



UNIVERSITAS INDONESIA

**ANALISIS PENAWARAN DAN PERMINTAAN EKSPOR
MINYAK KELAPA SAWIT INDONESIA**

TESIS

OK TEGUH INDRAWAN MULIA

0706178724

**FAKULTAS EKONOMI
PROGRAM STUDI ILMU EKONOMI**

**DEPOK
DESEMBER, 2008**



UNIVERSITAS INDONESIA

**ANALISIS PENAWARAN DAN PERMINTAAN EKSPOR
MINYAK KELAPA SAWIT INDONESIA**

TESIS

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

OK TEGUH INDRAWAN MULIA


0706178724


**FAKULTAS EKONOMI
PROGRAM STUDI 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 : OK Teguh Indrawan Mulia
NPM : 0706179724
Tanda Tangan : 
Tanggal : Depok, 11 Desember 2008

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :

Nama : OK Teguh Indrawan Mulia

NPM : 0706178724

Program Studi : Ilmu Ekonomi

Judul Tesis : Analisis Penawaran dan Permintaan Ekspor Minyak Kelapa Sawit Indonesia

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

Pembimbing : Dr.Ir. Nining I.Soesilo, MA

Ketua Penguji : Prof. Nachrowi D. Nachrowi, Ph.D

Penguji : N.Haidy A.Pasay, Ph.D



Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 11 Desember 2008

KATA PENGANTAR

Rasa syukur yang sangat mendalam penulis panjatkan pada ALLAH SWT atas segala nikmat dan karunia yang tiada henti-hentinya diberikan kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan pembuatan tesis ini didalam rangka penyelesaian kuliah di Pasca Sarjana Ilmu Ekonomi kekhususan Ekonomi dan Kebijakan Perdagangan Internasional (EKPI) Universitas Indonesia. Yang juga tiada hentinya penulis haturkan terima kasih yang mendalam yaitu orang tua penulis Ayahanda Drs.H.Chairuddin dan Ibunda Hj.Nafsiah yang selama ini telah secara ikhlas membesarkan dan merawat penulis serta memberikan bantuan dan dorongan baik itu secara materiil maupun rohani. Selain itu ada beberapa orang yang sangat berjasa didalam memberikan bantuannya bagi penulis didalam rangka menyelesaikan penulisan tesis ini, antara lain:

1. Bapak Arindra A. Zainal Ph.D, selaku ketua program ilmu ekonomi di Pasca Sarjana Ilmu Ekonomi Universitas Indonesia, yang telah memberikan segala kemudahan dan fasilitas didalam kerangka penyelesaian tesis ini
2. Bapak Prof. Nachrowi D. Nachrowi, Ph.D selaku sekretaris program ilmu ekonomi di Pasca Sarjana Ilmu Ekonomi Universitas Indonesia dan selaku ketua tim penguji yang telah memberikan berbagai macam masukan yang sangat berguna bagi penulis dalam menyelesaikan tesis ini
3. Ibu Dr.Ir. Nining I. Soesilo, MA, selaku Dosen Pembimbing yang dengan segala bimbingan dan arahnya selama penulis melaksanakan tesis ini telah sangat memberikan banyak bantuan yang tidak sanggup dibalas oleh penulis
4. Bapak N.Haidy A. Pasay, Ph.D, selaku salah satu anggota tim penguji yang dengan bantuan dan kritikan-kritikan telah memberikan bantuan bagi penulis dalam upaya menyempurnakan tesis ini
5. Bapak Robby Kumenaung, selaku Kepala PUSDIKLAT Departemen Perdagangan yang telah memberikan bantuan-bantuan dan saran yang sangat berguna bagi penulis untuk menyelesaikan studi ini.
6. Teman-teman EKPI 2 program pasca sarjana ilmu ekonomi : Adi, Somad, Heru, Sumanto, Venly, Carel, Rita, Haykal, Busri, Bulat, Togel dan yang lainnya yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, thanks guys atas segala bantuan yang telah kalian berikan kepada penulis, smoga persahabatan kita kekal abadi selamanya.

7. Teman-temanku semua yang ada di kantor tepatnya di Dit.PPMB DEPDIAG seperti ati, kak yuni, pa agung, pa rahmat, cecep, pur, mba ester dan yang lainnya yang tidak penulis sebutkan satu persatu yang memberikan berbagai kemudahan fasilitas dalam rangka penyelesaian tesis ini.
8. Dan yang terpenting istriku tercinta Siska Julita dan Buah Hatiku Tersayang Budi Pratama Mulia atas segala cinta dan kasih sayang yang tiada hentinya kalian berikan sebagai penyemangat bagi penulis untuk menyelesaikan studi ini.

Demikianlah sedikit kata-kata yang mampu penulis haturkan dalam upaya mengingat jasa-jasa semua orang yang telah sangat membantu penulis, smoga tesis ini dapat berguna dikemudian hari bagi teman-teman yang lain dalam upaya menyelesaikan studi di program pasca sarjana ilmu ekonomi Universitas Indonesia. Jika terdapat kesalahan dalam menyampaikan ucapan terima kasih ini penulis memohon maaf yang sedalam-dalamnya.

Depok, 11 Desember 2008

Penulis



OK Teguh Indrawan Mulia

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : OK Teguh Indrawan Mulia
NPM : 0706178724
Program Studi : Ilmu Ekonomi
Departemen : Pascasarjana
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 Penawaran dan Permintaan Ekspor Minyak Kelapa Sawit Indonesia** ." beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya meminta izin dari 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 11 Desember 2008
Yang menyatakan



(OK TEGUH INDRAWAN MULIA)

ABSTRAK

Nama : OK Teguh Indrawan Mulia
Program Studi : Ilmu Ekonomi
Program Pascasarjana Fakultas Ekonomi
Universitas Indonesia
Judul : Analisis Penawaran dan Permintaan Ekspor Minyak Kelapa
Sawit Indonesia

Tesis ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi penawaran dan permintaan ekspor minyak kelapa sawit Indonesia yang didalamnya mencakup kepada variabel harga ekspor, produksi, konsumsi, nilai tukar, krisis ekonomi, pajak ekspor, harga minyak dunia, dan pertumbuhan ekonomi dunia

Metode analisis pada penelitian ini menggunakan model simultan dengan menggunakan dua persamaan yaitu persamaan penawaran ekspor dan persamaan permintaan ekspor. Periode waktu adalah data tahunan dari tahun 1970 - 2006. Ruang lingkup penelitian kali ini difokuskan untuk menganalisa faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi penawaran dan permintaan ekspor dari komoditi minyak kelapa sawit Indonesia

Kesimpulan yang dapat diambil adalah bahwa harga ekspor, rasio perbandingan produksi dengan konsumsi, nilai tukar, krisis ekonomi, harga minyak, dan pajak ekspor terbukti mempengaruhi penawaran ekspor minyak kelapa sawit Indonesia. Untuk persamaan permintaan ekspor minyak kelapa sawit Indonesia terbukti dipengaruhi oleh variabel harga ekspor, pertumbuhan ekonomi dunia, dan volume impor minyak kelapa sawit dari Indonesia satu tahun sebelumnya.

Kata Kunci :

1. Penawaran dan Permintaan
2. Ekspor
3. Perdagangan Internasional
4. Simultan

ABSTRACT

Name : OK Teguh Indrawan Mulia
Study Program : Economic Science, Postgraduate Program Faculty of
Economic, University of Indonesia
Title : Analysis Supply and Demand of Indonesian Crude Palm Oil

The focus of this study is to determined factors that have implication in supply and demand of Indonesian Crude PalmOil, which include export price, production, consumption, exchange rate, crisis, export tax, oil price, and world GDP.

Methodological analysis of this study is by using simultaneous model with two equation, they are export supply and export demand. Time periode of this research is yearly from 1970 – 2006. Focus of this study is to analyse the the factor tha have implication to export supply and export demand.

Conclusion of this research is that export price, production and consumption ratio, Exchange rate, crisis, oil price, and tax export had significant effectto export supply equation. In the export demand, export price, world GDP, and last year import quantity had significant effect.

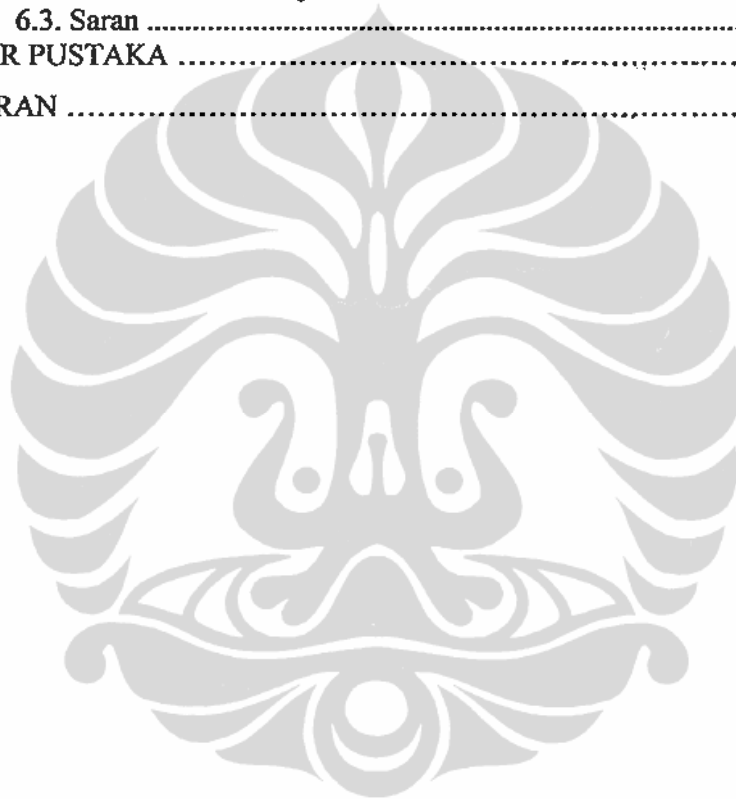
Key words :

1. Supply and Demand
2. Export
3. International Trade
4. Simultaneous Equation

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Pernyataan Orisinalitas	iii
Halaman Pengesahan	iv
Kata Pengantar	v
Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi Karya Ilmiah	vii
Abstrak Tesis	viii
Daftar Isi	ix
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	5
1.4. Manfaat Penelitian	5
1.5. Ruang Lingkup Penelitian	5
1.6. Hipotesis Penelitian	6
1.7. Kerangka Berfikir	7
1.8. Sistematika Penulisan	8
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Teori Perdagangan Internasional	10
2.2. Teori Permintaan dan Penawaran dalam Perdagangan Internasional	11
2.3. Hambatan Perdagangan Internasional	13
2.4. Penelitian Terdahulu	15
2.5. Model Penelitian Empiris	17
2.6. Perbedaan Penelitian	20
BAB 3 PERKEMBANGAN PERDAGANGAN KOMODITI MINYAK KELAPA SAWIT	
3.1. Perkembangan Produksi Minyak Kelapa Sawit	21
3.2. Perkembangan Perdagangan Minyak Kelapa Sawit	27
3.3. Perkembangan Kebijakan Pemerintah Tentang Tata Niaga Minyak Kelapa Sawit	31
BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN	
4.1. Penyusunan Model	35
4.2. Model Matematika	35
4.2.1. Model Penawaran Ekspor Minyak Kelapa Sawit Indonesia	35
4.2.2. Model Permintaan Ekspor Minyak Kelapa Sawit Indonesia	37
4.3. Model Ekonometri	37
4.4. Deskripsi Variabel	39
4.5. Sumber Data dan Metode Pengumpulan Data	40
4.6. Metode Estimasi	41
4.7. Uji Diagnostik	42

BAB 5 ANALISIS DAN PEMBAHASAN	
5.1. Uji Identifikasi	43
5.2. Model Persamaan Simultan	44
5.2.1. Hasil Estimasi Persamaan Penawaran Ekspor Minyak Kelapa Sawit	44
5.2.2. Hasil Estimasi Persamaan Permintaan Ekspor Minyak Kelapa Sawit.....	50
5.3. Analisis Uji Diagnostik	53
BAB 6 KESIMPULAN, REKOMENDASI KEBIJAKAN, dan SARAN	
6.1. Kesimpulan	55
6.2. Rekomendasi Kebijakan	57
6.3. Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN	60



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1. Impor (ton) dan Pangsa Impor (%) minyak sawit dunia	4
Tabel 3.1. Jumlah Perusahaan Produsen Minyak Kelapa Sawit Indonesia dan Kapasitas Produksi per Provinsi Pada Tahun 2005	21
Tabel 3.2. Perkembangan Produksi CPO di Indonesia tahun 2002-2005	22
Tabel 4.1. Data dan Sumber Data Penelitian.....	41
Tabel 5.1. <i>Necessary Condition</i> dari Persamaan Model.....	44
Tabel 5.2. Hasil Persamaan Simultan Penawaran Ekspor (Minyak Kelapa Sawit)	44
Tabel 5.3. Hasil Persamaan Simultan Permintaan Ekspor (Minyak Kelapa Sawit)	50



DAFTAR GAMBAR

		Halaman
Gambar 1.1.	Ekspor Non-Migas Terhadap Total Ekspor Indonesia	1
Gambar 1.2.	Perkembangan Produksi, Penggunaan Dalam Negeri, dan Ekspor Minyak kelapa Sawit Indonesia (1994-2004)	2
Gambar 1.3.	Ekspor Minyak Sawit Indonesia, Malaysia, dan Dunia	2
Gambar 2.1.	Mekanisme Perdagangan Dua Negara	12
Gambar 2.2.	Penerapan Pajak Ekspor dan Dampaknya Pada Sisi Negara Ekspor dan Importir	14
Gambar 3.1.	Total <i>Share</i> Ekspor CPO Indonesia Terhadap Total Ekspor Indonesia	23
Gambar 3.2.	Output Pembagian dari Total Keseluruhan Industri Manufaktur Indonesia	24
Gambar 3.3.	Pertumbuhan Jangka Panjang Minyak Kelapa Sawit dan Minyak Alami Lainnya di Dunia tahun 1999-2005	25
Gambar 3.4.	<i>Share</i> Minyak Kelapa Sawit Indonesia Terhadap Produksi Dunia Periode 1961-2005	25
Gambar 3.5.	Produksi Minyak Kelapa Sawit Malaysia dan Indonesia (000 ton) Periode 2001-2002 hingga 2005-2006	26
Gambar 3.6.	Pertumbuhan Rata-rata Produksi Minyak Kelapa Sawit Negara – Negara penting Produsen Minyak Kelapa Sawit	27
Gambar 3.7.	Produksi Domestik, Konsumsi, dan Ekspor Minyak Kelapa Sawit Indonesia periode 1999-2005	28
Gambar 3.8.	Ekspor dan Impor Minyak Kelapa Sawit Indonesia (mt) periode 1961 – 2003	28
Gambar 3.9.	Ekspor dan Impor Minyak Kelapa Sawit Indonesia (000 US\$) Periode 1961 – 2003	29
Gambar 3.10.	Ekspor Minyak Kelapa Sawit Indonesia dan Malaysia (000 ton) Periode 2001/2002 – 2005/2006	29
Gambar 3.11.	Negara-negara Importir Minyak Kelapa Sawit Terbesar di Dunia....	30
Gambar 3.12.	<i>Share</i> Pasar Minyak Kelapa Sawit Dunia dan Indonesia (I/W) dan Malaysia (M/W), periode 1961-2003	31

BAB 1

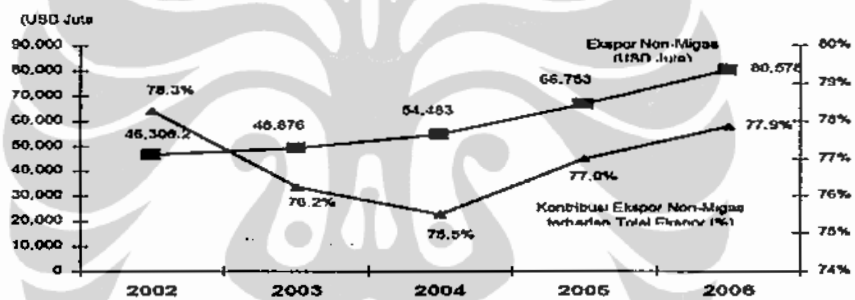
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ekspor non migas Indonesia tumbuh sangat meyakinkan dalam dua tahun terakhir, yaitu masing-masing 22,5% pada tahun 2005 dan 20,7% pada tahun 2006. Selama periode tersebut, pertumbuhan ekspor non migas juga selalu di atas pertumbuhan total ekspornya. Akibatnya kontribusi ekspor non migas terhadap total ekspor juga meningkat, dan mencapai 77,9% pada akhir 2006. Perkembangan ekspor non-migas dan kontribusinya terhadap total ekspor selama periode 2002-2006 adalah sebagaimana dalam gambar berikut ini:

Gambar 1.1. Ekspor Non Migas Terhadap Total Ekspor Indonesia

Ekspor Non Migas Indonesia dan Kontribusinya terhadap Total Ekspor Tahun 2002-2006



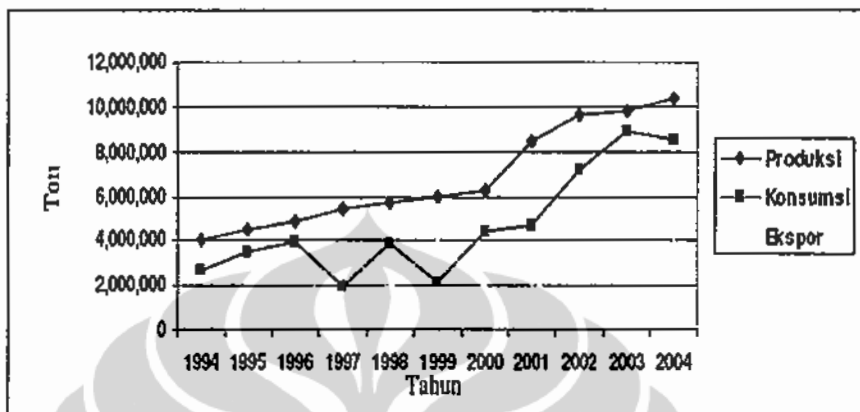
Sumber: SEKI, Bank Indonesia

Sementara itu dilihat dari negara tujuan ekspor, selama periode lima tahun terakhir tidak terjadi pergeseran yang berarti. Lima besar negara tujuan ekspor non migas Indonesia adalah Jepang, Amerika Serikat, Singapura, China dan Malaysia. Untuk volume ekspor minyak kelapa sawit Indonesia cenderung meningkat sejak 1999 setelah mengalami penurunan yang cukup tajam pada tahun 1998. Pada tahun 2003, volume ekspor mencapai 6,38 juta ton, meningkat 136% dibanding 1999 yang mencapai 3,3 juta ton. Hal tersebut diikuti peningkatan nilai ekspor sebesar 93%, yakni dari US\$ 1,1 miliar menjadi US\$ 2,6 miliar.

Minyak kelapa sawit merupakan salah satu komoditi yang sangat penting dalam perekonomian Indonesia. Pentingnya kelapa sawit bagi ekonomi Indonesia bukan saja disebabkan karena kelapa sawit merupakan salah satu sumber

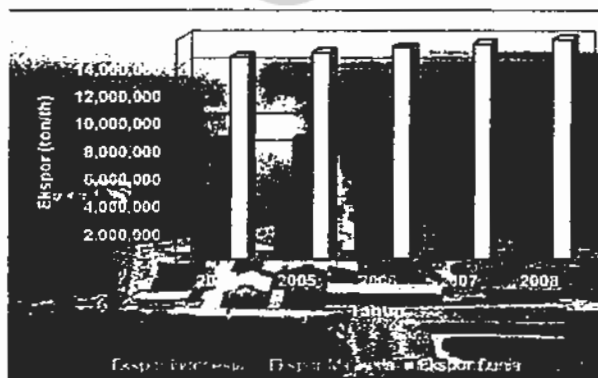
pendapatan devisa negara tetapi kelapa sawit juga merupakan sumber makanan bagi rakyat Indonesia yaitu sebagai bahan baku industri minyak goreng.

Gambar 1.2. Perkembangan produksi, penggunaan dalam negeri dan ekspor Minyak Kelapa Sawit Indonesia (1994 – 2004).



Dari tabel diatas terlihat bahwa besaran produksi minyak kelapa sawit Indonesia dari tahun 1994 sampai dengan 2004 lebih besar daripada konsumsi domestik minyak kelapa sawit Indonesia. Produksi minyak kelapa sawit Indonesia meningkat dengan tajam dari 450.000 ton pada tahun 1976 menjadi 12,11 juta ton pada tahun 2005. Indonesia merupakan produsen kelapa sawit kedua terbesar setelah Malaysia, yang menyumbangkan sebesar 34% dari total produksi minyak kelapa sawit dunia pada tahun 2005. Sementara Malaysia sebagai produsen terbesar minyak kelapa sawit menyumbang sebesar 54% dari total produksi minyak kelapa sawit dunia.

Gambar 1.3. Ekspor minyak sawit Indonesia, Malaysia dan Dunia (ton)



Sumber : Departemen Pertanian

Grafik di atas juga mengisyaratkan bahwa hanya dengan pertumbuhan minimal 17,69% per tahun, ekspor Indonesia baru dapat menyamai ekspor Malaysia. Pertumbuhan tersebut dapat dicapai jika Indonesia mengalami peningkatan produktivitas menjadi rata-rata sekitar 5,51 ton CPO/ha/tahun hingga tahun 2008. Dengan kondisi pertanaman yang ada, Indonesia masih memiliki kemungkinan untuk meningkatkan produktivitas dan produksi.

Dalam satu dekade terakhir, rata-rata pertumbuhan produksi minyak kelapa sawit Indonesia mencapai 21,67%, sementara Malaysia tingkat pertumbuhan produksinya hanya mencapai 7,7%. Hal ini mengisyaratkan ekspansi yang cepat dari luas areal tanam dan produksi minyak sawit di negeri ini. Tidak seperti Malaysia, Indonesia mengkonsumsi sekitar 45% dari produksi minyak kelapa sawitnya untuk bahan baku industri minyak goreng. Indonesia juga merupakan negara pengonsumsi minyak kelapa sawit terbesar diantara negara-negara sedang berkembang. Pada tahun 2005, Indonesia mengkonsumsi sebesar 5,5 juta minyak kelapa sawit. Dari jumlah tersebut 76,75% dalam bentuk minyak goreng, 7,12% sabun dan deterjen dan *oleo-chemicals* sebesar 9,62% (Komisi minyak kelapa sawit Indonesia). Sekitar 55% dari produksi minyak kelapa sawit dalam negeri diekspor dalam bentuk minyak sawit mentah.

Total ekspor minyak kelapa sawit Indonesia meningkat dari 406.000 ton pada tahun 1976 menjadi 9,4 juta ton pada tahun 2005. Dalam tahun 2005, negara-negara di wilayah Asia merupakan negara tujuan ekspor minyak kelapa sawit Indonesia yang utama yang mencapai 70 persen dari total ekspor Indonesia, disusul oleh negara-negara di Eropa yang mencapai 25 persen total ekspor Indonesia.

Tabel 1.1. Impor (ton) dan Pangsa Impor (%) minyak sawit dunia

Tahun	AS		Belanda		Pakisten		Dunia
	Ton	%	Ton	%	Ton	%	
1969	61.000	5,95	42.097	4,10	2.000	0,10	1.025.067
1974	200.000	9,64	39.872	1,96	90.000	4,43	2.031.872
1979	145.000	4,37	60.478	1,82	192.000	5,78	3.319.478
1984	148.000	3,10	24.546	0,51	400.000	8,37	4.777.268
1989	108.000	1,40	169.383	2,20	538.000	6,98	7.711.830
1994	149.000	1,25	434.100	3,64	1.114.000	9,34	11.925.304
1999	142.000	1,02	748.400	5,37	1.051.800	7,54	13.944.000
2000	165.100	1,08	775.500	5,09	1.107.100	7,27	15.234.300
2001	171.100	0,97	985.000	5,60	1.325.000	7,54	17.569.300
2002	219.000	1,13	1.061.400	5,49	1.300.000	6,73	19.299.700

Sumber : Departemen Pertanian

Selain itu semakin meningkatnya kerjasama perdagangan Indonesia dengan Jepang, penurunan pajak ekspor CPO akan dapat mendukung peningkatan ekspor CPO. Walaupun volume CPO Indonesia akhir-akhir ini menurun, namun komoditi CPO Indonesia tetap memiliki keunggulan tersendiri di pasar dunia. Berarti CPO Indonesia masih memiliki peluang untuk bangkit kembali, terutama dengan adanya kebijakan yang kondusif sehingga intensitas perdagangan Indonesia dengan Jepang akan meningkat. Hal tersebut menjadi suatu dilema bagi pemerintah Indonesia, di satu sisi ada keinginan untuk meningkatkan jumlah ekspor komoditi unggulan (kelapa sawit), di sisi lain terdapat kebutuhan dalam negeri yang besar terhadap minyak kelapa sawit, maka untuk menjamin ketersediaan bahan baku industri minyak goreng dalam negeri, pajak ekspor terhadap minyak kelapa sawit digunakan sebagai instrumen untuk mengontrol arus keluar masuknya minyak kelapa sawit ke pasar ekspor yang relatif lebih menguntungkan setiap saat.

1.2. Perumusan Masalah

Dari uraian sebelumnya pada latar belakang maka kinerja ekspor kelapa sawit masih memiliki kelemahan yang bersifat kualitatif. Sebagai contoh dilihat dari produktivitas kelapa sawit dimana total produktivitas Indonesia yang hanya 3.2 - 4.6 ton CPO/ha/tahun masih lebih rendah dari produktivitas kelapa sawit Malaysia yang mencapai 6 - 7 ton CPO/ha/tahun (Pakpahan, 2000).

Dalam hal penerimaan ekspor, sejalan dengan penurunan harga-harga komoditas perkebunan di pasar internasional sejak akhir tahun 1980-an, pangsa nilai ekspor komoditas minyak kelapa sawit terhadap nilai ekspor non migas turun dari sekitar 3.73 persen pada tahun 1970 menjadi 0.36 persen pada tahun 2000.

Permasalahan dan prospek komoditi kelapa sawit pada masa perdagangan bebas diperkirakan akan mengalami perubahan. Kenyataan belum maksimalnya kinerja ekspor kelapa sawit Indonesia dalam situasi krisis di atas mengisyaratkan perlunya suatu analisis kritis (evaluasi) terhadap kinerja komoditi kelapa sawit.

Dari analisis diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai faktor yang mempengaruhi penawaran dan permintaan ekspor minyak kelapa sawit dengan permasalahan sebagai berikut:

- Apakah faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan dan penawaran pada komoditas minyak kelapa sawit?
- Apakah pengaruh variabel substitusi dari minyak kelapa sawit memberikan dampak yang signifikan terhadap penawaran dan permintaan minyak kelapa sawit Indonesia?
- Berapa besar pengaruh dari produksi, ekspor kelapa sawit dan posisi Indonesia didalam memenuhi konsumsi minyak kelapa sawit ke dunia
- Bagaimana dampak perubahan kebijakan perdagangan (penerapan pajak ekspor) terhadap arus perdagangan minyak kelapa sawit Indonesia ke dunia

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisa faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan dan penawaran ekspor komoditas minyak kelapa sawit 1970-2006
2. Mengajukan rekomendasi kebijakan untuk meningkatkan ekspor minyak kelapa sawit

1.4. Manfaat Penelitian

Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pemegang kebijakan dalam menentukan arah kebijakan, mengambil keputusan kebijakan dan mengajukan strategi implementasi dari beberapa alternatif kebijakan yang berkaitan dengan permintaan dan penawaran komoditi minyak kelapa sawit dalam perekonomian nasional. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat digunakan sebagai wacana bagi para pelaku usaha perkebunan, khususnya minyak kelapa sawit dalam menjalankan usahanya, baik dalam lingkup nasional maupun global dan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan.

1.5. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan mencoba membangun model dengan analisis struktur dan parameter pada ekspor minyak kelapa sawit Indonesia menggunakan model ekonometri dinamis dalam bentuk persamaan simultan yang terdiri dari persamaan penawaran dan permintaan. Dengan adanya keterbatasan ini

maka penelitian ini hanya terfokus pada model jangka panjang dan tidak sampai pada model jangka pendek

Penelitian ini juga hanya terbatas pada komoditas minyak kelapa sawit (HS1511) yang didalam analisisnya dianggap sebagai komoditas yang homogen dalam arti jenis mutu komoditas dimaksud tidak dibedakan. Selain itu penelitian ini juga dibatasi dengan tahun yang akan diteliti yaitu dari tahun 1970 sampai dengan 2006.

1.6. Hipotesis Penelitian

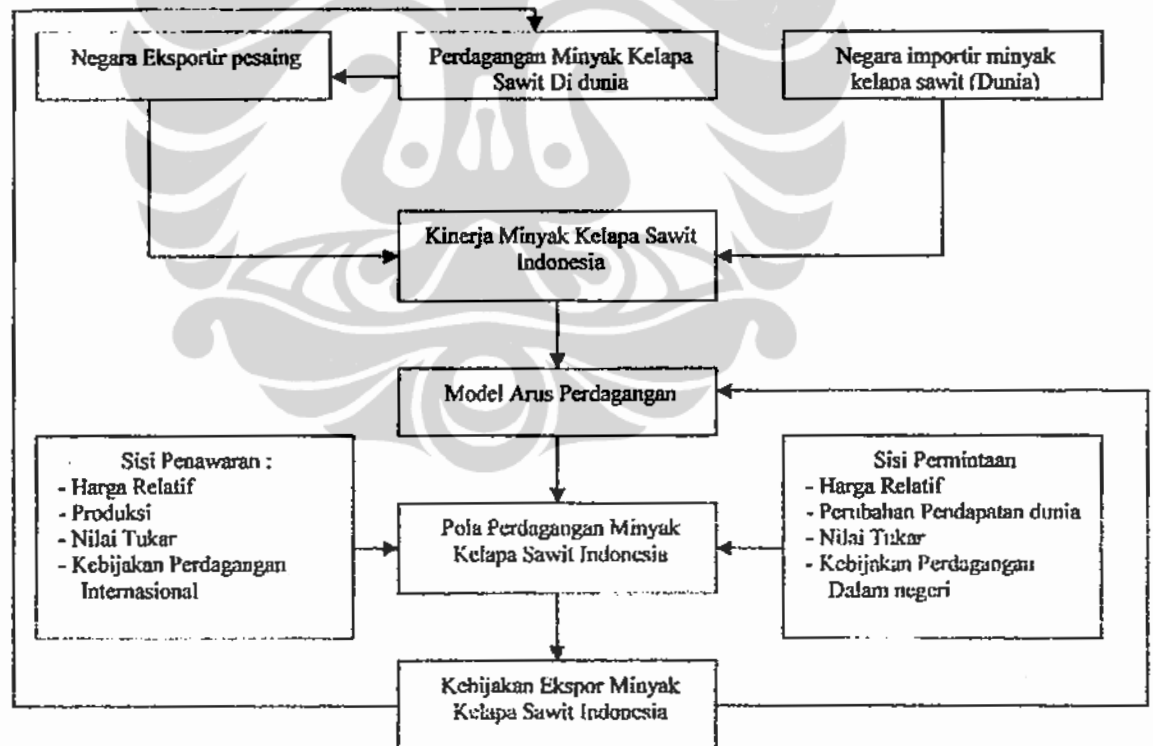
Berdasarkan model matematika yang telah dijabarkan sebelumnya maka penulis mengajukan hipotesis sebagai berikut :

1. Harga ekspor diperkirakan berpengaruh positif dan signifikan terhadap penawaran ekspor minyak kelapa sawit Indonesia, sedangkan pada permintaan ekspor minyak kelapa sawit diperkirakan mempunyai pengaruh negatif dan signifikan. Adanya kenaikan harga ekspor ini akan menghasilkan suatu rangsangan bagi para eksportir untuk semakin meningkatkan volume ekspornya, sebaliknya kenaikan harga ekspor diperkirakan akan berimplikasi negatif terhadap permintaan ekspor minyak kelapa sawit Indonesia.
2. Produksi diperkirakan berpengaruh positif dan signifikan terhadap penawaran ekspor minyak kelapa sawit Indonesia. Kenaikan jumlah produksi akan menyebabkan eksportir meningkatkan volume ekspornya karena terbatasnya daya tampung pasar domestik.
3. Nilai tukar diperkirakan berpengaruh positif dan signifikan terhadap penawaran ekspor minyak kelapa sawit Indonesia. Terjadinya depresiasi terhadap nilai tukar disatu sisi diharapkan akan menyebabkan harga ekspor komoditas perkebunan menjadi murah bagi pengimpor sehingga permintaan akan impor menjadi meningkat yang kemudian akan dapat dipenuhi melalui peningkatan volume ekspor.
4. Krisis diperkirakan akan berpengaruh positif dan signifikan terhadap penawaran ekspor minyak kelapa sawit Indonesia. Terjadinya krisis ekonomi di Indonesia akan mengakibatkan permintaan ekspor minyak kelapa sawit Indonesia meningkat ke dunia, karena masih tingginya nilai tukar rupiah.

5. Pajak ekspor diperkirakan akan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap permintaan ekspor minyak kelapa sawit Indonesia. Kebijakan perdagangan pemerintah berupa pemberlakuan pajak ekspor berkisar antar 20 hingga 40 % diperkirakan akan menyebabkan eksportir akan memilih untuk menunda melakukan ekspor minyak kelapa sawit Indonesia sehingga akan terjadi penurunan permintaan minyak kelapa sawit Indonesia.
6. Harga substitusi diperkirakan akan berpengaruh positif dan signifikan terhadap penawaran ekspor minyak kelapa sawit Indonesia.
7. Harga ekspor minyak kelapa sawit Indonesia tahun sebelumnya diperkirakan akan mempunyai pengaruh positif dan signifikan mempengaruhi penawaran ekspor minyak kelapa sawit Indonesia.

1.7. Kerangka Berfikir

Gambar 1.4. Skema kerangka pemikiran penelitian



1.8. Sistematika Penulisan

Penelitian ini akan terbagi dalam enam bab yang akan disusun sebagai berikut:

Bab I, Pendahuluan

- 1.1. Latar Belakang
- 1.2. Perumusan Masalah
- 1.3. Tujuan Penelitian
- 1.4. Manfaat Penelitian
- 1.5. Ruang Lingkup Penelitian
- 1.6. Hipotesa Penelitian
- 1.7. Kerangka Berfikir
- 1.8. Sistematika Penulisan

Bab II, Tinjauan Literatur

- 2.1. Tinjauan teori Perdagangan internasional
- 2.2. Teori Permintaan dan Penawaran dalam Perdagangan Internasional
- 2.3. Hambatan Perdagangan Internasional
- 2.4. Penelitian Terdahulu
- 2.5. Model Penelitian Empiris

Bab III, Perkembangan Perdagangan Komoditi Minyak Kelapa Sawit

- 3.1. Perkembangan Produksi Minyak Kelapa Sawit
- 3.2. Perkembangan Perdagangan Minyak Kelapa Sawit
- 3.3. Perkembangan kebijakan pemerintah tentang tata niaga Minyak kelapa Sawit

Bab IV, Metode Penelitian

- 4.1. Penyusunan Model
- 4.2. Model Matematika
 - 4.2.1. Model Penawaran Ekspor Minyak Kelapa Sawit Indonesia
 - 4.2.2. Model Permintaan Ekspor Minyak Kelapa Sawit Indonesia
- 4.3. Model Ekonometri
- 4.4. Deskripsi Variabel
- 4.5. Sumber Data dan Pengumpulan Data
- 4.6. Metode Estimasi

4.7. Uji Diagnostik

Bab V, Pembahasan Hasil Penelitian

5.1. Uji Identifikasi

5.2. Model Persamaan Simultan

5.2.1. Analisa Simultan Persamaan Volume Penawaran Ekspor Minyak Kelapa Sawit Indonesia

5.2.2. Analisa Simultan Persamaan Volume Permintaan Ekspor Minyak Kelapa Sawit Indonesia

5.3. Analisis Uji Diagnostik

5.3.1 Uji Heteroskedastisitas

5.3.2 Uji Korelasi Serial

5.3.3. Uji Multikolinearitas

5.3.4. Uji Normalitas

Bab VI. Kesimpulan, Rekomendasi Kebijakan dan Saran

6.1. Kesimpulan Penelitian

6.2. Rekomendasi Kebijakan

6.3. Saran untuk Penelitian Selanjutnya

Daftar Pustaka

Lampiran

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Teori Perdagangan Internasional

Berdasarkan aliran merkantilisme tujuan dari perdagangan internasional adalah upaya-upaya yang dilakukan untuk dapat memperkaya negara dengan cara melakukan ekspor sebesar-besarnya dan melakukan pembatasan impor sehingga menghasilkan surplus yang besar dengan negara-negara mitra dagangnya. Surplus dari selisih ekspor dan impor ini yang sering dikenal dengan istilah ekspor netto kemudian akan diselesaikan dengan pemasukan logam mulia maka dengan ekspor netto yang semakin besar negara tersebut akan mendapatkan pemasukan logam mulia yang jauh lebih besar.

Aliran merkantilisme ini mendapatkan berbagai kritikan yang dimulai dengan David Hume. Beliau mengatakan bahwa suatu negara tidak mungkin untuk mendapatkan surplus secara terus-menerus pada saat melakukan perdagangan internasional. David Hume memberikan istilah "Price Specie Flow Mechanism", istilah ini mengatakan bahwa suatu negara yang secara terus-menerus mendapatkan surplus suatu saat akan menjadi negara miskin. Hal tersebut dapat terjadi karena negara yang mengalami surplus ini tidak dapat membayar dari dampak dari surplus tersebut.

Kritikan dari David Hume ini kemudian di ikuti dengan munculnya teori klasik dari Adam Smith. Teori berlandaskan pada pentingnya perdagangan bebas dalam konsep perdagangan internasional dengan tujuan untuk dapat meningkatkan kemakmuran negara-negara yang melakukan perdagangan. Dengan melakukan perdagangan bebas, suatu negara dapat menjadi terspesialisasi didalam komoditi yang menjadi unggulannya atau disebut keunggulan absolut dan mengimpor komoditi yang bukan menjadi keunggulan absolutnya. Sehingga dengan melakukan perdagangan bebas akan terjadi interaksi peningkatan ekspor dan impor serta peningkatan produksi masing-masing negara dan akhirnya dapat memberikan kemakmuran bagi masing-masing negara.

Ternyata teori Adam Smith ini mempunyai beberapa kelemahan. Kelemahan itu jika suatu negara memiliki keunggulan absolut untuk lebih dari satu produk sedangkan yang lainnya tidak ada sama sekali maka tidak akan terjadi

perdagangan internasional yang menguntungkan masing-masing negara. Melihat hal itu, maka teori keunggulan absolut ini kemudian disempurnakan David Ricardo. Menurut teori David Ricardo, suatu negara meskipun terus mengalami kerugian absolut didalam memproduksi kedua komoditi jika dibandingkan dengan negara yang lainnya masih tetap akan menguntungkan kedua belah pihak. Hal itu dapat terjadi jika ekspor atas barang dimana negara tersebut dapat memproduksi relatif lebih efisien dan mengimpor barang dimana negara tersebut memproduksi kurang/tidak efisien.

Perkembangan selanjutnya dalam teori perdagangan internasional ini adalah teori Heckscher-Ohlin. Teori ini melihat kepada faktor endowment (kepemilikan) yang dimiliki oleh suatu negara. Yang menjadi dasar pemikiran dari teori ini adalah jika suatu negara mengekspor suatu komoditi dengan menggunakan intensif bahan baku/resources yang dimiliki oleh negara tersebut dan melakukan impor barang yang jarang/langka dimiliki oleh negara tersebut. Implikasi teori ini menyatakan bahwa harga/biaya produksi suatu komoditi akan ditentukan oleh jumlah/proporsi faktor produksi yang dimiliki masing-masing negara, dan keunggulan komparatif dari satu jenis produk yang dimiliki masing-masing negara akan ditentukan dari proporsi faktor- yang dimilikinya.

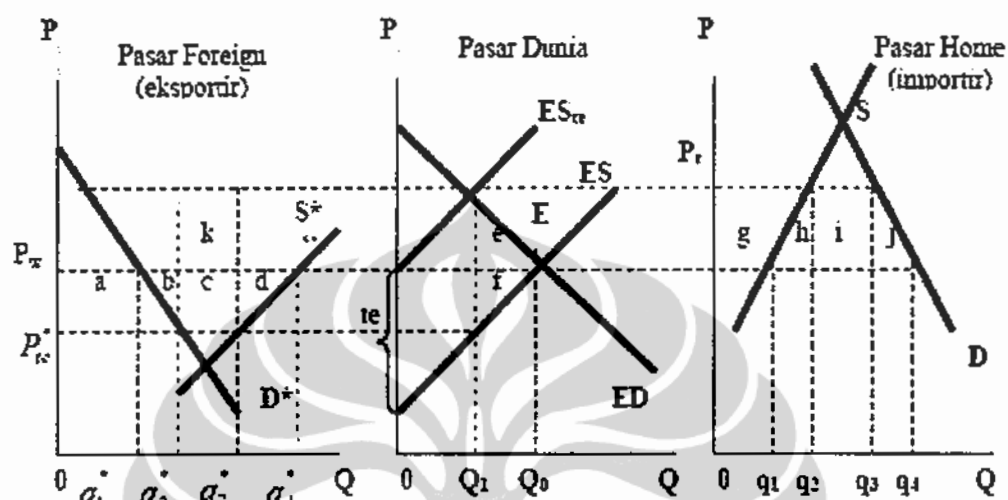
2.2. Teori Permintaan dan Penawaran dalam Perdagangan Internasional

Didalam teori perdagangan internasional model penawaran dan permintaan adalah model yang menggambarkan bagaimana harga suatu barang ditentukan perilaku individu yang membeli barang tersebut dari perusahaan yang menjualnya. Menurut Adam Smith, sistem harga itu berdasarkan pasar (*market determined*), dimana harga memiliki tangan yang tidak kelihatan yang kuat untuk memberikan informasi kepada konsumen dan perusahaan tentang sumber daya apa yang bernilai sehingga mereka dapat mengambil keputusan yang paling efisien untuk kemudian memanfaatkan sumber daya tersebut. (Nicholson, 2002)

Menurut David Richardo menganggap bahwa harga relatif barang-barang yang diperlukan untuk dapat bertahan hidup akan meningkat akibat adanya reaksi

diminishing return dimana biaya-biaya yang digunakan untuk memproduksi tambahan satu unit barang akan meningkat apabila produksi barang diperbanyak.

Gambar 2.1. Mekanisme perdagangan dua negara



Sumber: Krugman dan Obstfeld, (2000)

Berdasarkan gambar diatas maka proses perdagangan dengan menggunakan asumsi hanya terdapat 2 negara (eksportir dan importir). Kedua negara ini memproduksi dan mengkonsumsi komoditi yang sama. Proses perdagangan akan terjadi jika terdapat perbedaan harga diantara keduanya dalam kondisi autarky. Karena adanya keunggulan komparatif yang dimiliki oleh negara eksportir sehingga dalam kondisi autarky, harga yang terjadi dinegara eksportir adalah pada titik potong SX dan DX dengan produksi berada pada QX sedangkan harga dinegara importir adalah PM dengan produksi sebanyak QM . Kondisi harga yang lebih tinggi dinegara yang tidak lebih unggul secara komparatif menyebabkan negara tersebut ingin mengimpor dari negara yang mempunyai harga komoditi itu menjadi lebih rendah. Kemudian terjadi keseimbangan dalam jangka pendek, dimana harga dinegara importir turun dari P_m menjadi PM^1 sedangkan harga dinegara eksportir naik dari P_X ke P_X^1 . Hal tersebut menyebabkan excess demand (Q_c-Q_p) dan supply (q_s-q_d) dimasing-masing

negara, sehingga menjadi awal pembentukan kurva penawaran ekspor (XS) dan kurva permintaan impor (MD).

Adapun harga dunia dan jumlah barang yang diperdagangkan ditentukan oleh kurva penawaran ekspor dan permintaan impor. Jadi selama harga dunia yang terbentuk lebih tinggi dibandingkan harga domestik dinegara eksportir maka jumlah ekspor yang terjadi adalah sebesar excess supply. Slope positif pada kurva penawaran ekspor (XS) ditunjukkan dengan volume ekspor yang semakin meningkat jika harga dunia semakin tinggi, dengan menggunakan asumsi tidak ada distorsi perdagangan. Sebaliknya selama harga dunia lebih rendah dari harga domestik dinegara pengimpor maka volume impor ditunjukkan oleh kelebihan permintaan yang terjadi. Jadi dengan harga dunia yang semakin rendah maka akan semakin banyak volume impor yang diminta dengan asumsi tidak ada distorsi perdagangan. Harga dunia terjadi pada perpotongan kurva penawaran ekspor (XS) dan kurva permintaan (MD) yaitu P_w , sedangkan volume perdagangan (Q_w) jumlahnya sama dengan excess supply dinegara eksportir atau excess demand dinegara importir.

2.3. Hambatan Perdagangan Internasional

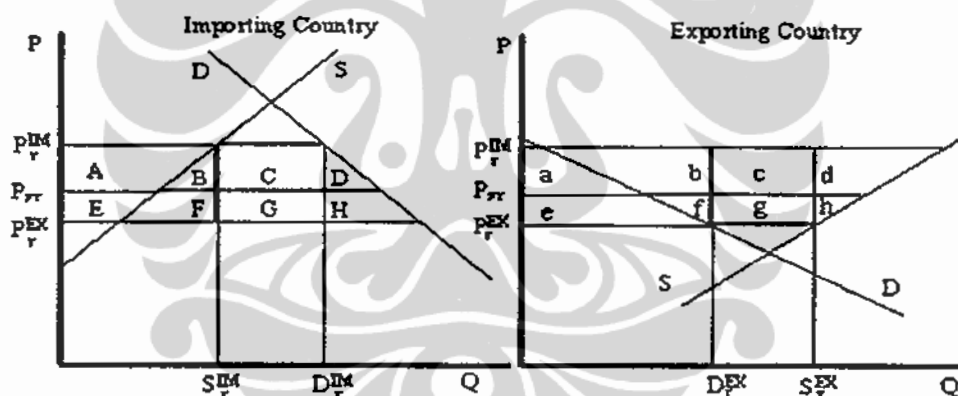
Perdagangan internasional mempunyai tujuan untuk memberikan kesejahteraan kepada negara-negara yang terlibat didalamnya. Tetapi tidak semua pihak dapat merasakan langsung manfaat dari perdagangan internasional itu sendiri. Karena adanya pihak-pihak yang merasa dirugikan menyebabkan terjadinya intervensi didalam perdagangan. Adanya intervensi ini menyebabkan timbulnya distorsi pada pembentukan harga baik untuk pasar domestik maupun pasar internasional.

Intervensi ini biasanya timbul dengan menggunakan bermacam parameter, dan setiap parameter yang dilihat memberikan interpretasi dampak yang berbeda baik untuk harga dan jumlah komoditi yang diperdagangkan maupun kesejahteraan yang diterima negara yang bersangkutan. Beberapa parameter yang digunakan sebagai bentuk intervensi oleh negar pengimpor antar lain kebijakan pajak, baik dalam bentuk pembebasan, keringanan, pengembalian pajak, atau

pengenaan pajak ekspor untuk barang-barang ekspor tertentu. Selain itu yang terkait dengan kebijakan ekspor bisa berupa larangan/pembatasan ekspor atau pemberian fasilitas kredit perbankan yang murah, pemberian subsidi, dll.

Salah satu instrumen yang paling sering digunakan pemerintah untuk melakukan hambatan perdagangan yaitu pajak ekspor. Kebijakan ini dilakukan demi kepentingan kebutuhan dalam negeri. Pengenaan pajak ekspor diharapkan akan meningkatkan biaya ekspor sehingga jumlah komoditi yang akan diekspor menjadi berkurang. Gambar berikut menggambarkan analisa pajak ekspor untuk kasus negara besar yang mempengaruhi volume perdagangan dunia. (Hidayanto, 2006)

Gambar 2.2. Penerapan pajak ekspor dan dampaknya pada sisi negara eksportir dan importir



Welfare Effects of an Export Tax		
	Importing Country	Exporting Country
Surplus Konsumen	$-(A + B + C + D)$	$+e$
Surplus Produsen	$+A$	$-(c + f + g + h)$
Pendapatan Pemerintah	0	$+(c + g)$
Kesejahteraan Nasional	$-(B + C + D)$	$+c - (f + h)$
Kesejahteraan Dunia	$-(B + D) - (f + h)$	

Sumber: Bahan kuliah kebijakan PI, 2008

Penerapan pajak ekspor dinegara eksportir akan menyebabkan harga turun (pEXT). Akibatnya terjadi surplus konsumen dinegara pengeksportir menjadi bertambah sebesar e lebih besar dari sebelumnya yaitu a , dan surplus produsen menjadi berkurang sebesar $-(e+f+g+h)$. Disaat yang sama pada negara importir harga setelah penerapan pajak ekspor naik (pIMT) karena adanya surplus produsen bertambah sebesar A dan mengalami penurunan surplus sebesar $-(A+B+C+D)$, sedangkan pemerintah di negara eksportir mendapatkan tambahan penerimaan sebesar $(c+g)$ dan dinegara importir tidak mempunyai pengaruh. Sehingga dapat dijelaskan bahwa pajak ekspor memberikan keuntungan bagi konsumen domestik di negara eksportir namun merugikan produsen domestik. Hal yang sama juga terjadi untuk kesejahteraan nasional dan dunia secara umum akan mengalami penurunan setelah berlakunya pajak ekspor ini.

2.4. Penelitian terdahulu

Sebelumnya telah banyak dilakukan penelitian untuk komoditi perkebunan. Beberapa studi itu antara lain mengenai penawaran dan permintaan minyak kelapa sawit, termasuk juga antara lain industri minyak goreng. Studi itu antara lain:

1. INDEF (1996)

Penelitian ini dilakukan oleh suatu lembaga independen dibidang perekonomian dengan pokok penelitian tentang ekonomi politik industri minyak kelapa sawit Indonesia. Beberapa temuan penting dari penelitian ini antara lain: Melihat pada sisi permintaan, maka CPO dalam negeri sebagai bahan baku industri hilir domestik semakin meningkat dalam periode tahun 1991-1995. Konsumsi CPO ini mengalami peningkatan rata-rata 16,44% pertahun. Permintaan industri hilir yang mengalami peningkatan antara lain industri minyak goreng (15%), industri margarine (13,1%), industri sabun (10,6%), industri oleokimia (17,3%), dan industri lainnya (43,4%).

Dari penelitian ini dapat diambil kesimpulan bahwa ekspor CPO Indonesia tidak hanya bersaing dengan produk CPO dari negara lain tapi juga bersaing ketat dengan minyak nabati yang lain seperti minyak kedelao dan minyak bunga matahari. Selain itu penelitian juga menunjukkan bahwa pasar CPO tidak

menunjukkan integrasi yang kuat dengan pasar minyak goreng dalam negeri, sehingga dapat dikatakan pasar CPO dan pasar minyak goreng mempunyai perilaku yang berbeda. Dilihat dari penetapan kebijakan pajak ekspor maka kebijakan ini perlu dieliminasi karena menyebabkan kehilangan devisa yang cukup besar bagi Indonesia.

2. Lily Hermansyah (1997)

Penelitian ini menganalisa faktor-faktor yang mempengaruhi ekspor minyak kelapa sawit di Indonesia (studi ekspor ke Belanda). Metode penelitian yang digunakan menggunakan regresi linear berganda dengan model persamaan tunggal. Periode penelitian adalah dari tahun 1975-1991. Adapun variabel-variabel yang digunakan dalam model adalah volume produksi CPO Indonesia, harga CPO Indonesia, harga minyak kedelai, dan harga minyak rape di pasar Belanda.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa fluktuasi ekspor minyak sawit mentah Indonesia secara nyata dipengaruhi oleh volume produksi minyak sawit, harga ekspor minyak sawit, dan harga minyak rape di pasar Belanda. Sedangkan harga minyak kedelai tidak signifikan mempengaruhi ekspor minyak sawit. Sedangkan produksi mempunyai pengaruh positif dan sesuai dengan hipotesa. Hal yang sama juga terjadi pada variabel harga ekspor dan minyak kedelai dipasar Belanda dimana tanda telah sesuai dengan hipotesa yaitu positif. Sedangkan harga minyak rape bertanda negatif yang berarti minyak sawit Indonesia bersifat sebagai barang substitusi bagi minyak rape.

3. Ignatia Martha (1997)

Penelitian ini menganalisa pengaruh kebijakan perdagangan dalam ekspor CPO Indonesia tahun 1972-1995. Adapun model yang menjadi acuan adalah model Marian E. Bond dalam "An econometric study of primary commodity" yang menganalisis ekspor dari dua sisi permintaan dan penawaran dengan metode estimasi Ordinary Least Square.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah permintaan ekspor CPO Indonesia pada negara-negara mitra dagang utama pada umumnya dipengaruhi secara negatif oleh harga ekspor relatif CPO Indonesia terhadap komoditi sejenis dinegara pengimpor serta dipengaruhi positif oleh besarnya tingkat pendapatan dinegara pengimpor.

Dari penawaran ekspor maka ekspor CPO dipengaruhi secara positif oleh harga ekspor CPO Indonesia relatif terhadap harga domestik tahun sebelumnya dan kebijakan perdagangan di era 70 an akan berpengaruh negatif terhadap penawaran ekspor sedangkan pada era 90 an berpengaruh positif.

4. Roni Dwi Susanto(2001)

Penelitian ini mengenai analisa penawaran dan permintaan minyak sawit Indonesia dan dampaknya terhadap industri minyak goreng. Penelitian ini menggunakan persamaan simultan dengan periode penelitian dari tahun 1969-1997. Hasil penelitian adalah harga minyak berbanding lurus dengan harga CPO domestik dan berbanding terbalik dengan dengan penawaran CPO domestik. Sementara perubahan harga CPO dipasar internasional berpengaruh positif terhadap perubahan harga minyak goreng, dan variabel kebijakan pemerintah tentang produksi dan tata niaga minyak sawit berpengaruh positif dalam meningkatkan penawaran minyak sawit domestik akan memberikan dampak yang berarti terjamin ketersediaan pasoka CPO dipasar domestik.

5. Susy Herawati (2007)

Penelitian ini melihat faktor-faktor yang mempengaruhi ekspor minyak sawit Indonesia ke Belanda. Penelitian ini menggunakan persamaan simultan dengan periode penelitian dari tahun 1970-2005. Hasil penelitian adalah harga ekspor, harga domestik, harga domestik, rasio produksi terhadap konsumsi domestik, nilai tukar, dan kebijakan pembatasan ekspor berpengaruh positif dan signifikan terhadap penawaran ekspor minyak sawit Indonesia ke Belanda

2.5. Model Penelitian Empiris

Adapun model penelitian empiris yang menjadi rujukan dalam penelitian ini antara model penelitian Goldstein dan Kahn (1978). Berikut ini adalah hasil penelitian mereka:

Penelitian yang dilakukan oleh Goldstein dan Kahn bertujuan untuk faktor yang mempengaruhi ekspor untuk delapan negara industri yaitu Belgia, Prancis, Jerman, Italia, Jepang, Belanda, Inggris, dan Amerika dengan periode waktu 1955 sampai 1970. Penelitian ini menggunakan dua model permintaan dan penawaran

yaitu model equilibrium dan model disequilibrium. Model – model tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut:

- Model Equilibrium

$$\text{Log } X_t^d = a_0 + a_1 \log (PX/PXW)_t + a_2 \log YW_t$$

.....(2.1)

$$\text{Log } PX_t = b_0 + b_1 \log X_t^s + b_2 Y^*_t + b_3 \log P_t$$

.....(2.2)

Tanda yang diharapkan $a_1, b_2 < 0$ dan $a_2, b_1, b_3 > 0$

Dimana:

X_t^s = kuantitas ekspor supply

PX = Harga ekspor

PXW = Rata-rata tertimbang dari harga ekspor negara tujuan

YW = Rata-rata tertimbang dari pendapatan riil negara-negara tujuan

P = Indeks harga domestik

Y^* = Indeks kapasitas domestik

Pembuatan model ini dilakukan dengan menggunakan asumsi bahwa tidak ada lag dalam sistem sehingga penyesuaian dari ekspor dan harga terhadap titik kesetimbangan terjadi setiap satu triwulan (tanpa ada penundaan). Metode estimasi yang digunakan dalam model ini adalah linear FIML (*Full Information Maximum Likelihood*) kecuali untuk Jepang yang menggunakan metode 2SLS (*Two Stage Least Square*).

Hasil dari regresi dari model ini menunjukkan bahwa variabel harga secara signifikan berpengaruh terhadap permintaan ekspor dengan tanda negatif (kecuali untuk Jepang). Secara umum nilai elastisitas harga yang diperoleh lebih dari satu yang menunjukkan bahwa dengan adanya peningkatan harga sedikit saja akan menyebabkan terjadinya penurunan ekspor yang lebih besar. Hasil ini menunjukkan bahwa pentingnya harga relatif dalam menentukan permintaan ekspor suatu negara. Variabel lain yaitu pendapatan juga secara signifikan berpengaruh pada permintaan ekspor dengan tanda positif dan sesuai dengan hipotesa yang diajukan. Variabel pendapatan mempunyai nilai elastisitas lebih dari satu sehingga dapat diinterpretasikan bahwa dengan peningkatan pendapatan sedikit saja akan menyebabkan peningkatan jumlah permintaan ekspor dalam

jumlah besar. Variabel penawaran ekspor juga secara signifikan berpengaruh terhadap harga ekspor dengan koefisien negatif untuk setiap negara. Hal ini berarti bahwa dengan semakin besar kapasitas dalam negeri maka akan semakin murah harga barang tersebut. Sementara variabel harga dalam negeri juga mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap harga ekspor dan mempunyai nilai koefisien yang positif. Interpretasinya yaitu jika harga barang dalam negeri meningkat maka akan menyebabkan peningkatan pada harga ekspor.

- Model Disequilibrium

$$\text{Log } X_t^d = c_0 + c_1 \log (PX/PXW)_t + c_2 \log YW_t + c_3 \log X_{t-1}$$

.....(2.3)

$$\text{Log } PX_t = d_0 + d_1 \log X_t + d_2 Y^*_t + d_3 \log P_t + d_4 \log X_{t-1}$$

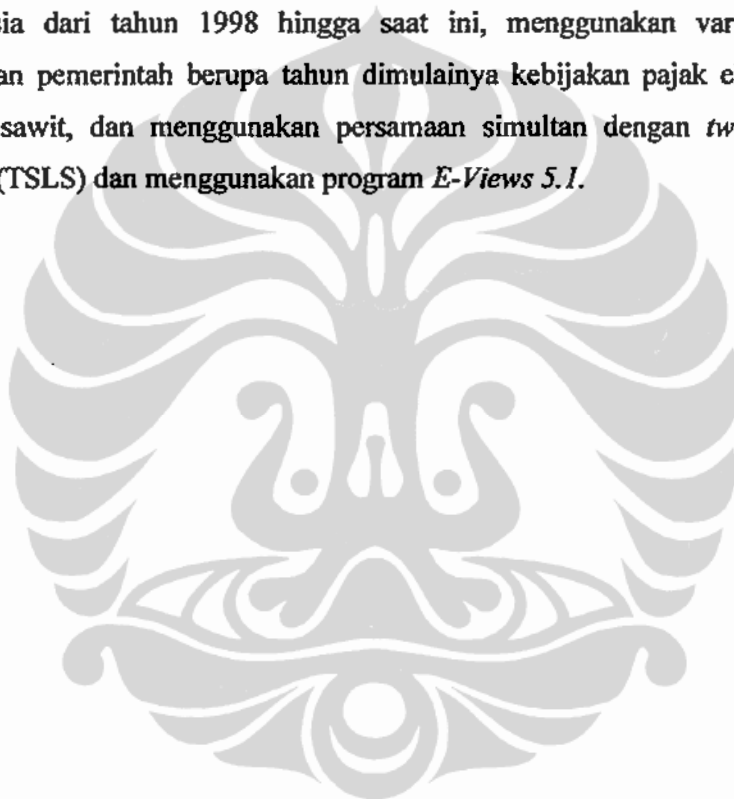
.....(2.4)

Pada model ini dilakukan dengan memperhitungkan lag sekaligus penyesuaian antara ekspor dan harga terhadap titik kesetimbangan yang tidak dapat terjadi dalam satu triwulanan. Model ini menggunakan metode estimasi non linear FIML. Adapun hasil regresi yang didapat menunjukkan bahwa variabel harga secara signifikan berpengaruh terhadap permintaan ekspor dengan tanda negatif. Hal ini berarti bahwa apabila terjadi peningkatan harga relatif maka akan membuat permintaan ekspor turun. Untuk variabel pendapatan riil didapatkan hasil bahwa semua negara secara signifikan berpengaruh terhadap permintaan ekspor dengan nilai positif. Artinya apabila pendapatan riil dari satu negara meningkat maka pendapatan ekspornya akan meningkat. Untuk lag ekspor (kecuali Perancis dan Inggris) didapatkan juga hasil yang sama. Sehingga jika ekspor periode sebelumnya meningkat maka permintaan ekspor yang sekarang juga akan mengalami peningkatan. Pada fungsi penawaran, harga dalam negeri mempunyai nilai koefisien negatif terhadap harga ekspor untuk semua negara yang diteliti. Kapasitas produksi mempunyai nilai negatif dan signifikan terhadap harga ekspor, dan untuk harga ekspor periode sebelumnya mempunyai koefisien positif dan signifikan untuk setiap negara.

Jika dilihat secara statistik dari kedua model diatas maka tidak dapat diketahui model yang terbaik dikarenakan mempunyai nilai goodness of fit dan R^2 yang hampir sama.

2.6. Perbedaan Penelitian

Adapun yang menjadi perbedaan penelitian ini dengan penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya adalah menggunakan periode penelitian terbaru dan cukup panjang dari tahun 1970 sampai tahun 2006, menggunakan variabel substitusi yang dalam penelitian ini menggunakan harga minyak dunia , kemudian memasukkan variabel krisis ekonomi yang melanda Indonesia dari tahun 1998 hingga saat ini, menggunakan variabel dummy kebijakan pemerintah berupa tahun dimulainya kebijakan pajak ekspor minyak kelapa sawit, dan menggunakan persamaan simultan dengan *two stage least square* (TSLS) dan menggunakan program *E-Views 5.1*.



BAB 3

PERKEMBANGAN PERDAGANGAN KOMODITI MINYAK

KELAPA SAWIT

3.1. Perkembangan Produksi Minyak Kelapa Sawit

Didalam waktu dua puluh tahun terakhir ini, industri minyak kelapa sawit, adalah salah satu industri yang memiliki pertumbuhan tertinggi didalam industri manufaktur di Indonesia. Perkembangan produksi sendiri dalam kurun waktu dua dekade ini telah meningkat pesat dari 400 ribu ton CPO per tahun menjadi lebih dari 4 juta ton CPO dalam setahun. Hal tersebut juga didukung dengan fakta bahwa biaya produksi dari industri ini di Indonesia merupakan yang terendah di dunia dengan tingkat investasi yang masuk ke dalam negeri yang tinggi.

Pada saat ini, terdapat 320 perusahaan yang memproduksi CPO di Indonesia dengan total kapasitas produksi mencapai 13.520 ton per jam. Industri minyak kelapa sawit lebih banyak terdapat di pulau sumatera dan kalimantan (Tabel 3.1.). Berdasarkan data dari Departemen Pertanian, pada tahun 2005 Indonesia memproduksi 12,4 juta ton dengan tingkat pertumbuhan mencapai persen per tahun pada periode tahun 2000-2005. Pertumbuhan terbesar terdapat pada pertumbuhan dari sektor perorangan sebesar 20,7 persen dan diikuti sektor swasta sebesar 15,9 persen (Tabel 3.2.).

Tabel 3.1. Jumlah perusahaan produsen minyak kelapa sawit Indonesia dan kapasitas produksi per provinsi pada tahun 2005

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

Tabel 3.1. Lanjutan

No	Provinsi	Jumlah Perusahaan	Kapasitas Produksi (Ton TBS/Jam)
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

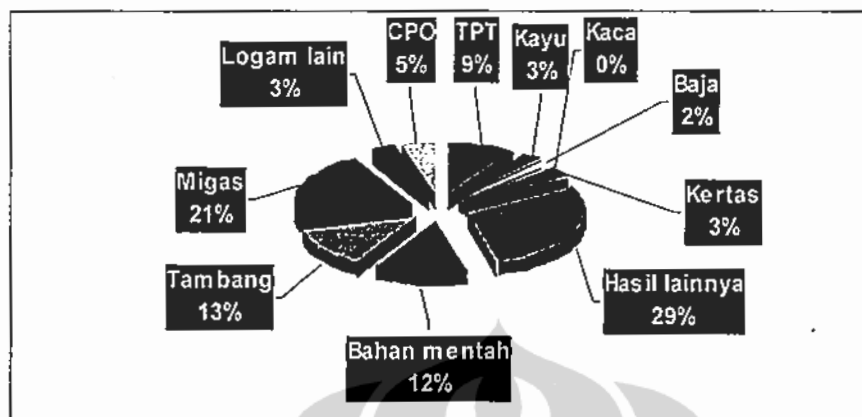
Sumber : DitJen Perkebunan Departemen Pertanian

Tabel 3.2. Perkembangan Produksi CPO di Indonesia tahun 2002-2005

Kepemilikan	Produksi (000 ton)						Pertumbuhan rata-rata (%)
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
Perseorangan	1.905	2.798	3.427	3.517	3.745	3.874	20,7
Negara	1.461	1.519	1.608	1.608	1.982	2.050	8.0
Swasta	3643	4.079	4.588	4.588	6.080	6.528	15.9
Total	7.000	8.396	9.623	10.441	11.807	12.452	15.6

Sumber: DitJen Perkebunan Departemen Pertanian

Gambar 3.1. Total *share* ekspor CPO Indonesia terhadap total ekspor Indonesia tahun 2006.

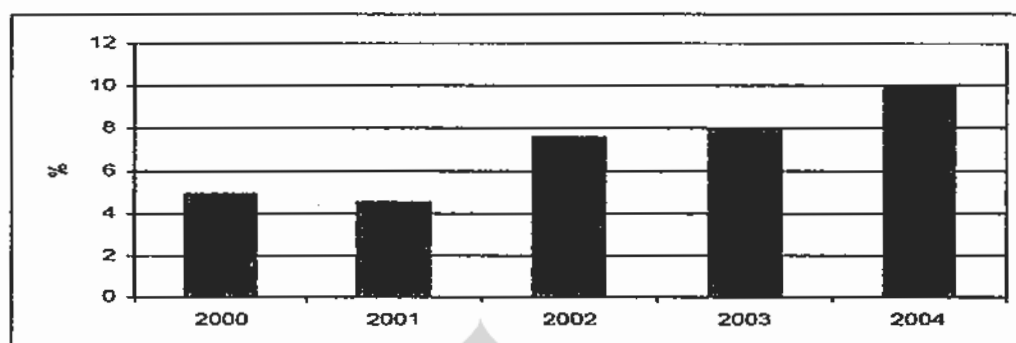


Sumber: Departemen Perdagangan (2007)

Gambar 3.1. diatas menunjukkan seberapa besar total dari *share* ekspor CPO Indonesia terhadap total ekspor Indonesia di tahun 2006. Berdasarkan gambar diatas maka dapat diketahui bahwa pada tahun 2006 CPO menyumbang sebesar 5% dari keseluruhan total ekspor Indonesia. Pada tahun 2006 terlihat bahwa ekspor migas masih menjadi penyumbang utama dari total ekspor Indonesia yaitu sebesar 21 %. Akan tetapi untuk produk-produk pertanian menunjukkan bahwa CPO masih menjadi penyumbang terbesar terhadap total ekspor Indonesia

Berdasarkan data yang diperoleh dari BPS (yang diambil dari Tambunan, 2006), pada gambar 3.1. menunjukkan pertumbuhan tingkat output dari industri minyak kelapa sawit pada periode 2000-2004 menunjukkan hampir 28 persen dibandingkan dengan pertumbuhan total output keseluruhan industri manufaktur yang hanya 3,8 persen. Selama periode 2003-2004 produksi meningkat hingga mencapai 49 persen yang merupakan tertinggi dibandingkan dengan keseluruhan peningkatan dari total industri manufaktur yang hanya mencapai 19 persen. Pada tahun 2004 minyak kelapa sawit menjadi peringkat kedua didalam produk minyak dan gas terpenting, dan peringkat pertama terpenting dalam industri manufaktur.

Gambar 3.1. Output pembagian dari total keseluruhan industri manufaktur Indonesia periode 2000-2004



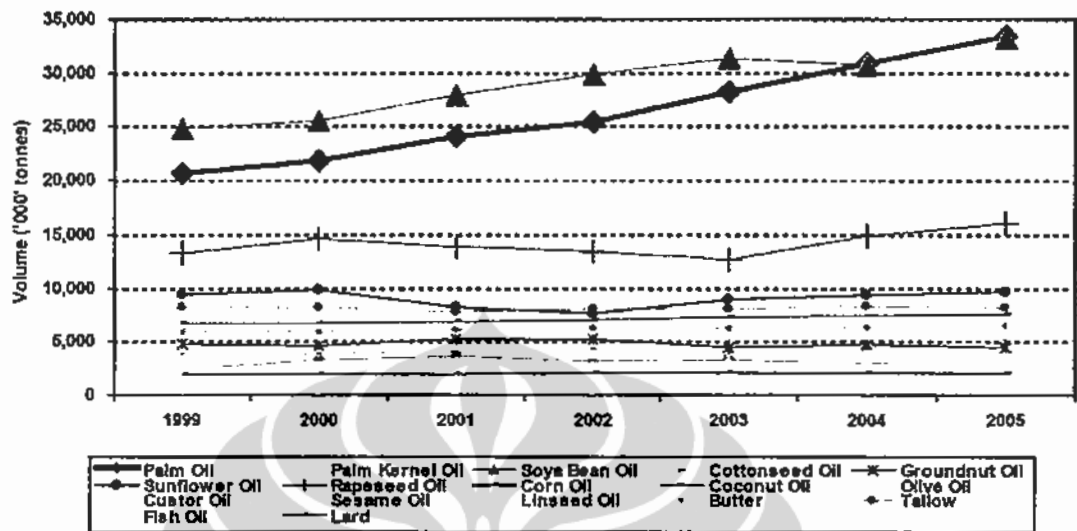
Sumber: Biro Pusat Statistik

Jika melihat dalam perspektif dunia, maka jika pada tahun 1962 produksi minyak kelapa sawit dunia hanya 1,2 juta ton maka tahun 2005 menjadi 33,3 juta ton. Pada gambar 3.2. menunjukkan perkembangan produksi minyak kelapa sawit dunia yang tumbuh secara konstan dan relatif lebih cepat dibandingkan jenis minyak olahan lainnya seperti minyak kedelai, minyak kacang, cottonseed, kelapa, minyak matahari, dan minyak ikan dan sejak tahun 2004 pertumbuhan minyak kelapa sawit mendominasi minyak olahan lain. Selama periode tahun 2001-2005 pertumbuhan produksi CPO mencapai tumbuh rata-rata 8,78 persen pertahun. Atau, dari tahun 2004 kenaikan produksi minyak kelapa sawit hingga 2005 mencapai 7,7 persen lebih tinggi dibandingkan minyak kedelai yang 5,5 persen, rapeseed oil yang 6,3 persen, dan minyak matahari yang 3 persen.

Berdasarkan posisi relatif dari produksi minyak kelapa sawit, maka menurut data FAO, yang tersaji pada gambar 3.3. memperlihatkan perkembangan jangka panjang dari trend produksi dunia dan *share* dari minyak kelapa sawit Indonesia pada periode 1961-2004. Pada tahun 1961 *share* Indonesia hanya 6,84 persen dan meningkat hingga 36 persen pada tahun 2005.

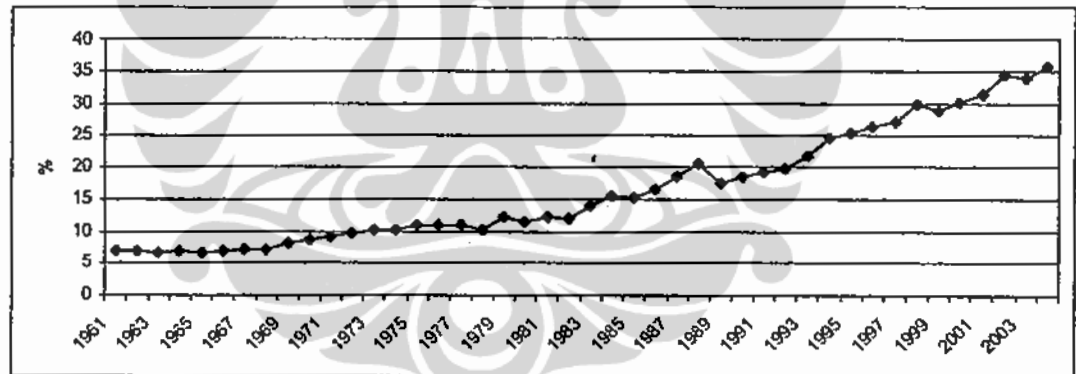
Dari data yang diperoleh dari Data Consult Inc (2004) (Diambil dari Soeherman, *et al*, 2004), estimasi produksi minyak kelapa sawit Indonesia pada tahun 2004 mencapai 12.380.000 ton, dan sekitar 58 persen total yang di supply untuk industri dalam negeri digunakan sebagai *raw material* seperti pada industri sabun (3 persen), industri margarin (3 persen), Industri minyak goreng (37 persen), dan industri oleo kimia (5 persen).

Gambar 3.2. Pertumbuhan jangka panjang minyak kelapa sawit dan minyak alami lainnya di dunia tahun 1999-2005



Sumber: Janurinto (2006)(MPOB Data)

Gambar 3.3. Share minyak kelapa sawit Indonesia terhadap produksi dunia periode 1961-2005

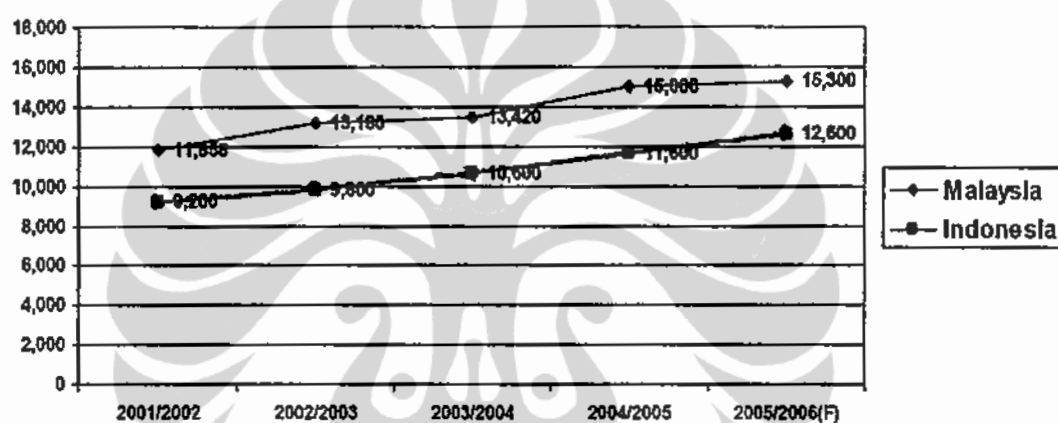


Sumber : Database FAO

Jika melihat pada negara kompetitor, maka produksi minyak kelapa sawit Indonesia masih lebih kecil dari Malaysia hingga tahun 2006. Pada periode tahun 2001-2002, Malysi memproduksi minyak kelapa sawit 11,85 juta ton dan Indonesia hanya 9,2 juta ton. Sedangkan pada periode 2003-2004 Malaysia memproduksi lebih dari 13 juta ton dan Indonesia hanya 11,6 juta ton. Menurut perkiraan perbedaan ini masih akan terjadi ditahun selanjutnya yang menunjukkan posisi yang lebih unggul Malaysia didalam produksi minyak kelapa sawit dunia (gambar 3.4.)

Pada tahun 2005, *share* Malaysia terhadap produksi minyak kelapa sawit dunia mencapai 47 persen jauh lebih dari Indonesia yang hanya 38 persen. Akan tetapi dengan peningkatan yang signifikan dari produksi minyak kelapa sawit Indonesia diharapkan pada tahun 2007 Indonesia akan dapat melewati Malaysia dalam besaran produksi minyak kelapa sawit dunia. Berdasarkan estimasi minyak dunia (Soeherman *et al*, 2006) pada tahun 2010 produksi minyak kelapa sawit Malaysia mencapai 17,7 juta ton sedangkan Indonesia meningkat tajam mencapai 22,5 juta ton.

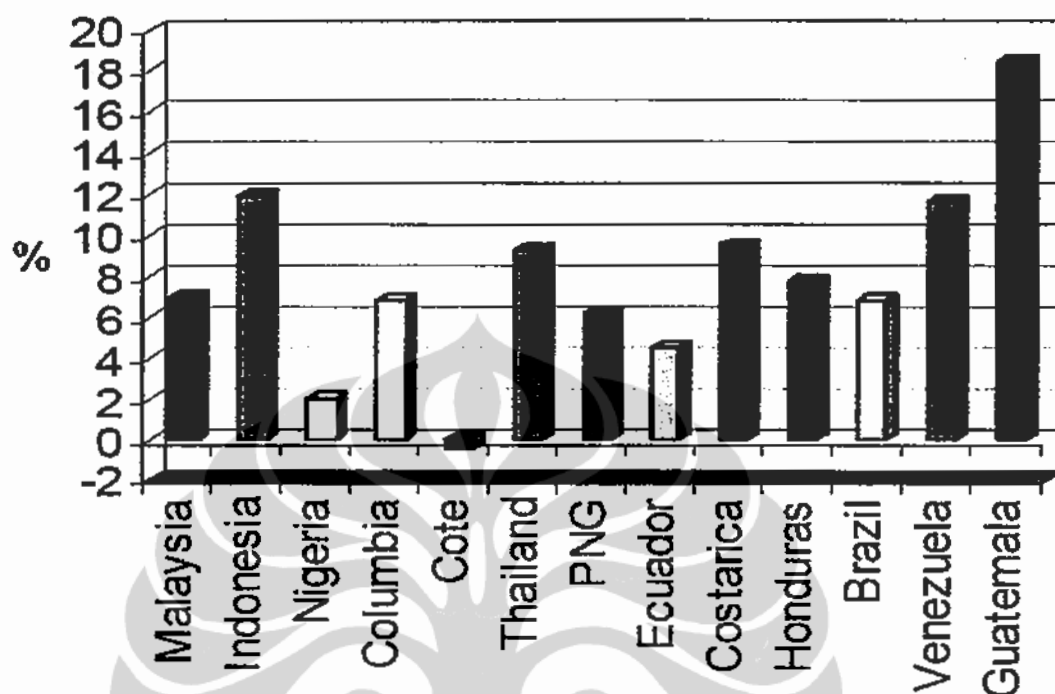
Gambar 3.4. Produksi Minyak kelapa sawit Malaysia dan Indonesia (000 ton), periode 2001-2002 hingga 2005-2006



Sumber: USDA

Beberapa negara penting lain yang memproduksi minyak kelapa sawit antara lain Thailand, Nigeria, Columbia, Venezuela, dan Pantai Gading. Akan tetapi produksi minyak kelapa sawit dari negara-negara ini masih lebih kecil dari produksi Malaysia dan Indonesia. Pada tahun 2005 Malaysia dan Indonesia memproduksi bersama-sama 85 persen dari seluruh kebutuhan minyak kelapa sawit dunia, sedangkan dalam periode 1999 hingga 2005 negara-negara lainnya hanya memproduksi secara rata-rata kurang dari 1 juta ton. Bahkan dalam lima tahun terakhir ini, saat produksi minyak kelapa sawit Indonesia dan Malaysia terus mengalami peningkatan, produksi dari negara-negara kompetitor lainnya hanya mengalami stagnansi. Akan tetapi pada tahun 2005 produksi keseluruhan dari negara kompetitor ini mengalami peningkatan (gambar 3.5.).

Gambar 3.5. Pertumbuhan rata-rata produksi minyak kelapa sawit negara-negara penting produsen minyak kelapa sawit, tahun 2005

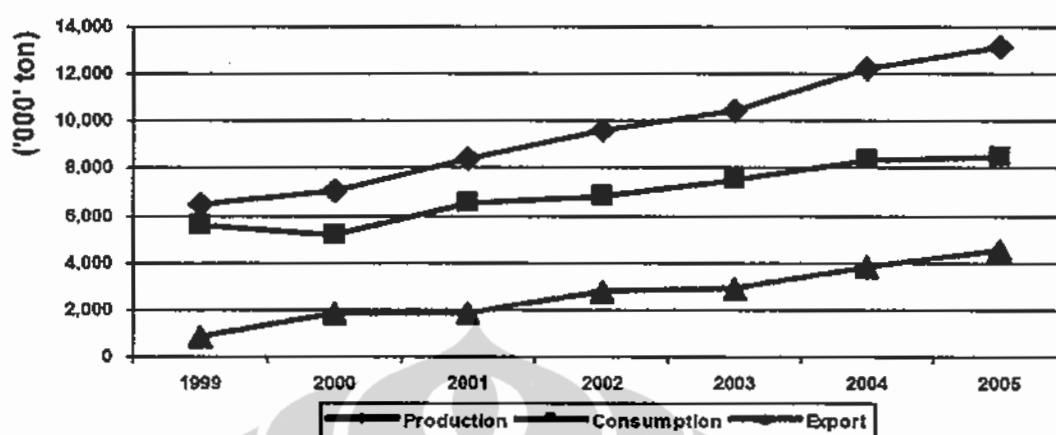


Sumber : Visdatin (2005), di ambil dari Tambunan (2006).

3.2. Perkembangan Perdagangan Minyak Kelapa Sawit

Jika dilihat dari produksi maka produksi minyak kelapa sawit Indonesia selalu lebih besar dari kebutuhan domestik. Bahkan berdasarkan data yang diperoleh dari BPS dan Departemen Pertanian diperoleh fakta bahwa ternyata kebutuhan domestik cenderung stabil. Sementara pada tahun 1999 perbedaan antara produksi minyak kelapa sawit dengan kebutuhan hanya berbeda sangat tipis. Akan tetapi setelah itu perbedaan antara kebutuhan domestik dengan produksi terus mengalami perbedaan yang signifikan. 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. Jadi jika dilihat dari perspektif tersebut dapat dikatakan bahwa Indonesia mempunyai potensi yang sangat besar menjadi negara kuat dalam ekspor minyak kelapa sawit.

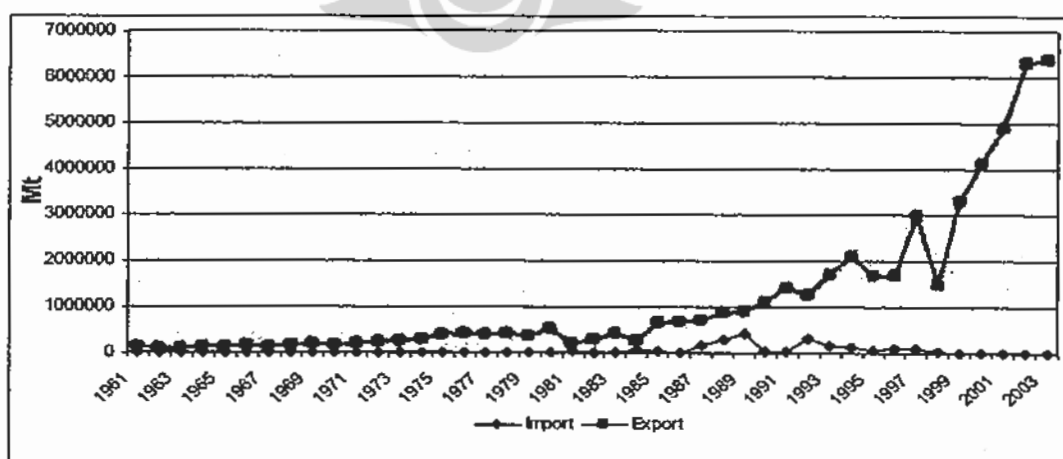
Gambar 3.6. Produksi Domestik, Konsumsi, dan Ekspor Minyak kelapa sawit Indonesia periode 1999-2005



Sumber: Januarinto (2006) (Data diperoleh dari BPS dan Departemen Pertanian, Dikutip dari Tambunan(2006))

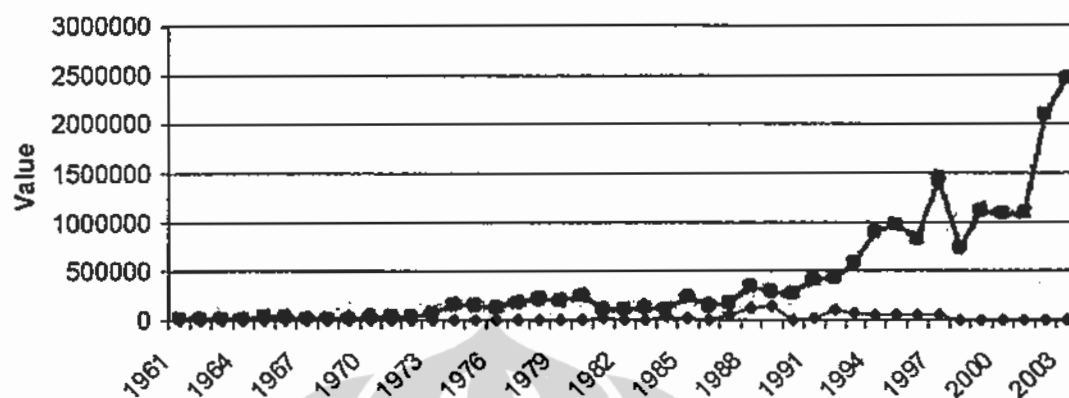
Akan tetapi, ekspor minyak kelapa sawit Indonesia menjadi potensial tidak hanya terjadi karena adanya perbedaan antara produksi domestik dengan kebutuhan domestik, tetapi juga disebabkan karena adanya peluang yang cukup besar di pasar dunia. Berdasarkan data FAO, ekspor minyak kelapa sawit Indonesia meningkat dari 117.300 mt, atau sekitar US\$ 21.390.000 pada tahun 1961 menjadi 6.386.410 mt atau sekitar US\$ 2.454.626.000 pada tahun 2003. Indonesia juga melakukan impor minyak kelapa sawit sejak tahun 1973 kecuali pada tahun 1978 dan 1979.

Gambar 3.7. Ekspor dan Impor minyak kelapa sawit Indonesia (mt) periode 1961-2003



Sumber : Database FAO

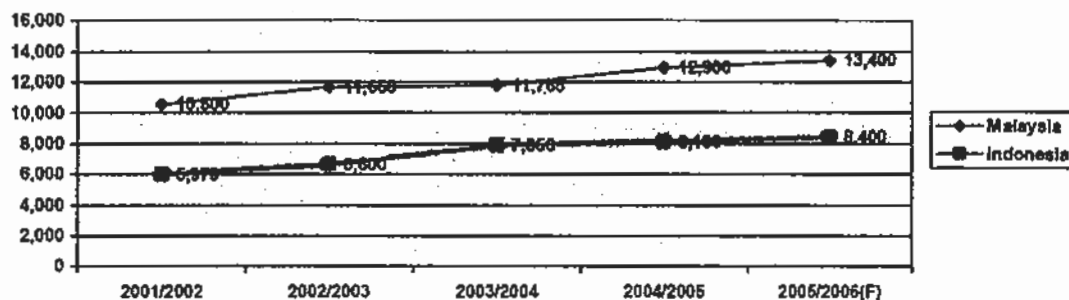
Gambar 3.8. Ekspor dan Impor minyak kelapa sawit Indonesia (000 US\$) tahun 1961-2003



Sumber : Database FAO

Akan tetapi, walaupun Indonesia merupakan negara kuat dalam ekspor minyak kelapa sawit, Indonesia juga menghadapi kompetitor yang kuat dalam ekspor minyak kelapa sawit yaitu Malaysia. Keterangan sebelumnya menunjukkan bahwa Malaysia selalu memproduksi lebih banyak minyak kelapa sawit dibandingkan Indonesia. Perbedaan ekspor diantara kedua negara ini lebih besar dari produksi domestik, sehingga menyebabkan Malaysia lebih kuat dari Indonesia tidak hanya dalam hal produksi minyak kelapa sawit tetapi dalam hal ekspor minyak kelapa sawit. Pada gambar 3.9. ditunjukkan bahwa pada periode 2001-2002 ekspor minyak kelapa sawit Malaysia sebesar 10,5 juta ton sedang Indonesia hanya 5,9 juta ton. Pada periode 2005-2006 ekspor minyak kelapa sawit Malaysia mencapai 13,4 juta ton sedangkan Indonesia hanya 8,4 juta ton.

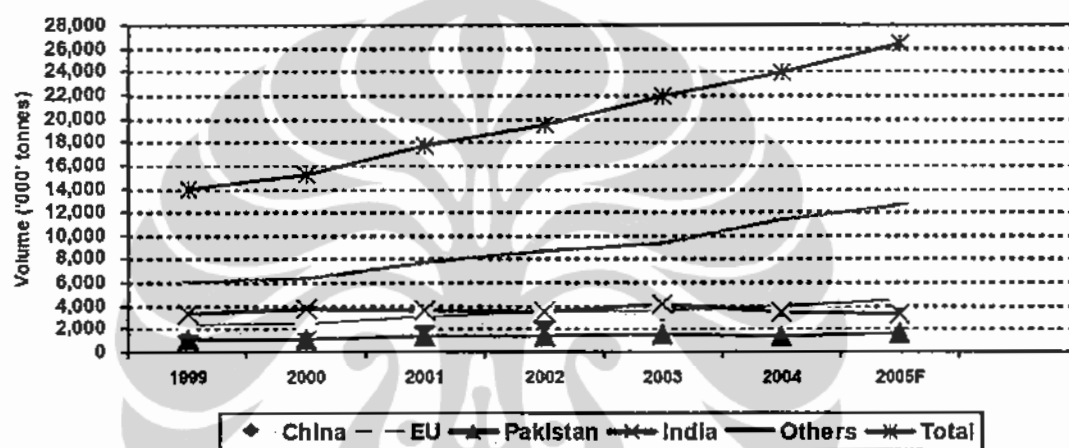
Gambar 3.9. Ekspor minyak kelapa sawit Indonesia dan Malaysia (000 ton) periode 2001/2002 – 2005/2006



Sumber: USDA (Diambil dari Tambunan (2006))

Berdasarkan dari data Oil World-ISTA, menunjukkan bahwa semenjak akhir tahun 1990-an perbedaan antara kebutuhan dan produksi minyak kelapa sawit dunia mempunyai kecenderungan untuk meningkat. Negara-negara pengimpor utama selain UE adalah China dan India yang juga telah masuk menjadi negara importir minyak kelapa sawit terbesar (gambar 3.10). Hal ini didasarkan bahwa China dan India yang populasinya terus mengalami pertumbuhan akan membuat kebutuhan akan minyak kelapa sawit dunia akan semakin meningkat.

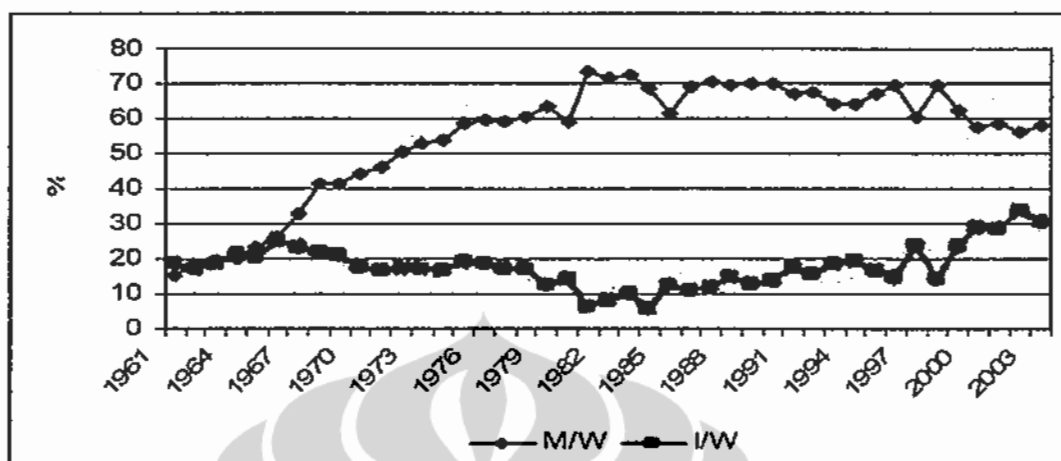
Gambar 3.10. Negara-negara importir minyak kelapa sawit terbesar di dunia



Sumber: Januarinto 2006 (Diambil dari Tambunan(2006))

Meskipun Malaysia merupakan negara eksportir terbesar didunia, Indonesia tetap merupakan kompetitor terbesar dalam ekspor minyak kelapa sawit. Jadi akan lebih baik melihat bagaimana posisi relatif Indonesia tanpa mengenyampingkan Malaysia dalam peta perdagangan internasional minyak kelapa sawit. Berdasarkan gambar 3.11. terlihat bahwa sejak tahun 1961 *share* Indonesia sebesar 18 persen dibandingkan Malaysia yang hanya 15 persen. Tetapi semenjak tahun 1970-an peningkatan yang signifikan terjadi pada produksi dan ekspor Malaysia sehingga pada tahun 2003 Malaysia memiliki *share* sebesar 58 persen dan Indonesia hanya 30,7 persen. Kelemahan dari posisi Indonesia ini terlihat pada pasar minyak kelapa sawit dunia yang dilihat juga dari tren pengembangan jangka panjang dari rasio ekspor Malaysia dan Indonesia.

Gambar 3.11. *Share* pasar minyak kelapa sawit dunia Indonesia (I/W) dan Malaysia (M/W), periode 1961-2003



Sumber: Database FAO (Diambil dari Tambunan, 2006)

3.3. Perkembangan kebijakan pemerintah tentang tata niaga Minyak kelapa Sawit

Dikarenakan pemasaran minyak kelapa sawit merupakan suatu permasalahan yang cukup rumit karena melibatkan persaingan antar negara penghasil minyak kelapa sawit, komoditi ini ternyata mengalami persaingan dengan produksi substitusi dari komoditi penghasil minyak nabati. Pengembangan kebijakan tata niaga minyak kelapa sawit ini dapat dibagi menjadi 2 bagian, yaitu:

- a. Kebijakan tata niaga minyak kelapa sawit sebelum keluarnya Pakjun 1991 yang bertujuan untuk:
 1. Memenuhi kebutuhan dalam negeri bagi pabrik pengolah minyak kelapa sawit lanjutan terutama untuk pabrik-pabrik minyak goreng.
 2. Tujuan ekspor.
- b. Kebijakan tata niaga minyak kelapa sawit setelah keluarnya Pakjun 1991 yang dibagi menjadi 2 bagian yaitu:
 1. Tata niaga produk yang dihasilkan oleh perusahaan negara;
 2. Tata niaga produk yang dihasilkan oleh perusahaan swasta.

Kebijakan-kebijakan ini dapat dijelaskan secara rinci sebagai berikut:

1. Sebelum Pakjun 1991

Sebelum tahun 1980 produk minyak kelapa sawit sebagian besar masih dipasarkan ke luar negeri karena konsumsi domestik yang masih rendah (hanya 5 persen dari produksi). Peningkatan konsumsi ini baru terjadi setelah kebutuhan akan minyak kelapa sawit semakin besar, hal ini dikarenakan meningkatnya permintaan terhadap minyak goreng, margarin, dan sabun.

Peningkatan permintaan minyak kelapa sawit paling besar dilakukan oleh industri minyak goreng sebagai bahan baku industri. Sebelumnya hingga akhir 70-an bahan baku utama dari minyak goreng adalah kopra tetapi antara tahun 1966 hingga 1981 peningkatan produksi kelapa berjalan sangat lambat sehingga tidak dapat memenuhi permintaan pabrik minyak goreng.

Karena hal di atas maka pemerintah mengupayakan substitusi minyak goreng dari kopra menjadi minyak kelapa sawit sehingga pada tanggal 16 Desember 1978 dikeluarkan surat keputusan bersama 3 menteri yaitu menteri perdagangan dan koperasi, menteri pertanian dan menteri perindustrian tentang pengadaan minyak nabati untuk kebutuhan dalam negeri dalam tata niaga bahan baku yaitu kopra, minyak inti sawit.

Implikasinya ternyata memberikan dampak positif terhadap ketersediaan bahan baku industri minyak goreng. Disisi lain kebijakan tersebut membuat pangsa pasar minyak kelapa sawit Indonesia di dunia mengalami penurunan yang mencapai 0,1 persen pada tahun 1979/1980. Kebijakan ini juga mendorong adanya pengawasan pemerintah terhadap pemasaran ekspor minyak sawit dalam menentukan besarnya kuota ekspor tahunan berdasarkan produksi dan kebutuhan dalam negeri.

Pengendalian tata niaga minyak kelapa sawit oleh pemerintah ini mengakibatkan terjadinya perbedaan harga yang diterima produsen minyak kelapa sawit dalam negeri dengan harga minyak kelapa sawit internasional (berdasarkan pasar Rotterdam, Belanda). Perbedaan ini mengakibatkan produsen swasta mengalokasikan produksi minyak kelapa sawitnya untuk melakukan ekspor karena walaupun telah dikenakan pajak ekspor ternyata masih memberikan

keuntungan yang lebih besar jika produsen minyak kelapa sawit ini menjual kepasar dalam negeri.

2. Setelah Pakjun 1991

Setelah industri minyak kelapa sawit dinilai mampu memenuhi kebutuhan dalam negeri maka perdagangan minyak kelapa sawit dibebaskan. Pembebasan ini dikenal melalui Paket Juni (Pakjun) 1991. Selain karena kemampuan produsen minyak kelapa sawit dalam memenuhi kebutuhan dalam negeri alasan dikeluarkan Pakjun 1991 karena sudah waktunya bagi produsen untuk mandiri karena tindakan proteksi terhadap input yang digunakan terlalu lama akan merugikan kemampuan daya saing minyak kelapa sawit Indonesia dipasar Internasional.

Dampak positif dari diberlakukannya Pakjun 1991 adalah terjadinya peningkatan ekspor minyak kelapa sawit Indonesia, dimana proporsi ekspor pada tahun 1991 mencapai 2.657.600 ton atau sekitar 40 persen dari total produksi nasional, mengalami peningkatan yang signifikan dari tahun 1990 yang hanya berjumlah 681.991 ton atau 28 persen dari total produksi. Dengan telah dibebaskannya tataniaga minyak kelapa sawit ini maka harga minyak kelapa sawit mulai membaik. Hal ini disatu sisi menggembirakan tetapi dilain pihak mengkhawatirkan karena dengan semakin meningkatnya harga minyak kelapa sawit dipasar dunia mengakibatkan pasokan untuk konsumsi domestik menjadi tidak terpenuhi.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka dalam jangka pendek untuk dapat mencapai kebutuhan domestik dilakukan 3 instrumen kebijakan (Beddu Amang, 1992), yaitu:

1. Menetapkan pajak ekspor secara berkala terhadap minyak kelapa sawit
2. Menumpuk *bufferstock* minyak kelapa sawit didalam negeri dengan partisipasi pihak swasta dan PTP
3. Jika 2 langkah diatas tidak tercapai maka langkah terakhir adalah dengan mengimpor minyak kelapa sawit.

Kebijakan diatas memang menyebabkan harga minyak goreng menjadi lebih rendah dari harga internasional tetapi hal tersebut merugikan produsen minyak kelapa sawit dan tentunya juga petani sawit yang tidak menerima harga produksinya pada kondisi pasar bebas.

Melihat hal tersebut maka kebijakan yang diterapkan pemerintah adalah menetapkan pajak ekspor minyak kelapa sawit. Namun kenyataannya dengan pajak ekspor sebesar 40 persen ternyata masih menguntungkan bagi pelaku ekspor minyak kelapa sawit dibandingkan menjual didalam negeri.

Kebijakan lain yang dilakukan pemerintah yaitu melalui subsidi minyak goreng sehingga terjadi perbedaan harga minyak goreng dalam negeri dengan harga internasional. Hal tersebut menyebabkan terjadinya penyelundupan minyak goreng ke Malaysia. Jadi penyelundupan ini adalah rentetan efek dari kebijakn penetapan harga yang tidak tepat. Akibatnya kebijakan subsidi konsumen minyak goreng tidak dapat dinikmati konsumen dalam negeri.



BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1. Penyusunan Model

Model merupakan sebuah penyusunan, penyederhanaan, serta representasi dari dunia nyata. Penerapan model didalam penelitian ini melakukan pendekatan yang bersifat kuantitatif, salah satu diantaranya adalah didalam penelitian ekonometrika. Model yang disusun adalah model yang harus realistis dan dapat dioperasionalisasikan serta memenuhi kriteria ekonomi dan statistik. Didalam penelitian ini maka yang dimaksudkan model ekonometrika adalah model ekonometrika subsektor perkebunan yang merupakan penjelasan dari fenomena yang berhubungan dengan kinerja ekspor impor subsektor perkebunan dan dirumuskan secara sistematis sebagai sebuah sistem. Menurut Koutsoyiannis (1977) penyusunan model ekonometrika meliputi empat tahap yaitu: 1) spesifikasi model. 2) estimasi model untuk menguji hipotesis. 3) evaluasi hasil estimasi, dan 4) validasi model untuk evaluasi dan peramalan. Tahapan terpenting dari penyusunan model ini adalah tahapan pertama dan ketiga.

Dari penjelasan ini maka dapat diketahui bahwa penggunaan model telah menjadi kebutuhan didalam penelitian, walaupun model yang dimaksud tersebut tidak dapat menjadi jaminan dapat melakukan prediksi terhadap perkembangan pasar atau industri secara konsisten. Menurut Labbys dan Pollack (1984), penggunaan model dapat memberikan wawasan untuk melakukan investasi, produksi, dan keputusan penjualan bagi produsen, keputusan pembelian bagi konsumen, pengambilan kebijakan bagi pemerintah serta dapat menjadi alat untuk memahami secara mendalam kompleksitas pasar atau industri untuk keperluan peramalan dan mengevaluasi kebijakan pemerintah.

4.2. Model Matematika

4.2.1. Model Penawaran Ekspor Minyak Kelapa Sawit Indonesia

Pada perdagangan internasional, untuk komoditi-komoditi perkebunan, Indonesia merupakan salah satu negara pengekspor utama. Didalam penelitian ini, ekspor diartikan sebagai penawaran ekspor minyak kelapa sawit Indonesia.

Penawaran ekspor minyak kelapa sawit selama ini selalu didominasi oleh negara-negara berkembang seperti Indonesia, Malaysia, Thailand, Brazil, dan beberapa negara berkembang lain. Pada penelitian ini, fungsi penawaran ekspor minyak kelapa sawit merupakan modifikasi dari model penawaran ekspor yang diteliti oleh Goldstein dan Kahn (1978) dimana penawaran ekspor komoditas perkebunan diperkirakan dipengaruhi oleh harga ekspor, rasio perbandingan produksi dengan konsumsi, nilai tukar, adanya pengaruh krisis ekonomi yang dialami Indonesia tahun 1998 hingga saat ini, harga minyak dunia sebagai harga substitusi, dan pajak ekspor. Secara umum, model matematika fungsi penawaran ekspor komoditas perkebunan dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\begin{array}{cccc} (+) & (+) & (+) & (+) \\ \text{Penawaran} = f(\text{harga ekspor, produksi/konsumsi, depresiasi nilai tukar, krisis,} & & & \\ (+) & (-) & & \\ \text{harga minyak dunia, Pajak ekspor) & & & \dots\dots(4.1) \end{array}$$

Dimana kenaikan harga ekspor, harga pesaing, produksi, nilai tukar, dummy krisis, dan harga minyak dunia akan berpengaruh positif terhadap penawaran ekspor minyak kelapa sawit Indonesia, sedangkan pajak ekspor diperkirakan akan memberikan pengaruh negatif terhadap penawaran ekspor minyak kelapa sawit Indonesia. Adanya kenaikan harga ekspor ini akan menghasilkan suatu rangsangan bagi para eksportir untuk semakin meningkatkan volume ekspornya. Kenaikan jumlah produksi dengan konsumsi dalam negeri yang tetap akan menyebabkan eksportir meningkatkan volume ekspornya karena terbatasnya daya tampung pasar domestik. Pada variabel nilai tukar, dengan terjadinya depresiasi terhadap nilai tukar disatu sisi diharapkan akan menyebabkan harga ekspor komoditas perkebunan menjadi murah bagi pengimpor sehingga permintaan akan impor menjadi meningkat yang kemudian akan dapat dipenuhi melalui peningkatan volume ekspor. Di lain pihak dengan terjadinya depresiasi akan menyebabkan harga ekspor didalam rupiah menjadi meningkat sehingga nantinya akan dapat merangsang kembali produksi. Sedangkan pada variabel krisis ekonomi yang melanda pada Indonesia pada tahun 1998 hingga kini diperkirakan akan memberikan dampak yang positif bagi volume ekspor minyak

kelapa sawit Indonesia sehingga meningkatkan penawaran ekspor minyak kelapa sawit. Pada variabel harga minyak dunia kenaikan harga minyak diperkirakan akan menyebabkan kenaikan jumlah penawaran ekspor kelapa sawit Indonesia. Variabel pajak ekspor diperkirakan akan memberikan dampak penurunan terhadap penawaran ekspor minyak kelapa sawit karena kebijakan pajak ekspor akan menjadi hambatan bagi pengusaha kelapa sawit untuk melakukan ekspor keluar negeri.

4.2.2. Model Permintaan Ekspor Minyak Kelapa Sawit Indonesia

Pada penelitian ini, impor diartikan sebagai permintaan impor komoditas perkebunan Indonesia. Berdasarkan penelitian Goldstein dan Kahn(1978) maka permintaan impor Indonesia ini diperkirakan tidak lepas dari harga ekspor, pendapatan nasional riil negara tujuan, volume ekspor tahun sebelumnya, dan harga ekspor tahun sebelumnya, secara umum, model matematika fungsi permintaan ekspor minyak kelapa sawit Indonesia dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Permintaan} = f(\overset{(-)}{\text{harga ekspor}}, \overset{(+)}{\text{pendapatan dunia}}, \overset{(+)}{\text{volume ekspor(-1)}}) \quad \dots(4.2)$$

Harga ekspor diperkirakan akan berpengaruh negatif terhadap volume impor. Hal ini disebabkan karena peningkatan harga ekspor akan membatasi kemampuan negara pengimpor untuk melakukan impor. Pendapatan dunia diperkirakan akan memberikan pengaruh positif terhadap permintaan ekspor minyak kelapa sawit Indonesia. Adanya peningkatan pendapatan dunia tentunya diharapkan akan menyebabkan permintaan ekspor Indonesia mengalami peningkatan yang signifikan. Pengaruh volume ekspor tahun sebelumnya diperkirakan akan berpengaruh positif dan signifikan mempengaruhi permintaan ekspor.

4.3. Model Ekonometri

Adapun spesifikasi model matematika yang dibuat berdasarkan uraian diatas adalah sebagai berikut:

4.3. Model Ekonometri

Adapun spesifikasi model matematika yang dibuat berdasarkan uraian diatas adalah sebagai berikut:

1. Model persamaan ekonometri untuk penawaran ekspor minyak kelapa sawit Indonesia:

$$\text{Log}(QX) = a_{10} + a_{11} \text{Log}(PX) + a_{12} \text{Log}(Y/CD) + a_{13} \text{Log}(ER) + a_{14} D1 + a_{15} \text{Log}(OP) + a_{16} D2 + U_{10} \quad \dots(4.3)$$

2. Model persamaan ekonometri untuk permintaan ekspor minyak kelapa sawit Indonesia:

$$\text{Log}(QM) = b_{10} + b_{11} \text{Log}(PX) + b_{12} \text{Log}(GDPW) + b_{13} \text{Log}(QM(-1)) + U_{12} \dots(4.4)$$

3. Model persamaan identitas

$$\text{Log}(QX) = \text{Log}(QM) \quad \dots(4.5)$$

Dimana:

QX = Volume Ekspor Minyak Kelapa Sawit Indonesia (ton)

PX = Harga Ekspor Minyak Kelapa Sawit tahun (US\$/ton)

PD = Harga Domestik Minyak kelapa Sawit Indonesia (Rp)

Y = Produksi Minyak Kelapa Sawit (ton)

CD = Konsumsi minyak kelapa sawit domestik (ton)

ER = Nilai tukar Rupiah terhadap Dollar AS

D1 = Dummy Krisis Ekonomi

D2 = Dummy kebijakan pemerintah tentang pemberlakuan pajak ekspor

OP = Harga Minyak Dunia (US\$/barrel)

PX(-1) = Harga Ekspor Minyak Kelapa Sawit Indonesia tahun (t-1) (US\$/ton)

QM = Volume Impor Minyak Kelapa Sawit dari Indonesia (ton)

GDPR = Pertumbuhan Dunia (Miliar US\$)

QM(-1) = Volume Impor Minyak Kelapa Sawit Indonesia tahun (t-1) (ton)

PX(-1) = Harga Ekspor Minyak Kelapa Sawit Indonesia tahun (t-1) (US\$/ton)

4.4. Deskripsi Variabel

Data - data yang digunakan pada penelitian adalah data dalam bentuk tahunan dengan periode tahun 1970 – 2006. Adapun data tersebut adalah sebagai berikut:

a) Volume ekspor minyak kelapa sawit Indonesia ke dunia (QX/QM)

Pada penelitian ini data volume ekspor minyak kelapa sawit Indonesia ke dunia yang digunakan adalah data yang bersumberkan dari DitJen Perkebunan Departemen Pertanian RI yang digunakan berdasarkan pengelompokan *Harmonized System (HS)* 4 digit yaitu HS 1511, dengan menggunakan satuan ton.

b) Produksi minyak kelapa sawit Indonesia ke dunia (Y)

Data produksi yang digunakan merupakan data produksi minyak kelapa sawit yang berdasarkan gabungan dari produksi perkebunan nasional, perkebunan rakyat, dan perkebunan besar swasta yang didapat dari DitJen Perkebunan Departemen Pertanian RI dengan menggunakan satuan ton.

c). Konsumsi minyak kelapa sawit domestik (CD)

Data jumlah konsumsi minyak kelapa sawit domestik ini diperoleh dari Dit.Jen Perkebunan Departemen Pertanian RI dengan menggunakan satuan ton

d) Nilai tukar (ER)

Data nilai tukar yang digunakan didalam penelitian ini adalah nilai tukar rupiah terhadap dollar AS karena mata uang dollar AS merupakan mata uang internasional dan digunakan dalam melakukan perdagangan ekspor dan impor komoditi perkebunan termasuk kakao, karet, dan minyak kelapa sawit.

e) Harga minyak kelapa sawit Internasional (PR)

Penelitian ini menggunakan data harga internasional kelapa sawit yang ada di pusat pasar perdagangan kelapa sawit di Rotterdam yang dikumpulkan melalui IFS dengan menggunakan satuan US\$.

f) Dummy krisis ekonomi (D1)

Variabel ini digunakan untuk melihat dampak krisis ekonomi yang melanda Indonesia pada tahun 1998 hingga saat ini, hal ini dilakukan dengan memberikan angka 0 sebagai tahun tidak terjadi krisis ekonomi Indonesia

pada tahun 1970 sampai 1997 dan angka 1 untuk krisis ekonomi Indonesia yaitu pada periode 1998 sampai 2006.

g) Pendapatan Dunia (GDPW)

Merupakan data pendapatan dunia yang pada penelitian ini digunakan pada persamaan permintaan ekspor minyak kelapa sawit Indonesia. Variabel ini menggunakan satuan Miliar US\$.

h). Harga ekspor minyak kelapa sawit Indonesia ke dunia (PX)

Data harga ekspor minyak kelapa sawit diperoleh dengan membagi nilai ekspor minyak kelapa sawit Indonesia ke dunia dengan volume ekspor minyak kelapa sawit Indonesia ke dunia pada periode yang sama. Penggunaan data harga ekspor ini menggunakan satuan US\$/ton.

i). Harga minyak dunia (OP)

Data harga substitusi yang digunakan adalah harga minyak dunia rata-rata pertahun yang diperoleh dari IMF-IFS dengan menggunakan satuan US\$/barrel.

j). Harga domestik (PD)

Data harga domestik yang dalam hal ini adalah harga minyak kelapa sawit dalam negeri diperoleh dari BPS dengan menggunakan satuan Rp.

h). Persamaan Identitas

Pada keadaan keseimbangan maka kuantitas dari penawaran ekspor ini akan sama dengan kuantitas dari permintaan ekspor.

4.5. Sumber Data, dan Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data-data minyak kelapa sawit dengan menggunakan sistem data tahunan dan periode waktu yang digunakan yaitu dari tahun 1970 sampai dengan tahun 2006. Untuk kelengkapan data, maka sampel data diambil dari berbagai sumber yaitu Direktorat Jenderal Perkebunan dan Pusat Data dan Informasi Departemen Pertanian RI, Badan Pusat Statistik, *International Financial Statistics-International Monetary Fund (IFS-IMF)*, UN-Comtrade, dan *Earthtrend*. Dikarenakan penelitian ini menggunakan metode deskriptif maka peneliti memfokuskan terhadap analisis penawaran dan permintaan ekspor minyak kelapa sawit menurut *Harmonized System (HS)* empat digit, yaitu HS 1511.

Semua data yang digunakan adalah data dalam bentuk *time series*. Selain itu penulis juga mendapatkan data kualitatif yang berupa informasi trend perkembangan ekspor-impor komoditi subsektor perkebunan dari birokrat (pemerintah) dan peneliti.

Adapun data – data yang digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1. Data dan Sumber Data Penelitian

No	DATA	KETERANGAN	SATUAN	SUMBER
1	QX	Volume ekspor kelapa sawit Indonesia ke dunia	Ton	Deptan
2	XN	Nilai ekspor kelapa sawit Indonesia ke dunia	US\$	Deptan
3	Y	Produksi kelapa sawit Indonesia	Ton	Deptan
4	CD	Konsumsi kelapa sawit domestik	Ton	Deptan
5	ER	Nilai tukar rupiah terhadap US \$	US \$ / IDR	IFS-IMF
6	PR	Harga kelapa sawit di Rotterdam	US \$/ Metric Ton	IFS-IMF
7	D1	Dummy krisis ekonomi	-	-
8	D2	Dummt kebijakan pengenaan pajak ekspor	-	-
9	GDPW	Pendapatan Dunia	Miliar US\$	Earthtrend
10	PX	Harga ekspor kelapa sawit Indonesia ke dunia	US\$/Ton	XN/QX
11	PD	Harga domestik kelapa sawit Indonesia	IDR	BPS
12	OP	Harga rata-rata minyak dunia pertahun	US\$/Barrel	IFS-IMF

4.6. Metode Estimasi

Berdasarkan hasil identifikasi persamaan dengan metode *order condition* menunjukkan bahwa persamaan struktural dengan model yang digunakan menunjukkan model adalah *overidentified* ($K - k > m - 1$). Dengan kondisi tersebut maka estimasi model dapat dilakukan dengan metode *Two Stage Least Square* (2SLS). Penggunaan metode 2SLS ini menyediakan prosedur estimasi yang berguna untuk mengatasi persamaan struktural yang bersifat *overidentified* (Pyndick dan Rubinfeld, 1991). Melakukan estimasi dengan 2SLS melibatkan semua variabel endogen terhadap semua variabel eksogen dan variabel instrument. Proses ini dilakukan dengan menggunakan program *Eviews 5.1*.

4.7. Uji Diagnostik

Penelitian ini telah melakukan sejumlah uji diagnostik terhadap model untuk menguji apakah model sudah signifikan dan tidak melanggar asumsi-asumsi klasik dari model regresi linier. Pengujian yang dilakukan meliputi ada tidaknya *heterokedastis*, *otokorelasi*, dan *multikolinieritas* menggunakan program *Eviews* 5.1. Lebih lengkap dapat dilihat pada lampiran 3.



BAB 5

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini akan membahas hasil penelitian tentang penawaran dan permintaan ekspor minyak kelapa sawit Indonesia. Pembahasan tentang penawaran dan permintaan ekspor ini dilakukan setelah melakukan regresi dengan menggunakan model persamaan simultan terhadap minyak kelapa sawit dengan menggunakan persamaan penawaran ekspor minyak kelapa sawit Indonesia dan permintaan ekspor minyak kelapa sawit Indonesia.

Adapun sistematika penyajian pada bab ini akan dimulai dengan melakukan uji prasyarat kecocokan mode melalui uji identifikasil. Setelah itu akan dilanjutkan dengan menganalisis hasil estimasi persamaan simultan. Kemudian dilanjutkan dengan melakukan uji diagnostik terhadap hasil regresi persamaan simultan yang meliputi uji kriteria statistik, uji homoskedastisitas, uji non-otokorelasi, serta uji non-multikolinearitas. Setelah itu akan disajikan pembahasan analisis ekonomi tentang penawaran dan permintaan minyak kelapa sawit Indonesia dalam kurun waktu tahun 1970-2006.

5.1. Uji Identifikasi

Uji identifikasi diperlukan untuk melihat apakah suatu persamaan masuk kedalam *not identified*, *just/exact identified*, dan *over identified*. Untuk dapat melakukan identifikasi, dipakai *order condition* dan *rank condition* atau *necessary condition* dan *sufficient condition*. Syarat perlu dilakukan agar persamaan dapat diidentifikasi yaitu dengan melihat jumlah variable bebas yang ditetapkan terlebih dahulu yang ada didalam sistem tetapi tidak ada didalam persamaan harus paling tidak sama dengan jumlah variabel endogen dalam sistem yang ada dalam persamaan tersebut dikurangi satu.

Hasil identifikasi persamaan simultan disajikan pada tabel 5.3 berikut ini:

Tabel 5.1. Necessary Condition dari Persamaan Model

No	Persamaan	Kriteria	Keterangan
1	Penawaran Ekspor Perkebunan Indonesia	$(7 - 5) > (2 - 1)$	Over Identified
2	Permintaan Ekspor Perkebunan Indonesia	$(7 - 3) > (2 - 1)$	Over Identified

Dari hasil identifikasi persamaan simultan ini maka dapat diketahui bahwa kedua bentuk persamaan yaitu penawaran dan permintaan ekspor masuk kedalam *over identified* sehingga metode estimasi yang digunakan dalam penelitian adalah *Two-Stage Least Squares (TSLS)*.

5.2. Model Persamaan Simultan

Berdasarkan hasil estimasi persamaan simultan yang dilakukan dengan menggunakan metode TSLS (*Two Stage Least Square*) yang telah dilakukan, maka hasil persamaan tersebut dapat dilihat pada persamaan dibawah ini:

1. Model penawaran ekspor minyak kelapa sawit Indonesia

$$\begin{aligned} \text{Ln}(QX) = & -8.27 + 0.15 \text{Ln}(PX) + 0.12 \text{Ln}(Y/\text{kon}) + 2.21 \text{Ln}(RER) + \\ \text{t-stat} & (-0.77) \quad (1.78)^{***} \quad (1.73)^{***} \quad (2.49)^{**} \\ & 0.71D1 + 0.54\text{Ln}(OP) - 0.73D2 \quad \dots\dots\dots(5.1) \\ & (5.65)^* \quad (1.84)^{***} \quad (-2.73)^* \end{aligned}$$

R-Squared = 0.83

Durbin-Watson=1.80

2. Model permintaan ekspor minyak kelapa sawit Indonesia

$$\begin{aligned} \text{Ln}(QM) = & -11.73 - 0.90\text{Ln}(PX) + 0.76\text{Ln}(GDPW) + 0.54\text{Ln}(QM(-1)) \quad \dots\dots\dots(5.2) \\ \text{t-stat} & (-2.62)^* \quad (-3.35)^* \quad (3.67)^* \quad (4.50)^* \end{aligned}$$

R-Squared = 0.84

Durbin-Watson=1.88

Keterangan :

Tingkat Kepercayaan:

* = 99% ; **=95% ; ***=90%

Secara lengkap keseluruhan hasil estimasi persamaan simultan dengan metode TSLS selengkapnya disajikan pada lampiran 3.

5.2.1 Hasil Estimasi Persamaan Penawaran Ekspor Minyak Kelapa Sawit Indonesia Ke Dunia

Berdasarkan hasil estimasi dengan model persamaan simultan penawaran ekspor Indonesia ke dunia maka didapatkan hasil seperti yang tersaji pada tabel 5.4. dibawah ini:

Tabel 5.2. Hasil persamaan simultan penawaran ekspor (Minyak Kelapa Sawit)

No	Variabel		Koefisien	t-stat	Prob
1	Konstanta	C	-8.27656	-0.77101	0.4437
2	Harga ekspor	PX	0.15842	1.787359	0.0748
3	Produksi /konsumsi	Y/CD	0.128776	1.736599	0.0716
4	Depresiasi nilai tukar rupiah terhadap US \$ riil	ER	2.214287	2.492659	0.0154
5	Krisis Ekonomi	D1	0.713724	5.658149	0.000
6	Harga minyak dunia	OP	0.545358	1.84498	0.0699
7	Pajak Ekspor Indonesia	D2	-0.7393	-2.73017	0.0083
9	R-Squared	R ²	0.835423		
10	DW-Statistik	DW	1.803158		

Sumber: Hasil perhitungan penulis, 2008

Berdasarkan hasil regresi dengan menggunakan e-views 5 didapatkan hasil bahwa kesemua variabel variabel yaitu harga ekspor, produksi minyak kelapa sawit, nilai tukar riil rupiah terhadap dollar AS, krisis ekonomi dan pajak ekspor sesuai dengan hipotesis yang diajukan peneliti dan signifikan dengan tingkat kepercayaan berada diantara 90% sampai dengan 99%.

5.2.1.1. Pengaruh Variabel Harga Ekspor Terhadap Penawaran Ekspor Minyak Kelapa Sawit Indonesia

Variabel harga ekspor secara signifikan mempengaruhi penawaran ekspor minyak kelapa sawit dengan tingkat keyakinan 90 persen. Nilai koefisien elastisitas penawaran ekspor terhadap harga ekspor sebesar 0,15 yang berarti bahwa ketika terjadi kenaikan harga ekspor sebesar 1 persen, *ceteris paribus*, maka dalam jangka panjang akan meningkatkan penawaran ekspor sebesar 0,15 persen. Besaran koefisien tersebut menunjukkan bahwa penawaran ekspor minyak kelapa sawit Indonesia bersifat kurang elastis terhadap perubahan harga ekspor. Artinya ketika harga ekspor mengalami peningkatan sebesar 1 persen, *ceteris paribus*, akan meningkatkan penawaran ekspor kelapa sawit sebesar 0,158 persen.

Melihat dari tanda dari koefisien variabel ini yang mempunyai nilai positif dan telah sesuai dengan teori menunjukkan bahwa dengan peningkatan harga ekspor akan menyebabkan pihak eksportir dalam negeri meningkatkan volume penawaran ekspornya guna mendapatkan keuntungan yang lebih maksimal. Selain itu hal lain yang juga dapat menjadi insentif bagi eksportir dengan melakukan ekspor akan membuat eksportir termotivasi untuk semakin meningkatkan volume ekspornya dan diharapkan pada akhirnya akan memberikan peningkatan ekspor secara keseluruhan. Hasil yang sama juga didapatkan dari penelitian yang dilakukan oleh Goldstein dan Kahn (1978) juga oleh Herawaty (2007).

5.2.1.2. Pengaruh Variabel Rasio Perbandingan Produksi dan Konsumsi Terhadap Penawaran Ekspor Minyak Kelapa Sawit Indonesia

Variabel rasio perbandingan produksi dengan konsumsi domestik secara signifikan positif mempengaruhi penawaran ekspor minyak kelapa sawit Indonesia ke dunia pada tingkat keyakinan 90 persen. Nilai koefisien elastisitas penawaran ekspor terhadap rasio perbandingan produksi dengan konsumsi domestik sebesar 0,12 yang berarti ketika rasio perbandingan produksi dan konsumsi meningkat sebesar 1 persen, *ceteris paribus*, maka dalam jangka panjang akan meningkatkan penawaran ekspor Indonesia ke dunia sebesar 0,12 persen.

Nilai koefisien rasio perbandingan produksi dan konsumsi ini bersifat kurang elastis sehingga dapat dikatakan bahwa rasio perbandingan produksi dan konsumsi yang semakin besar tidak secara langsung membuat penawaran ekspor

Indonesia ke dunia yang semakin besar juga. Sehingga ketika terjadi peningkatan produksi dengan konsumsi domestik tetap akan dapat meningkatkan jumlah penawaran ekspor minyak kelapa sawit, dan sebaliknya ketika yang terjadi adalah konsumsi yang meningkat dengan produksi tetap maka akan mengakibatkan penawaran ekspor akan berkurang.

Hasil estimasi dari variabel rasio perbandingan produksi dan konsumsi ini memberikan implikasi bahwa sangat penting untuk mengetahui sejauh mana tingkat perkembangan kebutuhan domestik dan produksi minyak kelapa sawit. Jika terjadi peningkatan kebutuhan domestik biasanya disebabkan karena bertambahnya jumlah konsumen minyak kelapa sawit dan juga semakin berkembangnya industri hilir yang banyak menggunakan bahan baku minyak kelapa sawit seperti minyak biodiesel. Hal ini membuat sangat dibutuhkannya kebijakan yang tepat dari pemerintah agar dapat menyeimbangkan kebutuhan dalam negeri dan produk yang akan diekspor sehingga devisa yang dihasilkan dari komoditi pertanian ini terus mengalami peningkatan.

5.2.1.3. Pengaruh Variabel Depresiasi Nilai Tukar Terhadap Penawaran Ekspor Minyak Kelapa Sawit Indonesia

Variabel depresiasi nilai tukar riil berpengaruh signifikan dan positif terhadap penawaran ekspor minyak kelapa sawit Indonesia ke dunia pada tingkat keyakinan 95 persen. Nilai koefisien dari variabel nilai tukar ini sebesar 2,21 persen menunjukkan bahwa jika terjadi kenaikan nilai tukar sebesar 1 persen, *ceteris paribus*, maka dalam jangka panjang penawaran ekspor Indonesia ke dunia akan meningkat sebesar 2.21 persen. Artinya ketika nilai tukar terdepresiasi sebesar 1 persen, *ceteris paribus*, akan meningkatkan penawaran ekspor kelapa sawit sebesar 2.21 persen.

Adapun nilai koefisien variabel nilai tukar ini menunjukkan bahwa penawaran minyak kelapa sawit Indonesia ke dunia bersifat elastis terhadap perubahan nilai tukar. Besarnya elastisitas dari nilai tukar ini menunjukkan bahwa para eksportir minyak kelapa sawit dan pihak lain yang terkait didalam industri ini harus sangat memperhatikan perubahan nilai tukar ini. Sehingga dapat dikatakan

bahwa semakin terdepresiasi nilai tukar maka akan membuat penawaran ekspor kelapa sawit Indonesia ke dunia akan semakin besar juga.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa dengan terkoreksi sangat dalamnya nilai tukar lokal terhadap mata uang dollar AS akan membuat produk bahan baku primer seperti minyak kelapa sawit menjadi mempunyai daya saing tinggi di pasar internasional. Peningkatan penawaran ekspor ini tentunya juga harus dilakukan secara bersama-sama dengan meningkatkan produksi dalam negeri untuk mengantisipasi kenaikan permintaan ekspor.

5.2.1.4. Pengaruh Variabel Krisis Ekonomi Terhadap Penawaran Ekspor Minyak Kelapa Sawit Indonesia

Berdasarkan hasil estimasi krisis ekonomi akan memberikan pengaruh yang signifikan dan positif terhadap penawaran ekspor minyak kelapa sawit Indonesia ke dunia pada tingkat keyakinan 99 persen. Nilai koefisien dari dummy krisis yang sebesar 0,71 persen dapat diartikan bahwa besarnya rata-rata perbedaan antara pertumbuhan ekspor sebelum dan sesudah krisis adalah sebesar 0,71. Jika dilihat dari nilai koefisien variabel krisis ekonomi ini menunjukkan bahwa penawaran minyak kelapa sawit Indonesia ke dunia bersifat kurang elastis akibat terjadinya krisis ekonomi. Hal ini dikarenakan krisis ekonomi yang terjadi pada tahun 1997 sampai dengan 2006 secara umum hanya terjadi di kawasan Asia lebih khususnya pada kawasan Asia Tenggara sehingga terjadinya krisis ini justru akan membuat ekspor dari negara-negara yang mengalami krisis akan berkurang. Kejadian ini membuat Indonesia sebagai negara yang mempunyai produksi dan juga eksportir terbesar ke 2 di dunia mendapatkan peningkatan permintaan di pasar luar negeri sehingga akan menyebabkan terjadinya peningkatan ekspor minyak kelapa sawit. Selain itu krisis ekonomi yang mulai terjadi ditahun 1997-1998 juga menyebabkan terjadinya kerusuhan massal di Indonesia sehingga disektor pertanian atau lebih khususnya di perkebunan kelapa sawit terjadi kelangkaan pupuk sehingga membuat pengusaha di perkebunan kelapa sawit untuk meningkatkan usahanya, hasilnya menyebabkan stok minyak kelapa sawit mengalami penurunan dan akhirnya menyebabkan terjadinya kenaikan harga baik itu dipasar domestik maupun dipasar tradisional .Hal ini menjelaskan bahwa

dengan terjadinya krisis maka dalam jangka panjang akan membuat penawaran ekspor kelapa sawit Indonesia ke dunia akan meningkat.

5.2.1.5. Pengaruh Variabel Pajak Ekspor Terhadap Penawaran Ekspor Minyak Kelapa Sawit

Kebijakan pemerintah tentang pemberlakuan pajak ekspor untuk komoditi minyak kelapa sawit akan memberikan pengaruh yang signifikan dan negatif terhadap penawaran ekspor minyak kelapa sawit Indonesia ke dunia pada tingkat keyakinan 99 persen. Nilai koefisien dari dummy pajak ekspor yang sebesar 0,73 persen dapat diartikan bahwa dengan terjadi kebijakan pemerintah tentang pemberlakuan pajak ekspor komoditi minyak kelapa sawit, ceteris paribus, maka dalam jangka panjang akan menyebabkan terjadinya penurunan penawaran ekspor minyak kelapa sawit Indonesia ke dunia sebesar 0,73 persen. Dengan kata lain dengan diberlakukan pajak ekspor maka terjadi perubahan penawaran ekspor sebesar 0,73. Jika dilihat dari nilai koefisien variabel kebijakan pemerintah ini menunjukkan bahwa penawaran minyak kelapa sawit Indonesia ke dunia bersifat kurang elastis akibat terjadinya kebijakan pemerintah. Hal ini menjelaskan bahwa dengan penerapan kebijakan pemerintah maka dalam jangka panjang akan membuat penawaran ekspor kelapa sawit Indonesia ke dunia akan menurun.

Penggunaan instrumen pajak atau pungutan ekspor ini akan berdampak positif jika kondisi konsumsi domestik dalam negeri cenderung mengalami peningkatan yang signifikan dengan tingkat produksi pertahun tetap. Dengan kondisi tersebut maka eksportir akan cenderung untuk lebih melepas produknya dipasar domestik demi mendapatkan keuntungan yang maksimal. Akan tetapi hal ini akan menjadi tidak efektif jika kondisi yang terjadi adalah harga ekspor mengalami peningkatan signifikan. Peningkatan harga ekspor yang signifikan ini akan membuat eksportir untuk terus melakukan ekspor karena walaupun telah ditahan dengan pajak tetap mendapatkan keuntungan yang lebih banyak dengan menjual produknya ke pasar internasional.

5.2.1.6. Pengaruh Variabel Harga Minyak Dunia Terhadap Penawaran Ekspor Minyak kelapa Sawit Indonesia

Variabel harga minyak dunia akan memberikan pengaruh positif dan signifikan mempengaruhi penawaran ekspor minyak kelapa sawit Indonesia dengan tingkat kepercayaan 90 persen. Nilai koefisien dari variabel ini yang sebesar 0,54 persen dapat diartikan bahwa ketika harga minyak dunia mengalami kenaikan sebesar 1 persen, *ceteris paribus*, maka dalam jangka panjang akan meningkatkan penawaran ekspor minyak kelapa sawit sebesar 0,54 persen. Elastisitas perubahan penawaran ekspor minyak kelapa sawit terhadap harga minyak dunia yang sebesar 0,54 persen menunjukkan bahwa variabel ini bersifat kurang elastis mempengaruhi penawaran ekspor minyak kelapa sawit.

Kenaikan harga minyak dunia yang merupakan harga energi memang diperkirakan akan mempunyai hubungan yang searah dengan ekspor minyak kelapa sawit dikarenakan keduanya adalah kebutuhan primer, dimana jika salah satunya mengalami peningkatan harga akan mempengaruhi harga komoditi yang lainnya. Hal ini mengimplikasikan kepada para eksportir agar memperhatikan perubahan harga minyak ini untuk dapat meningkatkan ekspor minyak kelapa sawit. Disisi lain pemerintah sebagai pembuat kebijakan hendaknya dapat membuat kebijakan yang tepat dan menguntungkan industri dalam negeri khususnya pada saat harga minyak dunia mengalami penurunan.

Hasil pengujian *R-squared* yang digunakan untuk mengukur tingkat kesuksesan dari persamaan regresi dari nilai-nilai variabel terikat didalam sampel menunjukkan bahwa persamaan penawaran ekspor minyak kelapa sawit Indonesia kedua dapat dijelaskan sebesar 83,54 persen. Hal ini berarti bahwa variabel terikat pada persamaan penawaran ekspor minyak kelapa sawit Indonesia mampu menjelaskan variabel penawaran ekspor minyak kelapa sawit Indonesia ke dunia sebesar 83,82 persen.

5.2.2. Hasil Estimasi Persamaan Permintaan Ekspor Minyak Kelapa Sawit Indonesia Ke Dunia

Berdasarkan hasil estimasi regresi persamaan permintaan ekspor minyak kelapa sawit Indonesia ke dunia disajikan pada tabel 5.7. berikut ini:

Tabel 5.3. Hasil persamaan simultan permintaan ekspor (Minyak Kelapa Sawit)

No	Variabel		Koef	t-stat	Prob
1	Konstanta	C	-11.7353	-2.62688	0.010882
2	Harga Ekspor Minyak Kelapa Sawit	PX	-0.90398	-3.35631	0.001364
3	Gross Domestic Product Dunia Riil	GDPW	0.766228	3.673197	0.000507
4	Volume ekspor (-1)	QM(-1)	0.549624	4.506969	0.000030
8	R-Squared	R ²	0.847176		
9	DW-Statistik	DW	1.881643		

Sumber: Hasil perhitungan penulis

Berdasarkan hasil regresi persamaan permintaan ekspor kelapa sawit Indonesia dengan menggunakan program e-views 5 maka ke tiga variabel yaitu harga ekspor minyak kelapa sawit, Gross Domestic Product dunia, dan volume ekspor 1 tahun sebelumnya terbukti signifikan dan sesuai dengan hipotesis yang diajukan oleh penulis. Keseluruhan model permintaan ekspor ini mampu menjelaskan keseluruhan variabelnya sebesar 84,71 persen.

5.2.2.1 Pengaruh Variabel Harga Ekspor Terhadap Permintaan Ekspor Minyak Kelapa Sawit Indonesia

Variabel harga ekspor minyak kelapa sawit berpengaruh secara signifikan dan negatif terhadap permintaan ekspor kelapa sawit Indonesia dengan tingkat signifikansi 99 persen. Nilai koefisien elastisitas sebesar -0,90 menunjukkan bahwa dengan terjadinya kenaikan harga ekspor sebesar sebesar 1 persen akan mengakibatkan terjadinya penurunan permintaan ekspor minyak kelapa sawit Indonesia sebesar 0,90 persen. Adapun nilai koefisien variabel harga ekspor ini menunjukkan bahwa permintaan ekspor minyak kelapa sawit Indonesia ke dunia bersifat kurang elastis terhadap perubahan harga ekspor. Hal ini menjelaskan

bahwa dengan meningkatnya harga ekspor minyak kelapa sawit maka dalam jangka panjang akan membuat penawaran ekspor kelapa sawit Indonesia ke dunia akan menurun.

Adapun yang menjadi penyebab ketidakelastisan harga ekspor ini adalah karena sangat tingginya kebutuhan akan minyak kelapa sawit dunia dan hanya terdapat beberapa negara saja yang mampu memenuhi permintaan ekspor tersebut. Hal ini akan menguntungkan bagi negara Indonesia sebagai salah satu negara eksportir terbesar kelapa sawit untuk dapat menentukan harga dunia. Hal tersebut dikarenakan harga ekspor ini tidak terlalu berpengaruh terhadap jumlah permintaan.

Dilihat dari tanda koefisien variabel harga ekspor ini yang negatif menunjukkan bahwa dengan meningkatnya harga ekspor justru akan menurunkan permintaan ekspor minyak kelapa sawit Indonesia. Hal ini juga sesuai dengan teori perilaku konsumen dimana konsumen lebih cenderung untuk mencari produk dengan kualitas terbaik dan dengan harga relatif murah.

5.2.2.2. Pengaruh Variabel *GDPW* Terhadap Permintaan Ekspor Minyak Kelapa Sawit Indonesia

Variabel *GDPW* riil mempunyai pengaruh yang signifikan dan positif terhadap permintaan ekspor minyak kelapa sawit Indonesia ke dunia pada tingkat keyakinan 99 persen. Nilai koefisien dari variabel ini yang sebesar 0,76 persen menunjukkan bahwa jika terjadi kenaikan *GDP* riil sebesar 1 persen, ceteris paribus, maka dalam jangka panjang akan menyebabkan terjadinya peningkatan permintaan ekspor minyak kelapa sawit Indonesia ke dunia sebesar 0,76 persen. Jika dilihat dari nilai koefisien variabel *GDP* riil ini menunjukkan bahwa penawaran minyak kelapa sawit Indonesia ke dunia bersifat kurang elastis terhadap perubahan peningkatan *GDP* riil. Hal ini menjelaskan bahwa dengan semakin meningkatnya *GDP* riil maka dalam jangka panjang akan membuat permintaan ekspor kelapa sawit Indonesia ke dunia akan meningkat.

Penggunaan variabel *GDP* dunia dilakukan sebagai pendekatan terhadap negara –negara terbesar importir CPO di dunia. India sebagai negara importir terbesar CPO tidak dapat dimasukkan didalam variabel negara tujuan dikarenakan

adanya keterbatasan data penelitian, demikian juga dengan Pakistan yang sulit untuk mendapatkan data yang lengkap pada kurun waktu 1970 sampai dengan 2006. Sehingga untuk dapat mewakili pendapatan negara-negara utama mitra dagang maka penulis menggunakan data GDP dunia sebagai pendekatannya.

Terjadinya peningkatan permintaan ekspor yang dikarenakan pendapatan negara importir mengalami peningkatan menunjukkan bahwa pertumbuhan pendapatan di suatu negara importir memiliki efek konsumsi yang lebih berpihak pada perdagangan internasional. Kategori keberpihakan satu negara kepada perdagangan (*pro trade consumption effect*) adalah ketika terjadi peningkatan pertumbuhan ekonomi di suatu negara akan menyebabkan negara tersebut meningkatkan konsumsi barang import dan mengurangi konsumsi barang ekspor.

Hal ini berimplikasi bahwa dengan mengetahui keadaan ekonomi di negara tujuan ekspor maka Indonesia dapat mengantisipasi apabila perekonomian di negara tersebut mengalami penurunan. Tindakan antisipasi yang dapat dilakukan antara lain berupa pengalihan pasar tujuan ekspor agar tidak mengurangi kinerja ekspor minyak kelapa sawit terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia.

5.2.2.3. Pengaruh Variabel Harga Ekspor Tahun Sebelumnya Terhadap Permintaan Ekspor Minyak Kelapa Sawit Indonesia

Variabel ekspor satu tahun sebelumnya mempunyai pengaruh yang signifikan dan positif terhadap permintaan ekspor minyak kelapa sawit Indonesia ke dunia pada tingkat keyakinan 99 persen. Nilai koefisien dari variabel ini yang sebesar 0,54 persen menunjukkan bahwa jika terjadi peningkatan ekspor di tahun sebelumnya sebesar 1 persen, ceteris paribus, maka dalam jangka panjang akan menyebabkan terjadinya peningkatan permintaan ekspor minyak kelapa sawit Indonesia ke dunia sebesar 0,54 persen.

Jika dilihat dari nilai koefisiennya yang sebesar 0,54 persen menunjukkan bahwa permintaan ekspor minyak kelapa sawit Indonesia bersifat kurang elastis terhadap ekspor tahun sebelumnya. Hal ini menjelaskan bahwa dengan semakin meningkatnya ekspor satu tahun sebelumnya maka dalam jangka panjang akan membuat permintaan ekspor kelapa sawit Indonesia ke dunia akan meningkat.

Ekspor pada tahun sebelumnya merupakan salah satu instrumen bagi importir untuk melakukan impor minyak kelapa sawit. Hal ini dikarenakan dengan mengetahui ekspor tahun di tahun sebelumnya maka negara importir dapat melakukan penyesuaian kebutuhannya untuk melakukan impor ditahun yang akan datang.

Hasil pengujian *R-squared* yang digunakan untuk mengukur tingkat kesuksesan dari persamaan regresi dari nilai-nilai variabel terikat didalam sampel menunjukkan bahwa persamaan permintaan ekspor minyak kelapa sawit Indonesia ke dunia dapat dijelaskan sebesar 84.71 persen. Hal ini berarti bahwa variabel terikat pada persamaan permintaan ekspor minyak kelapa sawit Indonesia mampu menjelaskan variabel penawaran ekspor minyak kelapa sawit Indonesia ke dunia sebesar 84.71 persen dan sisanya dijelaskan oleh variabel-variabel lain yang termasuk ke dalam bentuk persamaan permintaan ekspor minyak kelapa sawit Indonesia.

5.3. Analisis Uji Diagnostik

Analisis uji uji diagnostik ini dilakukan untuk melihat apakah setiap persamaan dan setiap variabel yang ada didalam penelitian ini telah sesuai dengan kaidah BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*) sehingga nantinya dapat digunakan sebagai estimator yang baik didalam penelitian ini. Adapun beberapa uji yang dilakukan yaitu uji heteroskedastis, uji autokorelasi, dan uji multikolinearitas.

Hasil pengujian yang dilakukan menunjukkan bahwa berdasarkan uji heteroskedastis maka tidak ditemukan adanya pelanggaran asumsi homoskedastis/ Berdasarkan hasil uji autokorelasi maka tidak ditemukan masalah autokorelasi baik itu pada persamaan penawaran ekspor minyak kelapa sawit maupun pada persamaan permintaan ekspor minyak kelapa sawit. Sedangkan dari uji multikolinearitas tidak menunjukkan ada pelanggaran multikolinear pada persamaan penawaran ekspor minyak kelapa sawit dan persamaan permintaan ekspor minyak kelapa sawit, secara lengkap disajikan pada lampiran 3.

BAB 6

KESIMPULAN, REKOMENDASI KEBIJAKAN, SARAN

6.1 KESIMPULAN

Secara keseluruhan penawaran ekspor minyak kelapa sawit Indonesia dipengaruhi oleh harga ekspor, rasio perbandingan produksi dan konsumsi, depresiasi nilai tukar, krisis ekonomi, harga minyak, pajak ekspor. Sedangkan permintaan minyak kelapa sawit dari Indonesia dipengaruhi oleh harga ekspor, pendapatan, dan kuantitas impor tahun sebelumnya. Secara lengkap dapat dijelaskan secara berikut:

1. Harga ekspor memiliki elastisitas 0.158% terhadap penawaran ekspor minyak kelapa sawit Indonesia. Artinya ketika harga ekspor mengalami peningkatan sebesar 1 persen, *ceteris paribus*, akan meningkatkan penawaran ekspor kelapa sawit sebesar 0.158 persen.
2. Rasio perbandingan produksi dan konsumsi memiliki elastisitas 0.128% terhadap penawaran ekspor minyak kelapa sawit Indonesia. Artinya ketika rasio perbandingan produksi dan konsumsi mengalami peningkatan sebesar 1 persen, *ceteris paribus*, akan meningkatkan penawaran ekspor kelapa sawit sebesar 0.128 persen.
3. Depresiasi nilai tukar memiliki elastisitas 2.21% terhadap penawaran ekspor minyak kelapa sawit Indonesia. Artinya ketika nilai tukar terdepresiasi sebesar 1 persen, *ceteris paribus*, akan meningkatkan penawaran ekspor kelapa sawit sebesar 2.21 persen.
4. Krisis ekonomi memiliki koefisien 0.71 terhadap penawaran ekspor minyak kelapa sawit Indonesia. Artinya besarnya rata-rata perbedaan antara pertumbuhan ekspor sebelum dan sesudah krisis adalah sebesar 0,71.
5. Harga minyak memiliki elastisitas 0.54% terhadap penawaran ekspor minyak kelapa sawit Indonesia. Artinya ketika harga minyak mengalami peningkatan sebesar 1 persen, *ceteris paribus*, akan meningkatkan penawaran ekspor kelapa sawit sebesar 0.54 persen.
6. Pajak ekspor Indonesia memiliki koefisien -0.74 atau sebesar -28.46 persen terhadap penawaran ekspor minyak kelapa sawit Indonesia. Artinya pajak

ekspor menurunkan penawaran ekspor minyak kelapa sawit sebesar 28.46 persen.

7. Harga ekspor memiliki elastisitas -0.903 terhadap permintaan ekspor minyak kelapa sawit Indonesia. Artinya ketika harga ekspor mengalami peningkatan sebesar 1 persen, *ceteris paribus*, akan menurunkan permintaan ekspor kelapa sawit sebesar 0.903 persen.
8. GDPW memiliki elastisitas 0.766% terhadap permintaan ekspor minyak kelapa sawit Indonesia. Artinya ketika GDPW mengalami peningkatan sebesar 1 persen, *ceteris paribus*, akan meningkatkan permintaan ekspor kelapa sawit sebesar 0.766 persen.
9. Volume ekspor tahun sebelumnya memiliki elastisitas 0.549 terhadap permintaan ekspor minyak kelapa sawit Indonesia. Artinya ketika volume ekspor tahun sebelumnya mengalami peningkatan sebesar 1 persen, *ceteris paribus*, akan meningkatkan permintaan ekspor kelapa sawit sebesar 0.549 persen.

6.2. Rekomendasi kebijakan

1. Masalah nilai tukar

Pemerintah sebagai pembuat kebijakan dibidang moneter dan fiscal sebaiknya membuat kebijakan untuk dapat mempertahankan kestabilan nilai tukar, dikarenakan pentingnya kestabilan nilai tukar ini didalam penentuan harga ekspor dan juga harga domestik didalam negeri

2. Penanganan krisis ekonomi

Krisis ekonomi yang melanda Indonesia ditahun 1997 dan sampai dengan tahun 2006 belum membuat kestabilan dibidang ekonomi harus ditangani secara tepat dengan melakukan langkah-langkah yang konkrit diantaranya dengan melakukan pembelokan ekspor minyak kelapa sawit Indonesia dari Negara-negara yang terkena krisis ke negara lain yang tidak mengalami krisis

3. Pungutan ekspor

Kebijakan pungutan ekspor minyak kelapa sawit Indonesia didalam penelitian ini terbukti menurunkan penawaran ekspor minyak kelapa sawit Indonesia sehingga pemerintah sebaiknya dapat mengurangi atau menghilangkan

kebijakan pungutan ekspor ini untuk dapat meningkatkan ekspor minyak kelapa sawit Indonesia.

6.3. Saran

1. Penelitian ini tidak secara spesifik menunjuk pada negara tertentu yang merupakan importir utama minyak kelapa sawit tetapi hanya mengambil data dunia secara agregat sehingga diharapkan untuk penelitian selanjutnya dapat melanjutkan dengan melihat secara spesifik kepada importir-importir utama minyak kelapa sawit Indonesia seperti India, Belanda, China, dan Pakistan
2. Penelitian selanjutnya juga dapat menambahkan variabel kebijakan pungutan ekspor ini secara spesifik pada model sehingga dapat terlihat secara jelas efek dari pungutan ekspor ini terhadap penawaran dan permintaan ekspor minyak kelapa sawit Indonesia.
3. Perlu dicoba untuk mengganti variabel substitusi dengan komoditi yang lain misalnya dengan minyak kedelai, minyak jagung atau minyak jarak.

DAFTAR PUSTAKA

- Appleyard, Dennis R.; Field, Jr., Alfred J. dan Cobb, Steven L. 2006. *International Economics*. Fifth Edition. New York, USA:McGraw-Hill/Irwin.
- Blanchard, Oliver. 2003. *Macroeconomics*. USA: Prentice-Hall.
- Bond, Marian.E. 1987. *An Econometric Study of Primary Commodity Exports From Developing Country Regions to the World*, Staff Papers –International Monetary Fund, Vol.34, No.2
- Catao dan Falchetti. 2002. *Determinant of Argentina External Export*, Macmillan Journall on Behalf International Monetary Fund
- Dwiantoro, Yogo. 2007. *Faktor-faktor yang mempengaruhi ekspor karet alam ke 3 negara importir utama(AS, Jepang, dan China (1990-2006))*, Tesis Program Pascasarjana Ilmuekonomi Universitas Indonesia, Depok
- Goldstein dan Kahn. 1978. *The supply and demand for exports:A simultaneous approach*, The Review economics and statistics Vol 60, No.2, MIT Press
- Gujarati, Damodar. 2004. *Basic Econometrics*, fourth edition. New York: McGraw-Hill.
- Halwani, R. H. 2005. *Ekonomi Internasional dan Globalisasi Ekonomi*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Herawaty, Susy. 2007. *Faktor-faktor yang mempengaruhi ekspor minyak sawit Indonesia*, Tesis Program Pascasarjana Ilmu Ekonomi Universitas Indonesia, Depok.
- Hermansyah, Lily. 1997. *Faktor-faktor yang mempengaruhi ekspor minyak kelapa sawit Indonesia (Studi ekspor ke Belanda)*, Tesis Program Pascasarjana Ilmu Manajemen Universitas Indonesia, Depok.
- Hidayanto, 2006, *Bahan kuliah kebijakan perdagangan internasional*, Jakarta, Indonesia
- International Monetary Fund. "International Financial Statistics Database 1980-2008." CD-ROM.
- Krugman, Paul R dan Obstfeld, Maurice. 2003. *International Economics, Theory and Policy*, sixth edition. USA.
- Nachrowi, Nachrowi D. & Usman, N. 2006. *Pendekatan Populer dan Praktis Ekonometrika untuk Analisis Ekonomi dan Keuangan*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.

Nicholson, Walter. 2005. *Microeconomics Theory: Basic Principle and Extension*. Ninth Edition. South-Western, Thompson Corporation, Canada.

Pahan, Iyung. 2007. *Panduan Lengkap Kelapa Sawit, Manajemen Agribisnis dari Hulu hingga Hilir*. Penebar Swadaya. Depok

Salvatore, Dominick, 2004. "*International Economics*, eight edition." USA: John Wiley & Sons.

Susanto, Roni.Dwi. 2001. Analisis penawaran dan permintaan minyak sawit Indonesia dan dampaknya terhadap industri minyak goreng, tesis program pascasarjana ilmu ekonomi, Universitas Indonesia, Depok

Tambunan, Tulus. 2006. *Indonesian Crude Palm Oil: Production, Export Performance, and Competitiveness*, Kadin-Jetro, Jakarta.

Winarno ,Wing Wahyu, 2007. "Analisis Ekonometrika dan Statistika dengan Eviews". UPP STIM YKPN.

Woolridge, M Jeffery,.*Introductory Econometric Modern Approach*, 2005.

www.worldbank.org

www.bps.go.id

www.earthtrend.com

www.imf.org

www.kapanlagi.com

www.kompas.com

LAMPIRAN 1. SUMBER DATA

TAHUN	QX	Y	RER	Kon	GDPW	OP	D1	D2
1970	159,161	216,827	7500.6	3.583519	12213284	1.79	0	0
1971	1,108,237	249,957	7304.251	3.414443	12718431	2.19	0	0
1972	236,473	269,464	5978.941	3.317816	13446973	2.44	0	0
1973	262,688	289,677	4798.971	3.242592	14321910	3.27	0	0
1974	281,225	347,676	4932.256	3.648057	14530700	11.5	0	0
1975	386,187	397,253	4500.434	3.648057	14666459	11.45	0	0
1976	405,647	431,006	4188.37	3.11795	15390766	11.55	0	0
1977	404,638	457,807	4388.611	4.10759	16014115	12.51	0	0
1978	412,152	501,284	4653.695	4.55598	16724786	12.78	0	1
1979	351,279	641,240	4215.288	5.075174	17422628	29.83	0	1
1980	502,902	721,172	4173.274	5.223594	17742475	35.71	0	1
1981	196,361	800,060	4149.746	5.883879	18074206	34.04	0	1
1982	259,476	886,820	4898.148	6.009304	18114245	31.54	0	1
1983	345,777	982,987	5097.681	6.170447	18588048	29.47	0	1
1984	127,938	1,147,190	5232.432	6.418039	19440286	28.55	0	1
1985	518,760	1,243,430	5740.63	6.4649	20156934	27.37	0	1
1986	566,885	1,350,729	6333.041	6.263017	20829270	14.17	0	1
1987	551,118	1,506,055	6438.014	6.554788	21578615	18.2	0	1
1988	852,843	1,713,335	6535.946	6.651572	22577165	14.77	0	1
1989	781,844	1,964,954	6403.716	6.854355	23426047	17.91	0	1
1990	1,015,580	2,412,612	6459.719	6.889184	24094329	22.99	0	0
1991	1,167,689	2,657,600	6431.133	7.171893	24481225	19.37	0	0
1992	1,030,272	3,266,250	6470.906	7.312256	25018064	19.04	0	0
1993	1,632,012	3,421,449	6436.447	7.318846	25456069	16.79	0	0
1994	1,831,203	4,008,062	6228.549	7.489059	26306350	15.95	0	0
1995	1,265,024	4,479,670	6156.391	7.607909	27084242	17.2	0	0
1996	1,671,957	4,898,658	7013.353	7.941522	27971006	20.37	0	0
1997	2,967,589	5,380,447	11664.61	8.023518	29004548	19.27	0	0
1998	1,479,278	5,640,154	8353.68	8.098076	29678254	13.07	1	1
1999	3,298,987	6,455,590	8421.78	8.195693	30622770	17.98	1	1
2000	4,110,027	7,000,507	9180.781	8.271146	31876349	28.23	1	1
2001	4,903,218	8,396,472	7795.218	8.314541	32367120	24.33	1	1
2002	6,333,708	9,622,344	7316.503	8.26919763	32968591	24.95	1	1
2003	6,386,409	10,440,834	7539.886	8.271464	33845514	28.89	1	1
2004	8,661,647	10,830,389	7621.82	8.30666	35243482	37.76	1	1
2005	10,375,792	11,861,615	6622.768	8.34284	36467577	53.35	1	1
2006	10,471,915	17,350,848	6092.642	8.832129	37868928	64.27	1	1

LAMPIRAN 2. HASIL REGRESI SIMULTAN EKSPOR MINYAK KELAPA SAWIT INDONESIA KE DUNIA

System: FINALSIM

Estimation Method: Weighted Two-Stage Least Squares

Date: 11/27/08 Time: 23:20

Sample: 1971 2006

Included observations: 36

Total system (balanced) observations 72

Linear estimation after one-step weighting matrix

		Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	C(10)	-8.276557	10.73465	-0.771013	0.4437
PX	C(11)	0.158420	0.551296	1.787359	0.0748
Y/KON	C(12)	0.128776	0.351858	1.736599	0.0716
ER	C(13)	2.214287	0.888323	2.492659	0.0154
D1	C(14)	1.713724	0.302877	5.658149	0.0000
OP	C(15)	0.545358	0.295590	1.844980	0.0699
D2	C(16)	-0.739303	0.270790	-2.730167	0.0083
C	C(20)	-11.73533	4.467400	-2.626882	0.0109
PX	C(21)	-0.903978	0.269337	-3.356311	0.0014
GDPW	C(22)	0.766228	0.208600	3.673197	0.0005
QX(-1)	C(23)	0.549624	0.121950	4.506969	0.0000

Determinant residual covariance 0.046927

Equation: $\text{LOG(QX)} = \text{C}(10) + \text{C}(11) * \text{LOG(PX)} + \text{C}(12) * \text{LOG(Y)/KON} + \text{C}(13) * \text{LOG(ER)} + \text{C}(14) * \text{D1} + \text{C}(15) * \text{LOG(OP)} + \text{C}(16) * \text{D2}$

Instruments: LOG(Y) KON LOG(ER) D1 LOG(OP) D2
LOG(GDPW) LOG(QX(-1)) C

Observations: 36

R-squared	0.835423	Mean dependent var	13.82965
Adjusted R-squared	0.801373	S.D. dependent var	1.218841
S.E. of regression	0.543208	Sum squared resid	8.557178
Durbin-Watson stat	1.803158		

Equation: $\text{LOG(QM)} = \text{C}(20) + \text{C}(21) * \text{LOG(PX)} + \text{C}(22) * \text{LOG(GDPW)} + \text{C}(23) * \text{LOG(QX(-1))}$

Instruments: LOG(YCPO) KON LOG(RER) D1 LOG(WPI) D2
LOG(GDPW) LOG(QX(-1)) C

Observations: 36

R-squared	0.847176	Mean dependent var	13.82965
Adjusted R-squared	0.832848	S.D. dependent var	1.218841
S.E. of regression	0.498313	Sum squared resid	7.946113
Durbin-Watson stat	1.881643		

LAMPIRAN 3. HASIL UJI KLASIK EKSPOR MINYAK KELAPA SAWIT INDONESIA KE DUNIA

A. UJI PENAWARAN EKSPOR MINYAK KELAPA SAWIT INDONESIA KE DUNIA

1. UJI NON-HETEROSKEDASTIS

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	1.184346	Probability	0.399049
Obs*R-squared	25.95544	Probability	0.355430

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 11/29/08 Time: 00:19

Sample: 1971 2006

Included observations: 36

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-255.0427	1350.831	-0.188804	0.8537
LOG(PX)	93.42117	97.56585	0.957519	0.3589
(LOG(PX))^2	-1.048526	1.099981	-0.951403	0.3618
(LOG(PX))*(LOG(Y)/KON)	-2.572528	2.953701	-0.870951	0.4024
(LOG(PX))*(LOG(ER))	-8.661710	8.917887	-0.971274	0.3523
(LOG(PX))*D1	1.295528	2.351188	0.551010	0.5926
(LOG(PX))*(LOG(WPI))	0.270629	2.226175	0.121567	0.9054
(LOG(PX))*D2	-0.388179	1.131726	-0.342997	0.7381
LOG(Y)/KON	-80.47664	104.2428	-0.772011	0.4564
(LOG(Y)/KON)^2	1.250658	1.775780	0.704287	0.4959
(LOG(Y)/KON)*(LOG(ER))	7.245937	9.366808	0.773576	0.4555
(LOG(Y)/KON)*D1	-23.02131	10.55053	-2.182006	0.0517
(LOG(Y)/KON)*(LOG(OP))	10.83706	4.564922	2.373987	0.0369
(LOG(Y)/KON)*D2	-9.522845	4.320928	-2.203889	0.0497
LOG(ER)	87.09741	225.6278	0.386022	0.7068
(LOG(ER))^2	-6.109235	9.408956	-0.649300	0.5295
(LOG(ER))*D1	4.336208	6.581887	0.658809	0.5236
(LOG(ER))*(LOG(OP))	21.69199	10.14940	2.137268	0.0559
(LOG(ER))*D2	-20.41801	11.11910	-1.836301	0.0935
D1	10.69303	74.79147	0.142971	0.8889
D1*(LOG(OP))	-3.466399	2.940098	-1.179008	0.2633
LOG(OP)	-243.8346	115.5575	-2.110072	0.0586
(LOG(OP))^2	4.936889	2.297025	2.149254	0.0547
(LOG(OP))*D2	-1.886482	1.890745	-0.947626	0.3637
D2	206.8068	110.7934	1.866589	0.0888
R-squared	0.720984	Mean dependent var	0.237699	
Adjusted R-squared	0.112223	S.D. dependent var	0.359560	
S.E. of regression	0.338784	Akaike info criterion	0.876359	

Sum squared resid	1.262523	Schwarz criterion	1.976025
Log likelihood	9.225530	F-statistic	1.184346
Durbin-Watson stat	3.053027	Prob(F-statistic)	0.399049

2. Uji Non-Autokorelasi

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

Obs*R-squared	6.602099	Probability	0.036844
---------------	----------	-------------	----------

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Two-Stage Least Squares

Date: 11/29/08 Time: 00:21

Presample missing value lagged residuals set to zero.

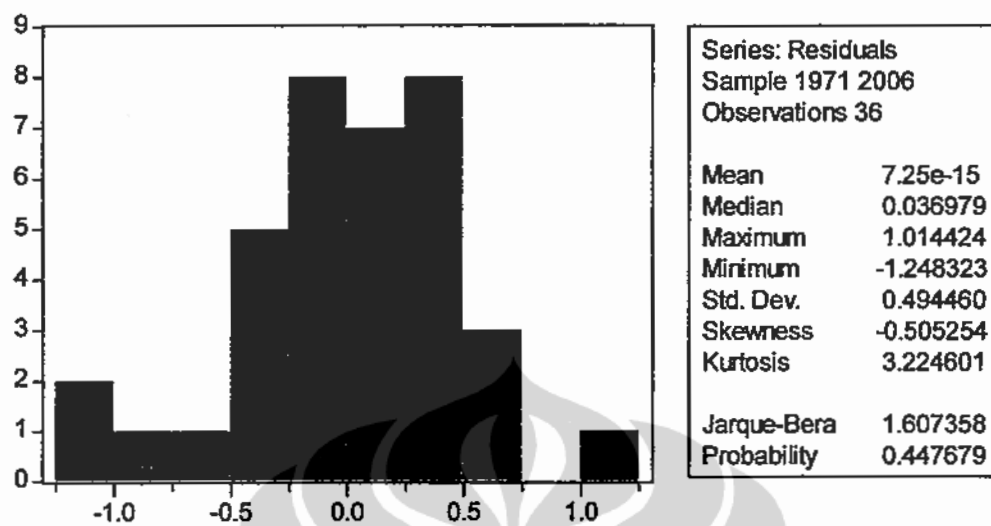
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.100138	0.418276	0.239407	0.8126
LOG(PX)	0.426845	0.475030	0.898565	0.3768
LOG(Y)/KON	-0.166514	0.223574	-0.744781	0.4628
LOG(ER)	-0.183304	0.197184	-0.929606	0.3608
D1	0.038926	0.267425	0.145558	0.8854
LOG(OP)	-0.199026	0.318612	-0.624666	0.5374
D2	-0.072843	0.240251	-0.303195	0.7641
RESID(-1)	0.170158	0.205727	0.827105	0.4154
RESID(-2)	0.097765	0.202042	0.483887	0.6324

R-squared	0.183392	Mean dependent var	7.25E-15
Adjusted R-squared	-0.058566	S.D. dependent var	0.494460
S.E. of regression	0.508733	Akaike info criterion	1.698533
Sum squared resid	6.987864	Schwarz criterion	2.094413
Log likelihood	-21.57359	F-statistic	0.757948
Durbin-Watson stat	1.776793	Prob(F-statistic)	0.641555

3. Uji Non-Multikolinearitas

	Y	ER	OP
Y	1.000000	0.489012	0.677963
ER	0.489012	1.000000	-0.020470
OP	0.677963	-0.020470	1.000000

4. Uji Normalitas



B. UJI PERMINTAAN EKSPOR MINYAK KELAPA SAWIT INDONESIA KE DUNIA

1. UJI NON-HETEROSKEDASTIS

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	1.175966	Probability	0.346183
Obs*R-squared	7.044877	Probability	0.316717

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 11/29/08 Time: 00:23

Sample: 1971 2006

Included observations: 36

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-93.56393	187.1856	-0.499846	0.6210
LOG(PX)	0.954758	1.260632	0.757364	0.4549
(LOG(PX))^2	-0.092781	0.115465	-0.803542	0.4282
LOG(GDPW)	6.079798	12.78641	0.475489	0.6380
(LOG(GDPW))^2	-0.105066	0.213604	-0.491870	0.6265
LOG(QX(-1))	0.444738	1.056668	0.420888	0.6769
(LOG(QX(-1)))^2	-0.012528	0.039434	-0.317704	0.7530
R-squared	0.195691	Mean dependent var	0.220725	
Adjusted R-squared	0.029282	S.D. dependent var	0.281422	
S.E. of regression	0.277271	Akaike info criterion	0.445026	
Sum squared resid	2.229503	Schwarz criterion	0.752932	
Log likelihood	-1.010459	F-statistic	1.175966	
Durbin-Watson stat	1.947219	Prob(F-statistic)	0.346183	

2. Uji Non-Autokorelasi

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

Obs*R-squared	7.975098	Probability	0.018545
---------------	----------	-------------	----------

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Two-Stage Least Squares

Date: 11/29/08 Time: 00:24

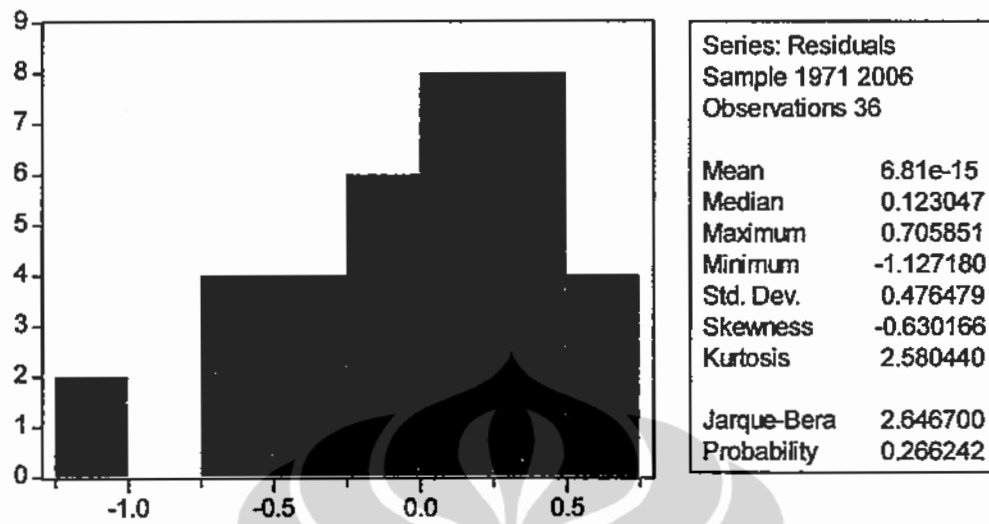
Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1.763627	1.888467	-0.933894	0.3578
LOG(PX)	0.326890	0.297718	1.097986	0.2809
LOG(GDPW)	-0.105613	0.043358	-2.435862	0.0210
LOG(QX(-1))	0.222078	0.086911	2.555224	0.0159
RESID(-1)	-0.047885	0.166924	-0.286865	0.7762
RESID(-2)	0.124016	0.166705	0.743922	0.4627
R-squared	0.221531	Mean dependent var	6.81E-15	
Adjusted R-squared	0.091786	S.D. dependent var	0.476479	
S.E. of regression	0.454085	Akaike info criterion	1.409949	
Sum squared resid	6.185806	Schwarz criterion	1.673869	
Log likelihood	-19.37908	F-statistic	1.707431	
Durbin-Watson stat	1.742262	Prob(F-statistic)	0.163340	

3. Uji Non-Multikolinearitas

	GDPW	QX
GDPW	1	0.747
QX	0.747	1

4.Uji Normalitas



Lampiran 4

1. Persamaan Struktural

a. Persamaan penawaran ekspor

$$\text{Ln}(QX) = a_{10} + a_{11} \text{Ln}(PX) + a_{12} \text{Ln}(Y) + a_{13} \text{Ln}(ERRI) + a_{14} D1 + a_{15} \text{Ln}(PXS) - a_{16} D2 + U_{10}$$

b. Persamaan permintaan ekspor

$$\text{Ln}(QM) = b_{10} - b_{11} \text{Ln}(PX) + b_{12} \text{Ln}(GDPR) - b_{13} D1 - b_{14} D2 + b_{15} \text{Ln}(PXS) + U_{11}$$

Maka jumlah koefisien dari kedua persamaan struktural tersebut adalah 13 buah

2. Persamaan Identitas

$$\text{Ln}(QX) = \text{Ln}(QM)$$

Persamaan identitas ini menunjukkan terjadinya keseimbangan antara penawaran dan permintaan antara negara eksportir dan negara importir

Reduced Form

$$a_{10} + a_{11} \text{Ln}(PX) + a_{12} \text{Ln}(Y) + a_{13} \text{Ln}(ERRI) + a_{14} D1 + a_{15} \text{Ln}(PXS) - a_{16} D2 + U_{10} = b_{10} - b_{11} \text{Ln}(PX) + b_{12} \text{Ln}(GDPR) - b_{13} D1 - b_{14} D2 + b_{15} \text{Ln}(PXS) + U_{11}$$

$$a_{10} + a_{11} \text{Ln}(PX) + a_{12} \text{Ln}(Y) + a_{13} \text{Ln}(ERRI) + a_{14} D1 + a_{15} \text{Ln}(PXS) - a_{16} D2 - b_{10} + b_{11} \text{Ln}(PX) - b_{12} \text{Ln}(GDPR) + b_{13} D1 + b_{14} D2 - b_{15} \text{Ln}(PXS) + U_{10} - U_{11} = 0$$

$$a_{10} - b_{10} + a_{11} \text{Ln}(PX) + b_{11} \text{Ln}(PX) + a_{12} \text{Ln}(Y) + a_{13} \text{Ln}(ERRI) + a_{14} D1 + a_{15} \text{Ln}(PXS) - a_{16} D2 - b_{12} \text{Ln}(GDPR) + b_{13} D1 + b_{14} D2 - b_{15} \text{Ln}(PXS) + U_{10} - U_{11} = 0$$

$$(a_{10} - b_{10}) + (a_{11} + b_{11}) \text{Ln}(PX) + a_{12} \text{Ln}(Y) + a_{13} \text{Ln}(ERRI) + a_{14} D1 + a_{15} \text{Ln}(PXS) - a_{16} D2 - b_{12} \text{Ln}(GDPR) + b_{13} D1 + b_{14} D2 - b_{15} \text{Ln}(PXS) + U_{10} - U_{11} = 0$$

$$(a_{11} + b_{11}) \text{Ln}(PX) = (a_{10} - b_{10}) + a_{12} \text{Ln}(Y) + a_{13} \text{Ln}(ERRI) + a_{14} D1 + a_{15} \text{Ln}(PXS) - a_{16} D2 - b_{12} \text{Ln}(GDPR) + b_{13} D1 + b_{14} D2 - b_{15} \text{Ln}(PXS) + (U_{10} - U_{11}) = 0$$

$$\text{Ln}(PX) = \pi_0 + \pi_1 \text{Ln}(Y) + \pi_2 \text{Ln}(ERRI) + \pi_3 D1 + \pi_4 \text{Ln}(PXS) - \pi_5 D2 - \pi_6 \text{Ln}(GDPR) + \pi_7 D1 + \pi_8 D2 - \pi_9 \text{Ln}(PXS) + Z_i$$

Dimana:

$$\pi_0 = \frac{a_{10} - b_{10}}{(a_{11} + b_{11})} \quad \pi_1 = \frac{a_{12}}{(a_{11} + b_{11})} \quad \pi_2 = \frac{a_{13}}{(a_{11} + b_{11})} \quad \pi_3 = \frac{a_{14}}{(a_{11} + b_{11})} \quad \pi_4 = \frac{a_{15}}{(a_{11} + b_{11})}$$

$$\pi_5 = \frac{a_{16}}{(a_{11} + b_{11})} \quad \pi_6 = \frac{b_{12}}{(a_{11} + b_{11})} \quad \pi_7 = \frac{b_{13}}{(a_{11} + b_{11})} \quad \pi_8 = \frac{b_{14}}{(a_{11} + b_{11})} \quad \pi_9 = \frac{b_{15}}{(a_{11} + b_{11})}$$

$$Z_i = \frac{(U_{10} - U_{11})}{(a_{11} + b_{11})}$$

Model Penawaran Ekspor

$$\text{Ln}(QX) = a_{10} + a_{11} \text{Ln}(PX) + a_{12} \text{Ln}(Y) + a_{13} \text{Ln}(ERRI) + a_{14} D1 + a_{15} \text{Ln}(PXS) - a_{16} D2 + U_{10}$$

$$= a_{10} + a_{11} [\pi_0 + \pi_1 \text{Ln}(Y) + \pi_2 \text{Ln}(ERRI) + \pi_3 D1 + \pi_4 \text{Ln}(PXS) - \pi_5 D2 - \pi_6 \text{Ln}(GDPR) + \pi_7 D1 + \pi_8 D2 - \pi_9 \text{Ln}(PXS) + Z_i] + a_{12} \text{Ln}(Y) + a_{13} \text{Ln}(ERRI) + a_{14} D1 + a_{15} \text{Ln}(PXS) - a_{16} D2 + U_{10}$$

$$= \pi_{10} + \pi_{11} + \pi_{12} \text{Ln}(Y) + \pi_{13} \text{Ln}(ERRI) + \pi_{14} D1 + \pi_{15} \text{Ln}(PXS) - \pi_{16} D2 - \pi_{17} \text{Ln}(GDPR) + \pi_{18} D1 + \pi_{19} D2 - \pi_{20} \text{Ln}(PXS) + \pi_{21} \text{Ln}(Y) + \pi_{22} \text{Ln}(ERRI) + \pi_{23} D1 + \pi_{24} \text{Ln}(PXS) - \pi_{25} D2 + a_{11} Z_i + U_{10}$$

Dimana:

$$\pi_{10} = a_{10} \quad \pi_{11} = \frac{a_{11}(a_{10}-b_{10})}{(a_{11}+b_{11})} \quad \pi_{12} = \frac{(a_{11})(a_{12})}{(a_{11}+b_{11})} \quad \pi_{13} = \frac{(a_{11})(a_{13})}{(a_{11}+b_{11})}$$

$$\pi_{14} = \frac{(a_{11})(a_{14})}{(a_{11}+b_{11})} \quad \pi_{15} = \frac{(a_{11})(a_{15})}{(a_{11}+b_{11})} \quad \pi_{16} = \frac{(a_{11})(a_{16})}{(a_{11}+b_{11})} \quad \pi_{17} = \frac{(a_{11})(b_{12})}{(a_{11}+b_{11})}$$

$$\pi_{18} = \frac{(a_{11})(b_{13})}{(a_{11}+b_{11})} \quad \pi_{19} = \frac{(a_{11})(b_{13})}{(a_{11}+b_{11})} \quad \pi_{20} = \frac{(a_{11})(b_{14})}{(a_{11}+b_{11})} \quad \pi_{21} = \frac{a_{12}}{(a_{11}+b_{11})}$$

$$\pi_{22} = \frac{a_{13}}{(a_{11}+b_{11})} \quad \pi_{23} = \frac{a_{14}}{(a_{11}+b_{11})} \quad \pi_{24} = \frac{a_{15}}{(a_{11}+b_{11})} \quad \pi_{25} = \frac{a_{13}}{(a_{11}+b_{11})}$$

Jumlah koefisien pada persamaan penawaran ekspor adalah 25 buah

Model Permintaan Ekspor

$$\text{Ln}(QM) = b_{10} - b_{11} \text{Ln}(PX) + b_{12} \text{Ln}(GDPR) - b_{13} D1 - b_{14} D2 + b_{15} \text{Ln}(PXS) + U_{11}$$

$$= b_{10} - b_{11} [\pi_0 + \pi_1 \text{Ln}(Y) + \pi_2 \text{Ln}(ERRI) + \pi_3 D1 + \pi_4 \text{Ln}(PXS) - \pi_5 D2 - \pi_6 \text{Ln}(GDPR) + \pi_7 D1 + \pi_8 D2 - \pi_9 \text{Ln}(PXS) + Z_i] + b_{12} \text{Ln}(GDPR) - b_{13} D1 - b_{14} D2 + b_{15} \text{Ln}(PXS)$$

$$= \pi_{10}^* + \pi_{11}^* + \pi_{12}^* \text{Ln}(Y) + \pi_{13}^* \text{Ln}(ERRI) + \pi_{14}^* D1 + \pi_{15}^* \text{Ln}(PXS) - \pi_{16}^* D2 - \pi_{17}^* \text{Ln}(GDPR) + \pi_{18}^* D1 + \pi_{19}^* D2 - \pi_{20}^* \text{Ln}(PXS) + \pi_{21} \text{Ln}(GDPR) - \pi_{22} \text{Ln}(D1) - \pi_{23} D2 + \pi_{24} \text{Ln}(PXS) + b_{11} Z_i + U_{11}$$

Dimana

$$\pi_{10}^* = b_{10} \quad \pi_{11}^* = \frac{b_{11}(a_{10}-b_{10})}{(a_{11}+b_{11})} \quad \pi_{12}^* = \frac{(b_{11})(a_{12})}{(a_{11}+b_{11})} \quad \pi_{13}^* = \frac{(b_{11})(a_{13})}{(a_{11}+b_{11})}$$

$$\pi_{14}^* = \frac{(b_{11})(a_{14})}{(a_{11}+b_{11})} \quad \pi_{15}^* = \frac{(b_{11})(a_{15})}{(a_{11}+b_{11})} \quad \pi_{16}^* = \frac{(b_{11})(a_{16})}{(a_{11}+b_{11})} \quad \pi_{17}^* = \frac{(b_{11})(b_{12})}{(a_{11}+b_{11})}$$

$$\pi_{18}^* = \frac{(b_{11})(b_{13})}{(a_{11}+b_{11})} \quad \pi_{19}^* = \frac{(b_{11})(b_{13})}{(a_{11}+b_{11})} \quad \pi_{20}^* = \frac{(b_{11})(b_{14})}{(a_{11}+b_{11})} \quad \pi_{21} = \frac{b_{12}}{(a_{11}+b_{11})}$$

$$\pi_{22} = \frac{b_{13}}{(a_{11}+b_{11})} \quad \pi_{23} = \frac{b_{14}}{(a_{11}+b_{11})} \quad \pi_{24} = \frac{b_{15}}{(a_{11}+b_{11})}$$

Jumlah koefisien pada persamaan permintaan adalah 24 buah

Lampiran 5. Model Alternatif Model 1.

System: UNTITLED

Estimation Method: Weighted Two-Stage Least Squares

Date: 12/24/08 Time: 15:12

Sample: 1975 2006

Included observations: 32

Total system (balanced) observations 64

Linear estimation after one-step weighting matrix

		Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	C(10)	20.54922	25.02781	0.821055	0.4155
PX	C(11)	-1.817498	2.012605	-0.903058	0.3708
Y/KON	C(12)	-0.566211	0.596818	-0.948716	0.3473
ER	C(13)	0.787579	1.396811	0.563841	0.5754
D1	C(14)	1.686266	0.414010	4.073003	0.0002
OP	C(15)	0.576855	0.402521	1.433106	0.1581
D2	C(16)	-0.737953	0.386379	-1.909922	0.0619
PX(-5)	C(17)	-0.552101	0.406669	-1.357619	0.1807
C	C(20)	24.14922	33.12025	0.729138	0.4693
PX	C(21)	-4.535879	3.225117	-1.408423	0.1658
GDPW	C(22)	0.601268	1.078266	0.557624	0.5796
QM(-1)	C(23)	0.741399	0.434897	1.704769	0.0944
ER	C(24)	-1.195708	2.043877	-0.585020	0.5612
PX(-5)	C(25)	-0.274002	0.490251	-0.558901	0.5787

Determinant residual covariance 0.191260

Equation: $\text{LOG}(\text{QX}) = \text{C}(10) + \text{C}(11) * \text{LOG}(\text{PX}) + \text{C}(12) * \text{LOG}(\text{Y}) / \text{KON}$
 $+ \text{C}(13) * \text{LOG}(\text{ER}) + \text{C}(14) * \text{D1} + \text{C}(15) * \text{LOG}(\text{OP})$
 $+ \text{C}(16) * \text{D2} + \text{C}(17) * \text{LOG}(\text{PX}(-5))$

Instruments: $\text{LOG}(\text{YCPO})$ KON $\text{LOG}(\text{RER})$ D1 $\text{LOG}(\text{WPI})$ D2
 $\text{LOG}(\text{GDPW})$ $\text{LOG}(\text{QXCPO}(-1))$ $\text{LOG}(\text{PXCPO_PX2}(-5))$ C

Observations: 32

R-squared	0.728568	Mean dependent var	13.95468
Adjusted R-squared	0.649400	S.D. dependent var	1.216770
S.E. of regression	0.720468	Sum squared resid	12.45777
Durbin-Watson stat	1.021430		

Equation: $\text{LOG}(\text{QM}) = \text{C}(20) + \text{C}(21) * \text{LOG}(\text{PX}) + \text{C}(22)$
 $* \text{LOG}(\text{GDPW}) + \text{C}(23) * \text{LOG}(\text{QM}(-1)) + \text{C}(24) * \text{LOG}(\text{ER}) + \text{C}(25) * \text{LOG}(\text{PX}(-5))$

Instruments: $\text{LOG}(\text{Y})$ KON $\text{LOG}(\text{ER})$ D1 $\text{LOG}(\text{WPI})$ D2
 $\text{LOG}(\text{GDPW})$ $\text{LOG}(\text{QX}(-1))$ $\text{LOG}(\text{PX}(-5))$ C

Observations: 32

R-squared	-0.013051	Mean dependent var	13.95468
Adjusted R-squared	-0.207868	S.D. dependent var	1.216770
S.E. of regression	1.337268	Sum squared resid	46.49541
Durbin-Watson stat	1.049748		

Model 2

System: UNTITLED

Estimation Method: Weighted Two-Stage Least Squares

Date: 12/24/08 Time: 15:18

Sample: 1976 2006

Included observations: 31

Total system (balanced) observations 62

Linear estimation after one-step weighting matrix

		Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	C(10)	-45.50862	68.70626	-0.662365	0.5109
PX	C(11)	3.760936	6.046185	0.622034	0.5369
Y/KON	C(12)	0.808999	1.396984	0.579104	0.5652
ER	C(13)	3.277364	2.882166	1.137118	0.2611
D1	C(14)	1.947914	0.772806	2.520571	0.0151
OP	C(15)	0.631919	0.721281	0.876107	0.3853
D2	C(16)	-1.034609	0.660784	-1.565730	0.1240
PX(-6)	C(17)	0.861572	1.542646	0.558503	0.5791
C	C(20)	6.913090	26.15728	0.264481	0.7925
PX	C(21)	-3.954604	3.044315	-1.299013	0.2001
GDPW	C(22)	1.253166	1.158919	1.081324	0.2850
QX(-1)	C(23)	0.534281	0.392881	1.359905	0.1802
ER	C(24)	-1.225612	1.893245	-0.647361	0.5205
QX(-6)	C(25)	-0.796194	0.691990	-1.150586	0.2556

Determinant residual covariance 0.467089

Equation: $\text{LOG(QX)} = \text{C}(10) + \text{C}(11) * \text{LOG(PX)} + \text{C}(12) * \text{LOG(Y)/KON}$
 $+ \text{C}(13) * \text{LOG(ER)} + \text{C}(14) * \text{D1} + \text{C}(15) * \text{LOG(OP)}$
 $+ \text{C}(16) * \text{D2} + \text{C}(17) * \text{LOG(PX(-6))}$

Instruments: LOG(Y) KON LOG(ER) D1 LOG(OP) D2
 LOG(GDPW) LOG(QX(-1)) LOG(PX(-6)) C

Observations: 31

R-squared	0.177824	Mean dependent var	13.98986
Adjusted R-squared	-0.072404	S.D. dependent var	1.220227
S.E. of regression	1.263630	Sum squared resid	36.72551
Durbin-Watson stat	0.977379		

Equation: $\text{LOG(QM)} = \text{C}(20) + \text{C}(21) * \text{LOG(PX)} + \text{C}(22)$
 $* \text{LOG(GDPW)} + \text{C}(23) * \text{LOG(QM(-1))} + \text{C}(24) * \text{LOG(ER)} + \text{C}(25)$
 $* \text{LOG(PX(-6))}$

Instruments: LOG(Y) KON LOG(ER) D1 LOG(OP) D2
 LOG(GDPW) LOG(QX(-1)) LOG(PX(-6)) C

Observations: 31

R-squared	0.284152	Mean dependent var	13.98986
Adjusted R-squared	0.140983	S.D. dependent var	1.220227
S.E. of regression	1.130946	Sum squared resid	31.97594
Durbin-Watson stat	1.142564		

Model 3

System: UNTITLED

Estimation Method: Weighted Two-Stage Least Squares

Date: 12/24/08 Time: 15:22

Sample: 1971 2006

Included observations: 36

Total system (balanced) observations 72

Linear estimation after one-step weighting matrix

		Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	C(10)	-8.276557	10.73465	-0.771013	0.4437
PX	C(11)	0.158420	0.551296	1.787359	0.0748
Y/KON	C(12)	0.128776	0.351858	1.736598	0.0715
ER	C(13)	2.214287	0.888323	2.492659	0.0155
D1	C(14)	1.713724	0.302877	5.658149	0.0000
OP	C(15)	0.545358	0.295590	1.844980	0.0700
D2	C(16)	-0.739303	0.270790	-2.730167	0.0083
C	C(20)	-11.69741	4.794469	-2.439773	0.0177
PX	C(21)	-0.914607	0.551088	-1.659638	0.1022
GDPW	C(22)	0.772754	0.361538	2.137406	0.0366
QM(-1)	C(23)	0.549248	0.123408	4.450670	0.0000
ER	C(24)	-0.019416	0.877633	-0.022124	0.9824

Determinant residual covariance 0.047321

Equation: $\text{LOG}(\text{QX}) = \text{C}(10) + \text{C}(11) * \text{LOG}(\text{PX}) + \text{C}(12) * \text{LOG}(\text{Y}) / \text{KON}$
 $+ \text{C}(13) * \text{LOG}(\text{ER}) + \text{C}(14) * \text{D1} + \text{C}(15) * \text{LOG}(\text{OP})$
 $+ \text{C}(16) * \text{D2}$

Instruments: LOG(Y) KON LOG(ER) D1 LOG(OP) D2
 LOG(GDPW) LOG(QX(-1)) C

Observations: 36

R-squared	0.835423	Mean dependent var	13.82965
Adjusted R-squared	0.801373	S.D. dependent var	1.218841
S.E. of regression	0.543208	Sum squared resid	8.557178
Durbin-Watson stat	1.203158		

Equation: $\text{LOG}(\text{QM}) = \text{C}(20) + \text{C}(21) * \text{LOG}(\text{PX}) + \text{C}(22) * \text{LOG}(\text{GDPW})$
 $+ \text{C}(23) * \text{LOG}(\text{QM}(-1)) + \text{C}(24) * \text{LOG}(\text{ER})$

Instruments: LOG(Y) KON LOG(ER) D1 LOG(OP) D2
 LOG(GDPW) LOG(QX(-1)) C

Observations: 36

R-squared	0.846472	Mean dependent var	13.82965
Adjusted R-squared	0.826661	S.D. dependent var	1.218841
S.E. of regression	0.507452	Sum squared resid	7.982721
Durbin-Watson stat	1.874668		