	-0.044165	0.010497	0.000324	0.012052	1.92E-05	-7.13E-05
D(LYW)	-0.003554	0.001598	-0.004776	-0.007216	0.003458	-0.000373
D(LRER)	-0.001687	-0.017025	-0.000369	-0.013664	0.001505	0.001544
D(LWPO)	0.007860	0.036091	0.018090	-0.009050	-0.003985	0.000922
D(PE)	-1.266189	-0.158441	0.604612	-0.147968	1.976422	-0.010112

1 Cointegrating Equation(s): Log likelihood 440.3466

Normalized cointegrating coefficients (std.err. in parentheses)

LX	LPX	LYW	LRER	LWPO	PE
1.000000	-18.54098	-7.325766	-18.25449	-2.220402	0.553587
	(3.05512)	(3.83490)	(6.38496)	(1.09617)	(0.09141)

Adjustment coefficients (std.err. in parentheses)

D(LX)	0.033341
	(0.08014)
D(LPX)	0.112063
	(0.01641)
D(LYW)	0.009019
	(0.00928)
D(LRER)	0.004280
	(0.02360)
D(LWPO)	-0.019945
	(0.03280)
D(PE)	3.212784
	(2.05463)

2 Cointegrating Equation(s): Log likelihood 491.4376

Normalized cointegrating coefficients (std.err. in parentheses)

LX	LPX	LYW	LRER	LWPO	PE
1.000000	0.000000	1.829477	0.033758	-0.481662	0.015173
		(0.45721)	(0.56555)	(0.06729)	(0.01236)
0.000000	1.000000	0.493784	0.986369	0.093778	-0.029039
		(0.19680)	(0.24343)	(0.02897)	(0.00532)

Adjustment coefficients (std.err. in parentheses)

D(LX)	-1.537774	1.362536
	(0.91307)	(1.77716)
D(LPX)	0.443244	-2.495281
	(0.18590)	(0.36182)
D(LYW)	0.059446	-0.230796
	(0.11508)	(0.22399)
D(LRER)	-0.532855	0.597812
	(0.25942)	(0.50493)

Hasil Kointegrasi dengan prosedur Johansen (lanjutan 2)

D(LWPO)	1.118740	-1.065751
	(0.28364)	(0.55205)
D(PE)	-1.786097	-53.26606
	(25.5978)	(49.8222)

3 Cointegrating Equation(s):		Log likelihood		518.3237	
Normalized cointegrating coefficients (std.err. in parentheses)					
LX	LPX	LYW	LRER	LWPO	PE
1.000000	0.000000	0.000000	-1.495832	-0.211110	-0.005691
			(0.44550)	(0.06047)	(0.01159)
0.000000	1.000000	0.000000	0.573526	0.166801	-0.034670
			(0.20143)	(0.02734)	(0.00524)
0.000000	0.000000	1.000000	0.836080	-0.147885	0.011404
			(0.22933)	(0.03113)	(0.00597)
Adjustment coefficients (std.err. in parentheses)					
D(LX)	-3.473515	1.619352	2.033266		
	(0.92299)	(1.36766)	(1.59838)		
D(LPX)	0.434468	-2.494117	-0.402305		
	(0.24457)	(0.36240)	(0.42354)		
D(LYW)	0.188709	-0.247945	-0.283921		
	(0.14245)	(0.21107)	(0.24668)		
D(LRER)	-0.522873	0.596488	-0.701178		
	(0.34132)	(0.50575)	(0.59107)		
D(LWPO)	0.629102	-1.000791	2.576201		
	(0.31849)	(0.47193)	(0.55154)		
D(PE)	-18.15089	-51.09493	5.715758		
	(33.0471)	(48.9682)	(57.2290)		

4 Cointegrating Equation(s):		Log likelihood		540.3310	
Normalized cointegrating coefficients (std.err. in parentheses)					
LX	LPX	LYW	LRER	LWPO	PE
1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.533057	0.114945
				(0.15095)	(0.02281)
0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.290241	-0.080924
				(0.07570)	(0.01144)
0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	0.032064	-0.056024
				(0.07671)	(0.01159)
0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	-0.215229	0.080648
				(0.10928)	(0.01651)
Adjustment coefficients (std.err. in parentheses)					
D(LX)	-3.290430	2.348462	-0.409151	7.167199	
	(0.86172)	(1.34609)	(2.13354)	(2.27899)	
D(LPX)	0.366713	-2.763940	0.501567	-2.173438	
	(0.20930)	(0.32694)	(0.51820)	(0.55352)	

Hasil Kointegrasi dengan prosedur Johansen (lanjutan 3)

D(LYW)	0.229278 (0.12054)	-0.086382 (0.18829)	-0.825135 (0.29844)	-0.807513 (0.31879)
D(LRER)	-0.446052 (0.31086)	0.902413 (0.48560)	-1.725986 (0.76967)	0.262190 (0.82214)
D(LWPO)	0.679979 (0.30601)	-0.798182 (0.47802)	1.897491 (0.75765)	0.456245 (0.80930)
D(PE)	-17.31902 (33.3082)	-47.78215 (52.0307)	-5.381604 (82.4680)	-0.361295 (88.0900)

5 Cointegrating Equation(s):		Log likelihood	556.6603			
Normalized cointegrating coefficients (std.err. in parentheses)						
LX	LPX	LYW	LRER	LWPO	PE	
1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.314094 (0.06652)	
0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.189358 (0.03453)	
0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	-0.068003 (0.01357)	
0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	0.161057 (0.03225)	
0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.373599 (0.09538)	
Adjustment coefficients (std.err. in parentheses)						
D(LX)	-2.771287 (0.97304)	1.846337 (1.38891)	-1.427471 (2.28596)	5.972277 (2.48846)	0.518958 (0.53789)	
D(LPX)	0.367201 (0.24457)	-2.764412 (0.34909)	0.500611 (0.57456)	-2.174560 (0.62546)	-0.514157 (0.13520)	
D(LYW)	0.317139 (0.13385)	-0.171363 (0.19106)	-0.997477 (0.31446)	-1.009744 (0.34232)	-0.061032 (0.07399)	
D(LRER)	-0.407815 (0.36275)	0.865429 (0.51779)	-1.800990 (0.85221)	0.174178 (0.92770)	0.361330 (0.20053)	
D(LWPO)	0.578738 (0.35399)	-0.700261 (0.50528)	2.096079 (0.83163)	0.689272 (0.90530)	-0.561100 (0.19569)	
D(PE)	32.89217 (29.7807)	-96.34727 (42.5087)	-103.8728 (69.9639)	-115.9333 (76.1615)	-39.64069 (16.4627)	

LAMPIRAN 6

**Hasil Error Correction Model (ECM) terbaik dengan menggunakan Prosedur
Hendry's general to specific procedure**

Dependent Variable: DLX

Method: Least Squares

Date: 12/03/08 Time: 08:41

Sample (adjusted): 1991Q4 2007Q4

Included observations: 60 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLX(-3)	-0.354944	0.116252	-3.053227	0.0038
DLPX(-2)	0.796234	0.429007	1.855992	0.0699
DLYW(-5)	1.090957	0.524293	2.080814	0.0430
DLRER(-6)	1.080737	0.441573	2.447472	0.0183
DLWPO(-4)	0.975138	0.366634	2.659702	0.0107
DPE(-3)	-0.003870	0.007235	-0.534862	0.5953
LIB95	9.492990	7.214479	1.315825	0.1948
LIB95*LPX	-1.548454	1.162258	-1.332281	0.1893
LIB98	-10.06134	7.296548	-1.378918	0.1746
LIB98*LPX	1.634971	1.178398	1.387452	0.1720
LIB2004	1.351007	2.218875	0.608870	0.5456
LIB2004*LPX	-0.232607	0.369939	-0.628770	0.5326
ECT(-1)	-0.536438	0.124070	-4.323669	0.0001
C	0.115873	0.079777	1.452467	0.1532
R-squared	0.608093	Mean dependent var		0.069960
Adjusted R-squared	0.497337	S.D. dependent var		0.392627
S.E. of regression	0.278368	Akaike info criterion		0.481217
Sum squared resid	3.564477	Schwarz criterion		0.969897
Log likelihood	-0.436498	F-statistic		5.490367
Durbin-Watson stat	1.967149	Prob(F-statistic)		0.000007

LAMPIRAN 7

Hasil *Breusch-Godfrey Serial Correlation Lm Test*

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.525929	Prob. F(2,44)	0.594675
Obs*R-squared	1.400862	Prob. Chi-Square(2)	0.496371

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 12/03/08 Time: 22:48

Sample: 1991Q4 2007Q4

Included observations: 60

Presample and interior missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLX(-3)	-0.050855	0.127533	-0.398762	0.6920
DLPX(-2)	0.114032	0.449822	0.253504	0.8011
DLYW(-5)	0.153311	0.554609	0.276430	0.7835
DLRER(-6)	0.051587	0.451485	0.114260	0.9096
DLWPO(-4)	0.042323	0.373138	0.113423	0.9102
DPE(-3)	0.000908	0.007619	0.119216	0.9056
LIB95	-0.959833	7.381571	-0.130031	0.8971
LIB95*LPX	0.157066	1.189453	0.132049	0.8955
LIB98	0.809435	7.460276	0.108499	0.9141
LIB98*LPX	-0.124385	1.204222	-0.103291	0.9182
LIB2004	0.639325	2.327153	0.274724	0.7848
LIB2004*LPX	-0.110224	0.388954	-0.283386	0.7782
ECT(-1)	0.117586	0.172173	0.682951	0.4982
C	-0.033143	0.086875	-0.381504	0.7047
RESID(-1)	-0.229819	0.252343	-0.910740	0.3674
RESID(-2)	-0.177313	0.212102	-0.835982	0.4077
R-squared	0.023348	Mean dependent var		7.44E-16
Adjusted R-squared	-0.309602	S.D. dependent var		0.245794
S.E. of regression	0.281282	Akaike info criterion		0.524259
Sum squared resid	3.481255	Schwarz criterion		1.082751
Log likelihood	0.272240	F-statistic		0.070124
Durbin-Watson stat	1.854377	Prob(F-statistic)		0.999999

LAMPIRAN 8
Hasil White Heteroskedasticity Test

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	1.378903	Prob. F(23,36)	0.189468
Obs*R-squared	28.10149	Prob. Chi-Square(23)	0.211968

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 12/03/08 Time: 22:42

Sample: 1991Q4 2007Q4

Included observations: 60

Collinear test regressors dropped from specification

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.019109	0.026718	0.715221	0.4791
DLX(-3)	-0.008649	0.031172	-0.277474	0.7830
DLX(-3)^2	-0.023028	0.082495	-0.279146	0.7817
DLPX(-2)	0.147147	0.145650	1.010281	0.3191
DLPX(-2)^2	-0.643780	0.693832	-0.927862	0.3597
DLYW(-5)	0.372102	0.316152	1.176969	0.2469
DLYW(-5)^2	-0.139679	0.796800	-0.175300	0.8618
DLRER(-6)	0.108397	0.209502	0.517400	0.6080
DLRER(-6)^2	-0.779862	0.373875	-2.085889	0.0441
DLWPO(-4)	-0.199631	0.118380	-1.686356	0.1004
DLWPO(-4)^2	0.387729	0.399554	0.970404	0.3383
DPE(-3)	-0.001574	0.003445	-0.456708	0.6506
DPE(-3)^2	-3.68E-06	9.00E-05	-0.040924	0.9676
LIB95	-325.5679	191.8962	-1.696583	0.0984
LIB95*LPX	104.9964	61.82412	1.698308	0.0981
(LIB95*LPX)^2	-8.463185	4.978972	-1.699786	0.0978
LIB98	336.3601	191.9464	1.752365	0.0882
LIB98*LPX	-108.7289	61.84513	-1.758083	0.0872
(LIB98*LPX)^2	8.786409	4.981180	1.763921	0.0862
LIB2004	-28.19347	16.18611	-1.741831	0.0901
LIB2004*LPX	9.362466	5.290024	1.769834	0.0852
(LIB2004*LPX)^2	-0.776598	0.432590	-1.795227	0.0810
ECT(-1)	-0.083342	0.036333	-2.293857	0.0277
ECT(-1)^2	0.182021	0.077418	2.351130	0.0243
R-squared	0.468358	Mean dependent var	0.059408	
Adjusted R-squared	0.128698	S.D. dependent var	0.073147	
S.E. of regression	0.068278	Akaike info criterion	-2.241283	
Sum squared resid	0.167828	Schwarz criterion	-1.403545	
Log likelihood	91.23850	F-statistic	1.378903	
Durbin-Watson stat	2.549359	Prob(F-statistic)	0.189468	

LAMPIRAN 9

Hasil uji Multikolinieritas

	DLX(-3)	DLPX(-2)	DLYW(-5)	DLRER(-6)	DLWPO(-4)	DPE(-3)	LIBPX95	LIBPX98	LIBPX2004	ECT(-1)
DLX(-3)	1.000000	0.073471	0.435094	-0.461114	0.273724	-0.083753	0.049085	0.088369	-0.004173	-0.263615
DLPX(-2)	0.073471	1.000000	-0.098915	-0.148399	-0.219403	0.369638	0.013474	-0.001601	0.084226	0.137245
DLYW(-5)	0.435094	-0.098915	1.000000	-0.513117	0.205775	-0.371427	0.051558	0.053682	-0.016114	-0.027221
DLRER(-6)	-0.461114	-0.148399	-0.513117	1.000000	-0.258809	0.192090	0.010266	0.026415	-0.069852	0.019088
DLWPO(-4)	0.273724	-0.219403	0.205775	-0.258809	1.000000	0.032248	0.233352	0.139674	0.158997	0.017137
DPE(-3)	-0.083753	0.369638	-0.371427	0.192090	0.032248	1.000000	0.047692	-0.134119	-0.021092	0.046495
LIBPX95	0.049085	0.013474	0.051558	0.010266	0.233352	0.047692	1.000000	0.598351	0.306037	-0.178668
LIBPX98	0.088369	-0.001601	0.053682	0.026415	0.139674	0.047692	0.598351	1.000000	0.478456	-0.149021
LIBPX2004	-0.004173	0.084226	-0.016114	-0.069852	0.158997	-0.021092	0.306037	0.478456	1.000000	-0.131523
ECT(-1)	-0.263615	0.137245	-0.027221	0.019088	0.017137	0.046495	-0.178668	-0.149021	-0.131523	1.000000