



UNIVERSITAS INDONESIA

**ANALISIS MODEL EKSPOR KOMODITAS
PERIKANAN INDONESIA
(Suatu Pendekatan Gravity Model)**

TESIS

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister dalam bidang Ilmu Ekonomi
pada Program Studi Ilmu Ekonomi
Program Pasca Sarjana Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia**

**SUBHECHANIS SAPTANTO
0706 178 794**

**FAKULTAS EKONOMI
PROGRAM STUDI ILMU EKONOMI
PROGRAM PASCA SARJANA FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS INDONESIA
DEPOK, 2009**



UNIVERSITAS INDONESIA

**ANALISIS MODEL EKSPOR KOMODITAS
PERIKANAN INDONESIA
(Suatu Pendekatan Gravity Model)**

TESIS

**SUBHECHANIS SAPTANTO
0706 178 794**

**FAKULTAS EKONOMI
PROGRAM STUDI ILMU EKONOMI
PROGRAM PASCA SARJANA FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS INDONESIA
DEPOK, 2009**

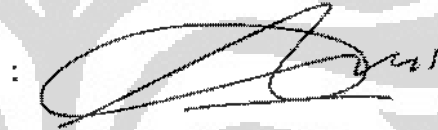
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Subhechanis Saptanto

NPM : 0706 178 794

Tanda Tangan :



Tanggal : 19 Juni 2009

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :
Nama : Subhechanis Saptanto
NPM : 0706 178 794
Program Studi : Ilmu Ekonomi
Judul Tesis : Analisis Model Ekspor Komoditas Perikanan
Indonesia (Suatu Pendekatan Gravity Model)

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

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. Widyono Soetjipto

Penguji : Dr. Arindra A. Zainal

Penguji : Dr. Maddaremeng A. Panenungi

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 19 Juni 2009

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan tesis ini. Penulisan tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Ilmu Ekonomi pada Program Pascasarjana Ilmu Ekonomi Universitas Indonesia. Judul tesis ini adalah "Analisis Model Ekspor Komoditas Perikanan Indonesia (Suatu Pendekatan Gravity Model)". Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tesis ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan tesis ini. Oleh karena itu saya mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Dr. Widyono Soetjipto, selaku pembimbing tesis yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan tesis ini;
2. Seluruh Staf Pengajar, Program Pascasarjana Ilmu Ekonomi Universitas Indonesia yang telah memberikan bimbingan dan materi ilmu pengetahuan kepada penulis selama mengikuti perkuliahan;
3. Seluruh Staf dan Karyawan Program Pascasarjana Ilmu Ekonomi Universitas Indonesia yang telah memberikan dukungan moril ilmu pengetahuan kepada penulis selama mengikuti perkuliahan;
4. Ayahanda Bardan dan Ibunda Soewarsih, saudara-saudara penulis, adikku Ocky, ucapan terima kasih sepertinya tidak cukup untuk mengungkapkan penghargaan kepada mereka;
5. Keluargaku tercinta, istriku Emiyati dan anakku Fakhrizal Eka Saptanto yang telah memberikan dorongan semangat hingga terselesaikannya tesis ini;

6. Keluarga istriku, Bapak Sidi Ramli, Ibu Mastiyah, Alil dan Iron yang telah mendukung penulis hingga terselesaikannya tesis ini;
7. Dr. Agus Heri Purnomo selaku Kepala Balai Besar Riset Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan, dimana instansi tempat penulis bekerja, yang telah memberikan kesempatan untuk melanjutkan studi dan terus memberikan dukungan dan semangat kepada penulis untuk dapat menyelesaikan tesis ini;
8. Dr. Armen Zulham selaku Kepala Bidang Tata Operasional, yang telah memberikan semangat kepada penulis;
9. Dr. Asnawi, selaku Kepala Bidang Pelayanan Teknis, yang telah memberikan dukungan kepada penulis;
10. Ir. Mei Dwi Erlina, M.Si, selaku Kepala Bagian Tata Usaha Balai Besar Riset Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan yang telah memberikan semangat kepada penulis;
11. Dr. Sonny Koeshendrajana selaku anggota Komisi Pembinaan Pegawai BRKP, yang telah memberikan dukungan kepada penulis untuk dapat menyelesaikan tesis ini;
12. Staf-staf Pusdik DKP dan Sekretariat BRKP, yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis;
13. Rekan-rekan sesama peserta Program Pascasarjana Ilmu Ekonomi angkatan 2007;
14. Rekan-rekan sesama pegawai Balai Besar Riset Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan; dan
15. Kepada seluruh pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan dalam penyelesaian studi pada Program Pascasarjana Universitas Indonesia.

Depok, Juni 2009

Penulis

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

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

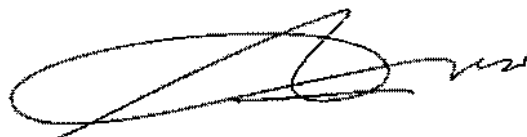
Nama : Subhechanis Saptanto
NPM : 0706 178 794
Program Studi : Ilmu Ekonomi
Departemen : Ekonomi
Fakultas : Ekonomi
Jenis karya : Tesis

demikian 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 Model Ekspor Komoditas Perikanan Indonesia (Suatu Pendekatan Gravity Model)"**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok
Pada tanggal : 19 Juni 2009
Yang menyatakan



(Subhechanis Saptanto)

ABSTRAK

Nama : Subhechanis Saptanto
Program Studi : Ilmu Ekonomi
Judul : Analisis Model Ekspor Komoditas Perikanan Indonesia
(Suatu Pendekatan Gravity Model)

Indonesia memiliki potensi kelautan yang besar dimana diperkirakan perairan Indonesia mampu memproduksi 6,4 juta ton ikan tiap tahunnya dengan pertumbuhan produksi rata-rata sebesar 5,79 % per tahun. Dengan potensi sumberdaya perikanan tersebut diharapkan dapat menjadikan Indonesia sebagai negara eksportir komoditas perikanan yang cukup diperhitungkan di mancanegara. Penelitian ini menggunakan pendekatan *Gravity Model* yang diaplikasikan dalam subsektor perikanan dengan tujuan untuk mengetahui potensi ekspor perikanan Indonesia di 28 negara tujuan ekspor dan mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi nilai ekspor perikanan. Variabel-variabel yang digunakan antara lain nilai ekspor riil, GDP nominal, jumlah penduduk, jarak relatif, nilai tukar riil efektif dan interaksi antara tarif dengan dummy integrasi ekonomi. Metode analisis yang digunakan adalah analisis data panel dengan menggunakan *fixed effect*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum seluruh variabel berpengaruh secara signifikan kecuali untuk variabel nilai tukar riil efektif Indonesia. Tanda variabel yang berlawanan dengan hipotesis adalah variabel jumlah penduduk mitra dagang yang seharusnya bernilai positif dan interaksi antara tarif dan APEC yang seharusnya bernilai negatif. Peningkatan jumlah penduduk mitra dagang menyebabkan penurunan nilai ekspor. Sedangkan variabel interaksi tarif dan APEC bernilai positif karena tujuan ekspor perikanan Indonesia lebih banyak ke Amerika Serikat dan Jepang yang memang merupakan anggota dari APEC. Berdasarkan hasil estimasi model dengan menggunakan *fixed effect* diperoleh informasi bahwa terdapat lima negara yang umumnya menjadi tujuan ekspor komoditas perikanan Indonesia, antara lain : Amerika Serikat, China, Mesir, Inggris dan Jepang.

Kata kunci : ekspor komoditas perikanan, *gravity model*, data panel

ABSTRACT

Name : Subhechanis Saptanto
Study Program : Economic Science
Title : Analysis Model of Indonesian Fisheries Export
Commodities (Gravity Model Approach)

Indonesia has a big potency in fisheries sub sector because Indonesian sea is predicted to be able to produce 6,4 million tonnage fish/year with growth rate 5,79 %/year. With this potency, Indonesia may become high exporter country in the world. This study is using Gravity Model approach is implemented in fisheries sub sector and aimed to analyze the potency from 28 importer countries and factors that related with fisheries commodities export value. Variables in this study are export value, nominal GDP, population, real effective exchange rate, relative distance and interaction between tariff and dummy of economic integration. Analysis of method is using panel data analysis with fixed effect. The result shows that in general, all variables influence significantly; except real effective exchange rate of Indonesia. Variable sign of trade partner population and interaction between tariff and APEC dummy do not conform with hypothesis. An increase in trade partner population will decrease export of value. An interaction between tariff and APEC dummy will increase export of value because both of United States of America and Japan are large importers in fisheries sub sector and member of APEC, as the result Indonesia still exports fisheries commodities eventhough the tariff is increasing. Based on estimation the model, the other result shows there are big five importers of fisheries commodities such as United States of America, China, Egypt, England and Japan.

Keywords : fisheries commodities export, gravity model, panel data

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR ISTILAH	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Hipotesis Penelitian	5
1.6 Ruang Lingkup Penelitian	6
1.7 Sistematika Penulisan	7
BAB II. KAJIAN LITERATUR.....	9
2.1 Teori Perdagangan Internasional	9
2.2 Teori Integrasi Ekonomi	15
2.3 Dampak Integrasi Ekonomi	17
2.4 Studi Empiris <i>Gravity Model</i> Terdahulu	18
BAB III. GAMBARAN PERDAGANGAN KOMODITAS PERIKANAN INDONESIA.....	23
3.1 Perkembangan Produksi Perikanan Indonesia	23
3.1.1 Potensi Perikanan Indonesia	23
3.1.2 Sarana/Teknologi Produksi Perikanan	28
3.2 Perkembangan Ekspor Perikanan Indonesia	29
3.3 Kebijakan Sektor Perikanan Indonesia	32
BAB IV. METODOLOGI PENELITIAN	35
4.1 Spesifikasi Model	35
4.2 Hipotesis Penelitian	36
4.3 Metode Analisis	39
4.3.1 Teknik Estimasi Regresi Majemuk	41
4.3.2 Uji Signifikansi	41
4.3.3 Koefisien Determinasi (R^2)	42
4.3.4 Uji-t	42
4.3.5 Uji-F	43

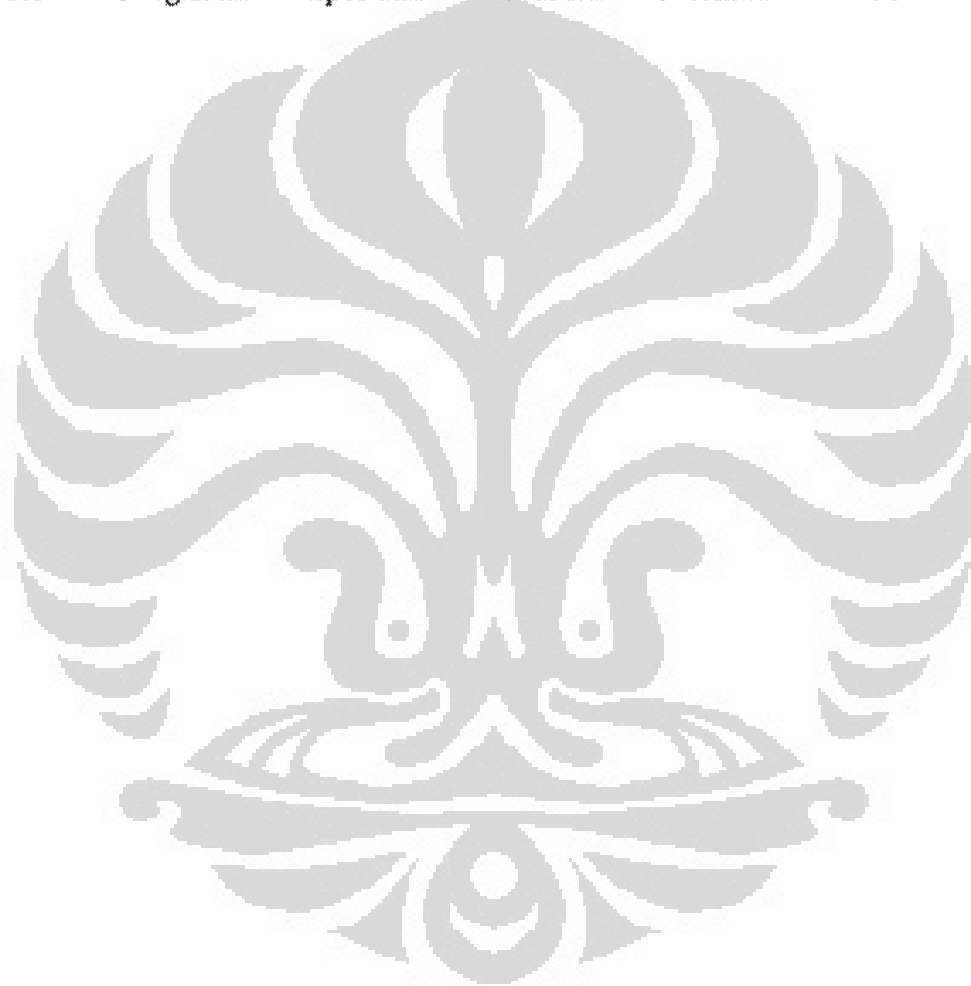
4.3.6 Estimasi Model Regresi Data Panel.....	43
4.3.6a Pendekatan dengan Metode Kuadrat Terkecil (<i>Pooled Least Square</i>).....	45
4.3.6b Pendekatan dengan Model <i>Least Square Dummy Variables</i> (LSDV) atau <i>Fixed Effect</i>	45
4.3.6c Pendekatan dengan Efek Acak (<i>Random Effect Model</i>).....	47
4.3.7 Pemilihan antara Metode <i>Fixed Effect</i> atau <i>Random Effect</i>	47
4.3.7a Uji F atau Uji Chow	48
4.3.7b Uji Hausman	49
4.3.7c Uji LM (<i>Lagrange Multiplier</i>).....	50
4.4 Jenis dan Sumber Data.....	50
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	53
5.1 Pemilihan Model Data Panel	53
5.1.1 Uji Chow.....	53
5.1.2 Uji Hausman	53
5.1.3 Uji <i>Lagrange Multiplier</i> (LM) Test	54
5.2 Hasil Estimasi Model.....	54
5.3 Interpretasi Hasil Estimasi	56
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	61
6.1 Kesimpulan	61
6.2 Saran	62
DAFTAR PUSTAKA.....	63
LAMPIRAN	66

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kebutuhan hari untuk menghasilkan barang (<i>Absolute Advantage</i>)	12
Tabel 2.2	Kebutuhan hari untuk menghasilkan barang (<i>Comparative Advantage</i>)	13
Tabel 3.1	Potensi sumber daya ikan menurut Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) dan Jenis Ikan	24
Tabel 3.2	Jumlah dan nilai produksi perikanan tangkap Indonesia tahun 2001-2006.....	25
Tabel 3.3	Jumlah dan nilai produksi perikanan budidaya Indonesia tahun 2001-2006.....	26
Tabel 3.4	Jumlah nelayan tangkap laut dan perairan umum tahun 2002-2006.....	27
Tabel 3.5	Perkembangan jumlah rumah tangga budidaya menurut jenis budidaya, 2001-2006	27
Tabel 3.6	Perkembangan jumlah perahu/kapal perikanan menurut kategori tahun 2000-2006.....	28
Tabel 3.7	Rata-rata nilai ekspor agregat komoditas perikanan Indonesia berdasarkan negara tujuan tahun 1996-2007	30
Tabel 3.8	Volume dan Nilai Ekspor Komoditas Perikanan Indonesia, tahun 2001-2007.....	30
Tabel 5.1	Hasil estimasi <i>Fixed Effects Model (Cross Section Weights)</i>	55
Tabel 5.2	Rata - rata nilai impor Jepang dan persentase share berdasarkan negara tujuan Impor tahun 1996-2007	57
Tabel 5.3	Rata - rata nilai impor Amerika Serikat dan persentase share berdasarkan negara tujuan impor tahun 1996-2007	57
Tabel 5.4	Efek individu dengan <i>Fixed Effect Model</i>	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Model Heckscher-Ohlin (HO)	14
Gambar 2.2	Dampak Kreasi dan Diversi Integrasi Ekonomi	18
Gambar 3.1	Trend Nilai Ekspor Perikanan Lima Negara ASEAN	31
Gambar 3.2	Trend rata-rata nilai ekspor perikanan Indonesia ke lima besar negara tujuan ekspor dari tahun 1996-2007	32
Gambar 4.1	Diagram alir pengolahan data dengan menggunakan metode regresi data panel.....	40
Gambar 5.1	Hubungan nilai ekspor dan nilai tukar riil Indonesia.....	58

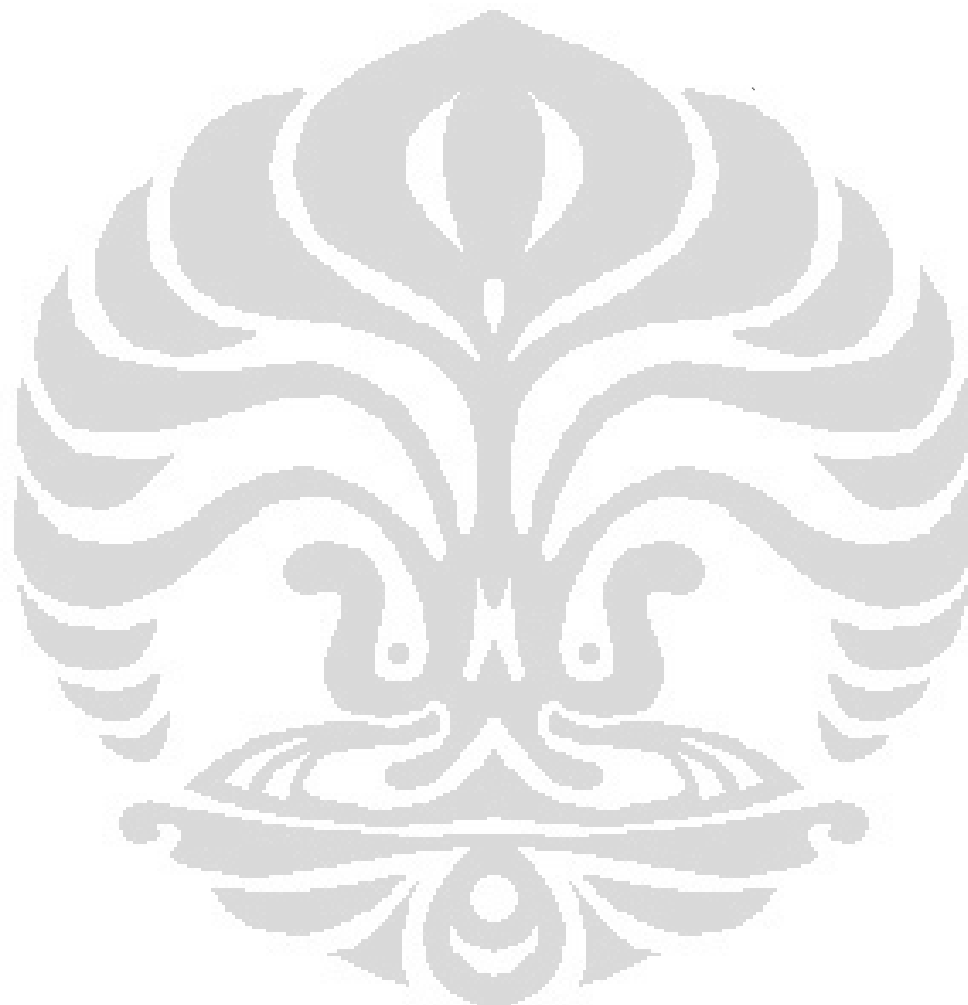


DAFTAR ISTILAH

No	Istilah	Kepanjangan
1	AFTA	Asean Free Trade Area
2	APEC	Asia-Pacific Economic Cooperation
3	ASEAN	Association of Southeast Asia Nations
4	BLUE	Best Linier Unbiased Estimator
5	CPI	Consumer Price Index
6	CRS	Constant return to scale
7	DEL	Departemen Eksplorasi Laut
8	DELP	Departemen Eksplorasi Laut dan Perikanan
9	DKP	Departemen Kelautan dan Perikanan
10	EU	European Union
11	FEM	Fixed Effect Model
12	FTA	Free Trade Agreement
13	GDP	Gross Domestic Product
14	GLS	Generalized Least Squares
15	H-O Model	Heckscher-Ohlin Model
16	HS	Hammonized System
17	LM	Lagrange Multipler
18	LSDV	Least Squares Dummy Variable
19	Mercosur	Southern Common Market
20	MLE	Maxirnum Likelihood Estimation
21	NAFTA	North American Free Trade Area
22	OKI	Organisasi Konferensi Islam
23	OLS	Ordinary Least Squares
24	PLS	Pooled Least Square
25	PTAs	Preferential Trade Arrangements
26	REM	Random Effect Model
27	Ton	Satuan Berat, sama dengan 1000 kg
28	UN Comtrade	United Nations Commodities Trade
29	USD	US Dollar
30	WPP	Wilayah Pengelolaan Perikanan
31	WTO	World Trade Organization
32	ZEEI	Zona Ekonomi Eksklusif Indonesia

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Komoditi perikanan berdasarkan kode HS-92	66
Lampiran 2.	Hasil regresi <i>common effect</i> (<i>pooled least square</i>)	67
Lampiran 3.	Syntax Uji Hausman	68
Lampiran 4.	Hasil regresi <i>fixed effect</i> (<i>cross section weight</i>).....	69



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan yang terdiri dari 17.480 pulau dan sekitar tiga perempat luas wilayahnya adalah laut seluas 5,8 juta km². Luas lautnya tersebut terbagi menjadi 3,1 juta km² perairan teritorial dan 2,7 juta km² zona perairan eksklusif (ZEE). Selain itu Indonesia memiliki garis pantai sepanjang 80.791 km yang diapit oleh dua samudera (Pasifik dan Indonesia) dan dua benua (Asia dan Australia).

Dengan keadaan geografisnya tersebut menjadikan Indonesia memiliki potensi kelautan yang besar dimana diperkirakan perairan Indonesia mampu memproduksi sekitar 6,4 juta ton ikan tiap tahunnya dengan pertumbuhan produksi rata-rata sebesar 5,79 % per tahun. Kekayaan sumberdaya perikanan tersebut diharapkan dapat meningkatkan laju pertumbuhan ekonomi nasional secara signifikan karena sumberdaya hayati tersebut merupakan salah satu modal dasar pembangunan nasional.

Pada saat ini dengan adanya peningkatan pertumbuhan penduduk dan peningkatan pendapatan masyarakat di berbagai negara maka pengembangan perdagangan komoditas perikanan sangat prospektif seiring dengan meningkatnya permintaan ikan di mancanegara. Dan diharapkan potensi sumberdaya perikanan tersebut dapat menjadikan Indonesia sebagai negara yang diperhitungkan di dunia khususnya sebagai negara eksportir komoditas perikanan.

Dewasa ini perkembangan ekonomi dunia begitu pesat dan memiliki hubungan saling ketergantungan serta persaingan di dalam konteks perdagangan internasional. Di satu sisi, hal ini memberikan peluang bagi pelaksanaan pembangunan. Tetapi di sisi lain juga terdapat tantangan dan kendala yang membatasi pembangunan nasional. Bagi Indonesia, perdagangan internasional memiliki peranan penting dimana aktivitas ekspor dapat dijadikan salah satu sarana penggerak perekonomian. Hal ini disebabkan ekspor dapat menghasilkan devisa negara demi kesejahteraan rakyat.

Pergeseran dalam pola perdagangan dunia tidak lagi hanya dengan mengikuti prinsip – prinsip *supply-demand*, tetapi juga dibentuk oleh isu – isu, konvensi, dan berbagai macam kesepakatan dan kerjasama internasional. Hal tersebut ditandai dengan terbentuknya blok-blok ekonomi seperti Uni Eropa, APEC, NAFTA, Mercosur, AFTA, kerjasama ASEAN dan blok-blok ekonomi lainnya. Adanya blok-blok kerjasama itu juga dimaksudkan untuk mengantisipasi liberalisasi perdagangan dalam rangka memperkuat daya tahan perekonomian negara atau kawasan terhadap tantangan dan blok ekonomi lain. Indonesia merupakan salah satu negara yang tergabung dalam kerjasama perdagangan APEC (Asia-Pacific Economic Cooperation) dan ASEAN (Association of Southeast Asia Nations).

Indonesia merupakan salah satu negara pelopor berdirinya ASEAN pada tanggal 8 Agustus 1967. Tujuan berdirinya ASEAN adalah untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi, kemajuan sosial dan pengembangan kebudayaan negara-negara anggotanya serta memajukan perdamaian di tingkat regionalnya. Indonesia masuk menjadi anggota APEC sejak tahun 1989. Tujuan berdirinya APEC adalah untuk mengukuhkan pertumbuhan ekonomi dan mempererat komunitas negara-negara di Asia Pasifik.

Selain APEC dan ASEAN, Indonesia juga merupakan salah satu dari 153 anggota organisasi perdagangan dunia (WTO) sejak tanggal 1 Januari 1995 yakni ditandai dengan diterimanya hasil putaran Uruguay oleh Indonesia. Berbagai persetujuan hasil dari perundingan putaran Uruguay yang disepakati di Marrakesh merupakan kesepakatan untuk memperbaiki situasi hubungan perdagangan internasional melalui upaya memperluas akses pasar barang dan jasa. Suatu negara berhak membuat peraturan impor yang secara langsung maupun tidak langsung berpengaruh terhadap impor barang dan jasa. Tindakan pemerintah negara importir tersebut dapat berlaku secara bilateral ataupun multilateral, misalnya dalam penerapan tarif.

Adanya globalisasi dan liberalisasi perdagangan dunia mengakibatkan terjadi perubahan lingkungan strategis dimana globalisasi memberikan peluang melalui penurunan hambatan tarif dan non tarif serta dapat meningkatkan akses produk domestik ke pasar internasional. Globalisasi merupakan fenomena

perkembangan ekonomi dunia yang mengindikasikan adanya saling membutuhkan di antara satu pihak dengan pihak lain selain itu juga menunjukkan adanya persaingan. Fenomena globalisasi perdagangan memiliki dua dampak. Pertama, globalisasi memberikan peluang karena terdapat penurunan hambatan tarif dan non tarif serta dapat meningkatkan akses produk domestik ke pasar internasional. Sedangkan dampak lainnya adalah globalisasi dapat menghilangkan subsidi dan proteksi sehingga akan menyebabkan akses produk luar yang masuk ke pasar domestik secara bebas sehingga menimbulkan persaingan produk (Purnomo, 2007). Dalam rangka peningkatan pertumbuhan ekonomi dan mengurangi angka pengangguran salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah pengembangan sektor perdagangan luar negeri dan pengembangan sektor riil.

Terjadinya fenomena globalisasi dan liberalisasi perdagangan dunia juga berdampak terhadap perekonomian Indonesia, yakni salah satunya adalah sektor agribisnis khususnya pada sub sektor perikanan. Pada periode akhir tahun 1990-an terjadi perubahan nilai ekspor produk-produk agribisnis yang berpengaruh signifikan terhadap kondisi perekonomian Indonesia. Pada saat terjadinya krisis ekonomi pada tahun 1997, neraca perdagangan ekspor pada subsektor perikanan Indonesia masih mengalami peningkatan dan terjadi surplus perdagangan yang mencapai 1,78 milyar dolar (Kusumastanto, 2002). Hal tersebut menunjukkan bahwa dalam kondisi yang perekonomian yang bergejolak sekalipun usaha di subsektor perikanan masih dapat bertahan. Ekspor komoditas perikanan Indonesia ke berbagai negara selalu mengalami perubahan tiap tahunnya. Tujuan utama ekspor perikanan Indonesia adalah Jepang dan Amerika Serikat. Selain itu juga diekspor ke Singapura, Inggris, Prancis, Jerman, Belgia, Australia, Hongkong, China, Italia, Saudi Arabia dan negara-negara lainnya. Untuk Jepang, rata-rata nilai ekspor perikanan Indonesia dari tahun 1996 hingga 2007 mencapai 42,99 % dari total nilai ekspor perikanan Indonesia ke seluruh dunia namun terjadi tren penurunan ekspor sebesar 4,51 % per tahun sedangkan Amerika Serikat menempati peringkat kedua dengan persentase sebesar 23,27 % dengan pertumbuhan positif sebesar 14,4 % per tahunnya. Komoditas ekspor perikanan Indonesia pada umumnya adalah udang, tuna, rumput laut, mutiara, ikan hias dan ikan lainnya dan yang utama adalah tuna dan udang. Berdasarkan penelitian yang

dilakukan oleh Mutakin (2008) bila dilihat dari sektor pertanian, peran komoditas perikanan khususnya udang pada tahun 2007 mencapai 26,71 % dari total ekspor komoditas pertanian, sementara itu untuk biji coklat sebesar 17,86 % dan kopi sebesar 16,23 %. Untuk komoditas udang, ekspor Indonesia paling banyak ke pasar Jepang. Tercatat nilai ekspor udang Indonesia sekitar US\$ 794.795.322 pada tahun 2007. Uni Eropa merupakan pasar tujuan ekspor ketiga bagi udang Indonesia dan menyerap sekitar 15 % dari volume ekspor udang nasional. Komoditas perikanan lainnya yang menjadi unggulan adalah tuna. Potensi ikan tuna secara nasional mencapai sekitar 1.165,35 ribu ton. Pada tahun 2007, nilai ekspor tuna Indonesia sebesar US\$ 152.407.815.

Kegiatan ekspor perikanan melalui perdagangan luar negeri ini bagi negara bertujuan untuk memperoleh devisa, menyerap tenaga kerja, memacu pertumbuhan sektor riil, memacu pertumbuhan ekonomi dan meningkatkan kesejahteraan rakyat. Sedangkan manfaat bagi dunia usaha adalah dapat memperluas pasar sehingga memperoleh potensi pasar yang lebih luas serta dapat memanfaatkan kelebihan produksi dan mengurangi adanya kejenuhan pasar lokal. Sehingga berdasarkan apa yang telah dikemukakan di atas kiranya sangat perlu untuk dilakukan kajian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi nilai ekspor komoditas perikanan Indonesia.

1.2 Perumusan Masalah

Bertolak pada latar belakang permasalahan di atas maka masalah yang muncul dan menarik perhatian adalah faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi nilai ekspor komoditas perikanan Indonesia berdasarkan gravity model.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi nilai ekspor perikanan berdasarkan gravity model

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dalam menambah khasanah literatur perdagangan internasional yang terkait dengan *gravity model*. Secara khusus dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan berguna bagi berbagai pihak, baik bagi pemerintah, ilmu pengetahuan maupun bagi peneliti itu sendiri. Bagi pemerintah, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan dalam pengambilan kebijakan ekspor khususnya untuk kerjasama perdagangan internasional dalam sektor perikanan sehingga nantinya kebijakan yang diambil dapat memberikan pengaruh positif bagi perkembangan ekspor impor. Untuk ilmu pengetahuan, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat demi menambah wawasan baru mengenai ekspor impor di sub sektor perikanan serta faktor-faktor yang mempengaruhinya. Bagi penulis diharapkan penelitian ini dapat memberikan motivasi untuk dapat melakukan penelitian lebih lanjut sehingga dapat menghasilkan kajian yang lebih komprehensif.

1.5 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan permasalahan di atas maka hipotesis yang merupakan kesimpulan sementara yang harus diuji kebenarannya dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. GDP Indonesia berpengaruh positif dan signifikan terhadap nilai ekspor perikanan Indonesia. Hal ini berarti bahwa peningkatan GDP Indonesia akan menyebabkan peningkatan nilai ekspor perikanan Indonesia.
2. GDP mitra dagang Indonesia berpengaruh positif terhadap nilai ekspor perikanan Indonesia. Artinya bila terjadi peningkatan GDP mitra dagang akan menyebabkan kenaikan nilai ekspor perikanan Indonesia.
3. Jumlah penduduk Indonesia berpengaruh negatif terhadap nilai ekspor perikanan Indonesia. Hal ini berarti bahwa peningkatan jumlah penduduk Indonesia akan menyebabkan penurunan nilai ekspor perikanan Indonesia.
4. Jumlah penduduk dari negara mitra dagang berpengaruh positif terhadap nilai ekspor perikanan Indonesia. Hal ini berarti bahwa peningkatan jumlah penduduk negara mitra dagang akan menyebabkan peningkatan nilai ekspor perikanan Indonesia.

5. Nilai tukar riil efektif Indonesia berpengaruh positif terhadap nilai ekspor perikanan Indonesia. Hal ini berarti bahwa peningkatan nilai tukar riil efektif Indonesia akan menyebabkan peningkatan nilai ekspor perikanan Indonesia.
6. Nilai tukar riil efektif dari negara mitra dagang berpengaruh negatif terhadap nilai ekspor perikanan Indonesia. Hal ini berarti bahwa peningkatan nilai tukar riil efektif dari negara mitra dagang akan menyebabkan penurunan nilai ekspor perikanan Indonesia.
7. Jarak relatif negara Indonesia dengan negara mitra dagangnya berpengaruh negatif terhadap nilai ekspor perikanan Indonesia. Hal ini berarti bahwa jarak relatif sangat berpengaruh dalam perdagangan dimana bila jarak itu semakin jauh maka makin menurunkan nilai ekspor perikanan Indonesia.
8. Tarif yang berlaku di negara-negara APEC memiliki berpengaruh negatif terhadap nilai ekspor perikanan Indonesia. Hal ini berarti bahwa bila terjadi kenaikan tarif di negara-negara APEC maka dapat menurunkan nilai ekspor perikanan Indonesia.
9. Tarif yang berlaku di negara – negara ASEAN memiliki berpengaruh negatif terhadap nilai ekspor perikanan Indonesia. Hal ini berarti bahwa bila terjadi kenaikan tarif di negara-negara ASEAN maka dapat menurunkan nilai ekspor perikanan Indonesia.

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Dengan memperhatikan latar belakang permasalahan maka ruang lingkup dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Tahun yang digunakan dalam penelitian dari tahun 1996 hingga 2007
- b. Jumlah negara mitra dagang adalah sebanyak 28 negara
- c. Komoditas subsektor perikanan yang menjadi obyek dalam kajian ini berdasarkan agregat komoditas perikanan
- d. Pendekatan jarak yang digunakan didasarkan pada jarak ibukota antar negara.

1.7 Sistematika Penulisan

Bab I Pendahuluan

Bab I menyajikan subbab Latar Belakang, Perumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Hipotesis Penelitian, Ruang Lingkup Penelitian dan Sistematika Penulisan. Dalam subbab Latar Belakang diuraikan mengenai latar belakang permasalahan mengapa perlu dilakukan penelitian aplikasi Gravity Model dalam sub sektor perikanan. Kemudian Subbab Perumusan Masalah menguraikan tentang masalah yang terjadi pada sub sektor perikanan sehingga aplikasi Gravity Model perlu dilakukan. Selanjutnya adalah subbab Tujuan Penelitian yang berisi tentang tujuan yang hendak dicapai dari penelitian ini. Setelah itu dalam subbab Manfaat Penelitian menjelaskan manfaat-manfaat yang hendak dicapai dalam penelitian ini. Sedangkan pada subbab Metodologi Penelitian diuraikan metode penelitian yang digunakan dalam kajian ini. Pada subbab Hipotesis Penelitian dijelaskan hipotesis-hipotesis dari penelitian ini yang akan dibuktikan dari kajian ini. Subbab Ruang Lingkup Penelitian berisi tentang hal-hal yang menjadi ruang lingkup dalam kajian ini. Dan subbab Sistematika Penulisan menjelaskan secara garis besar mengenai isi dari bab-bab dalam tesis.

Bab II Landasan Teoritis

Pada Bab II disajikan subbab Teori Perdagangan Internasional, subbab Teori Integrasi Ekonomi, subbab Dampak Integrasi Ekonomi, dan subbab Studi Empiris Terdahulu. Pada subbab Teori Perdagangan Internasional diuraikan beberapa teori mengenai Perdagangan Internasional, seperti teori Adam Smith, David Ricardo dan Heckscher-Ohlin. Kemudian pada subbab Teori Integrasi Ekonomi diuraikan tentang penyebab timbulnya integrasi ekonomi. Sedangkan pada subbab Dampak Integrasi Ekonomi dijelaskan mengenai dampak yang ditimbulkan dengan adanya integrasi ekonomi tersebut. Dan terakhir adalah subbab Studi Empiris Terdahulu yang menguraikan kajian-kajian model Gravity yang telah dilakukan sebelumnya dalam

perdagangan internasional.

Bab III Gambaran Perdagangan Komoditas Perikanan Indonesia

Bab III terdiri dari subbab Perkembangan produksi perikanan Indonesia, subbab Perkembangan ekspor perikanan Indonesia dan subbab Kebijakan Sektor Perikanan di Indonesia. Pada subbab Perkembangan produksi perikanan Indonesia diuraikan tentang potensi perikanan Indonesia dari sisi produksi perikanan tangkap dan budidaya. Selanjutnya subbab Perkembangan ekspor perikanan Indonesia dijelaskan tentang trend ekspor perikanan Indonesia. Sedangkan pada subbab Kebijakan Sektor Perikanan di Indonesia dijelaskan tentang kebijakan-kebijakan yang terkait dengan subsektor perikanan Indonesia.

Bab IV Metodologi dan Spesifikasi Model

Pada bab IV disajikan subbab Metodologi, subbab Hipotesis Penelitian, subbab Metode Analisis dan subbab Jenis dan Sumber Data. Pada subbab Metodologi dijelaskan spesifikasi model yang digunakan dalam penelitian ini. Selanjutnya pada subbab Hipotesis Penelitian dijelaskan mengenai hipotesis-hipotesis yang digunakan dalam kajian ini. Kemudian pada Subbab Metode Analisis diuraikan metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini. Dan terakhir pada subbab Jenis dan Sumber Data dijelaskan tentang jenis dan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini.

Bab V Hasil dan Pembahasan

Bab V disajikan mengenai Hasil dan Pembahasan. Pada bab ini menampilkan hasil estimasi data panel untuk model gravitasi dengan menggunakan *fixed effect* dan pembahasan hasil estimasi tersebut.

Bab VI Kesimpulan dan Saran

Bab VI terdiri dari subbab Kesimpulan dan Saran. Pada subbab Kesimpulan disajikan mengenai kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini. Sedangkan pada subbab saran disajikan mengenai saran untuk penelitian yang dapat dilakukan selanjutnya.

BAB II KAJIAN LITERATUR

2.1 Teori Perdagangan Internasional

Menurut Krugman dan Obstfeld (2000), terdapat dua alasan utama setiap negara melakukan perdagangan internasional yaitu : 1). karena negara-negara tersebut berbeda satu sama lain sehingga terbuka peluang untuk mendapatkan keuntungan dari perbedaan karakteristik di antara mereka melalui aturan perdagangan; dan 2). untuk mencapai tujuan skala ekonomis dalam produksi. Hal ini berarti jika tiap negara hanya memproduksi sejumlah barang tertentu, maka produksi tersebut dapat dilakukan pada skala yang lebih besar sehingga menjadi lebih efisien bila dibandingkan tiap negara memproduksi kebutuhannya masing-masing. Pada akhirnya negara-negara yang melakukan perdagangan internasional tersebut dapat memperoleh '*gains from trade*'. Keadaan ini berlaku juga pada subsektor perikanan yang merupakan salah satu subsektor yang turut memberikan sumbangan devisa bagi negara.

Perdagangan internasional merupakan dasar dari aktivitas perekonomian dimana terjadi perpindahan secara fisik ataupun non fisik dari satu negara ke negara lainnya yang bertujuan untuk memberikan atau meningkatkan kepuasan dari pihak produsen ke pihak konsumen dan meningkatkan kesejahteraan suatu negara. Dapat dikatakan pula perdagangan internasional adalah perdagangan antar atau lintas negara yang mencakup ekspor dan impor. Ada beberapa hal yang sifatnya positif bila negara melakukan aktivitas perdagangan yang mencakup ekspor dan impor. Perdagangan bisa menjadi faktor yang penting dalam peningkatan pertumbuhan ekonomi suatu negara karena dengan perdagangan dapat meningkatkan kapasitas konsumsi suatu negara, menjadi akses ke sumberdaya yang tidak dimiliki dan pasar internasional yang potensial untuk berbagai komoditas ekspor. Jika negara miskin tidak memiliki suatu sumberdaya maka dengan adanya perdagangan ini mereka dapat melakukan kegiatan dan kehidupan perekonomiannya (Todaro, 2000).

Untuk dapat lebih memahami manfaat yang dapat diperoleh dengan adanya perdagangan internasional perlu dikemukakan beberapa teori yang terkait dengan perdagangan internasional. Pada awalnya fenomena perdagangan internasional pada masa lalu tidak terlepas dari adanya fenomena merkantilisme. Dasar dari aliran merkantilisme adalah walaupun suatu negara memiliki segala sumber daya alam dan mampu membeli barang dari negara lain namun hal tersebut sifatnya dinamis dan tidak bisa dijadikan pedoman.

Dalam Salvatore (1997:23) dinyatakan bahwa satu-satunya cara bagi suatu negara untuk menjadi kaya dan kuat adalah dengan melakukan sebanyak mungkin ekspor dan sesedikit mungkin impor. Sehingga banyak kalangan dari aliran merkantilisme berpendapat bahwa untuk meningkatkan kekayaan suatu negara hanya dapat melalui perdagangan internasional dengan ekspor yang sebesar-besarnya dan impor yang sekecil-kecilnya dengan jalan mengurangi konsumsi dalam negeri terhadap barang-barang produksi luar negeri.

Dalam merkantilisme, pengukuran kesejahteraan nasional suatu negara diukur dengan stok emas dan perak yang dimiliki. Kebijakan emas dan perak ini dinamakan bullionisme. Dalam bullionisme terdapat aktivitas mendorong impor logam mulia dan melarang ekspor logam mulia. Sehingga pada akhirnya kebijakan ini menjadi aturan dalam perdagangan internasional yang bertujuan untuk mendapatkan logam mulia. Karena ekspor yang lebih besar daripada impor akan terjadi surplus ekspor dan surplus ekspor ini akan muncul dalam bentuk emas dan perak.

Selain itu di dalam merkantilisme atau bullionisme, negara dapat memperoleh manfaat dalam perdagangan dengan kerugian dari negara lain dengan kata lain fenomena merkantilisme ini disebut sebagai *zero sum game*. Tokoh teori Merkantilisme yakni Thomas Munn (1571-1641) menyatakan bahwa untuk meningkatkan kesejahteraan nasionalnya, Inggris harus menjual lebih banyak daripada yang dibeli. Sehingga warga negara harus menanamkan tanah-tanah yang tidak digunakan, mengurangi konsumsi barang impor, hemat dalam penggunaan sumberdaya alam bisa diekspor dan mendirikan industri domestik untuk pemenuhan kebutuhan internal. Kelemahan dari teori ini adalah karena sifatnya

sebagai *zero sum game* maka surplus perdagangan suatu negara selalu disertai dengan adanya defisit perdagangan negara lain

Kajian empiris dari perdagangan internasional mulai dikembangkan oleh para ekonom luar negeri. Mulai dari teori yang sifatnya klasik hingga modern. Teori klasik dimulai pada jaman Adam Smith yang terkenal dengan teori *absolute advantage*, teori *comparative advantage* dari David Ricardo dan teori modern dari Heckscher-Ohlin.

Teori klasik yang dipelopori oleh Adam Smith terkait dengan perdagangan internasional dinyatakan dalam bukunya yaitu *The Wealth of Nations* dan mengkritik pandangan kaum merkantilis. Adam Smith memiliki pandangan bahwa perdagangan itu merupakan *positive sum game*, dimana pelaku pasar dapat memiliki keuntungan dari perdagangan. Dia menyatakan bahwa dua negara akan melakukan perdagangan secara sukarela jika kedua negara tersebut mendapat keuntungan yang sifatnya absolut/mutlak (*absolute advantage*).

Melalui perdagangan setiap negara dapat melakukan spesialisasi produksi dalam komoditas yang memiliki keunggulan absolut dan melakukan penukaran sebagian output dengan negara lain dengan menekankan pada efisiensi penggunaan input. Dengan adanya peningkatan output ini maka menjadi tolak ukur bagi manfaat spesialisasi yang akan terdistribusi diantara pelaku pasar melalui perdagangan. Berbeda dengan merkantilis, Adam Smith menyarankan kebijakan *laissez-faire* dimana campur tangan pemerintah seminimal mungkin dalam sistem ekonomi atau perdagangan.

Salah satu contoh adanya *absolute advantage* ini sebagai berikut. Misalkan terdapat dua negara yaitu X dan Y dan ada dua komoditas barang yaitu A dan B. Untuk menghasilkan 1 unit B di Y seorang harus bekerja selama 2 hari sedangkan di X seorang harus bekerja selama 4 hari. Sebaliknya untuk menghasilkan 1 unit A di X seorang harus bekerja selama 2 hari sedangkan di Y selama 3 hari. Kebutuhan hari kerja bagi kedua barang tersebut di kedua negara bisa diringkas sebagai berikut :

Tabel 2.1 Kebutuhan hari untuk menghasilkan barang (*Absolute Advantage*)

	X	Y
A	2	3
B	4	2

Negara Y secara mutlak lebih efisien dalam produksi B sedangkan di negara X secara mutlak lebih efisien dalam produksi A. Selanjutnya yang terjadi adalah X akan mengekspor A ke Y dan sebaliknya Y akan mengekspor B ke X. Hal ini disebabkan karena barang A dari negara X cenderung lebih murah bila dibandingkan dengan barang A dari negara Y dan barang B dari Y akan lebih murah bila dibandingkan dengan barang B dari X. Barang yang lebih murah mendesak barang yang lebih mahal dari pasaran sehingga X akan cenderung melakukan spesialisasi dalam produksi dan ekspor barang A sedangkan Y melakukan spesialisasi dalam produksi dan ekspor barang B.

Selanjutnya David Ricardo pada tahun 1817 mengembangkan teori keunggulan komparatif (*comparative advantage*) untuk menjelaskan perdagangan internasional atas dasar perbedaan kemampuan teknologi antar negara seperti dalam bukunya yang berjudul *The Principles of Political Economy and Taxation*. Berbeda dengan Adam Smith yang menyatakan bahwa negara maju mungkin tidak memperoleh manfaat dari perdagangan internasional sehingga perdagangan mungkin saja tidak terjadi, David Ricardo menyatakan bahwa meskipun suatu negara kurang memiliki *absolute advantage* dibandingkan negara lain dalam produksi masih ada kemungkinan terjadi hubungan dagang yang saling menguntungkan yakni dengan cara spesialisasi komoditas. Atau dengan kata lain suatu negara hanya akan mengekspor barang yang mempunyai keunggulan komparatif tinggi dan mengimpor barang yang mempunyai keunggulan komparatif rendah.

Negara maju dapat melakukan spesialisasi pada komoditas yang memiliki *absolute advantage* paling tinggi sedangkan negara berkembang melakukan spesialisasi pada komoditas yang memiliki *absolute disadvantage* paling kecil. Sehingga Ricardo menyatakan bahwa perdagangan antar dua negara akan timbul bila masing-masing negara memiliki biaya relatif terkecil untuk jenis barang yang

berbeda. Kelemahan dari teori Ricardo ini adalah : 1). Prediksi dari Ricardo yang mengasumsikan bahwa terdapat tingkat spesialisasi yang tinggi padahal faktanya suatu negara tidak hanya memproduksi satu barang namun banyak barang; 2). Model Ricardo dapat menerangkan perdagangan berdasarkan pada perbedaan dalam tingkat produktivitas antara negara-negara tetapi kurang dapat menjelaskan mengapa perbedaan itu muncul. Contoh adanya *comparative advantage* dapat dilihat sebagai berikut. Misalkan jumlah hari yang dibutuhkan untuk memproduksi barang A dan B di negara X dan Y sebagai berikut..

Tabel 2.2 Kebutuhan hari untuk menghasilkan barang (*Comparative Advantage*)

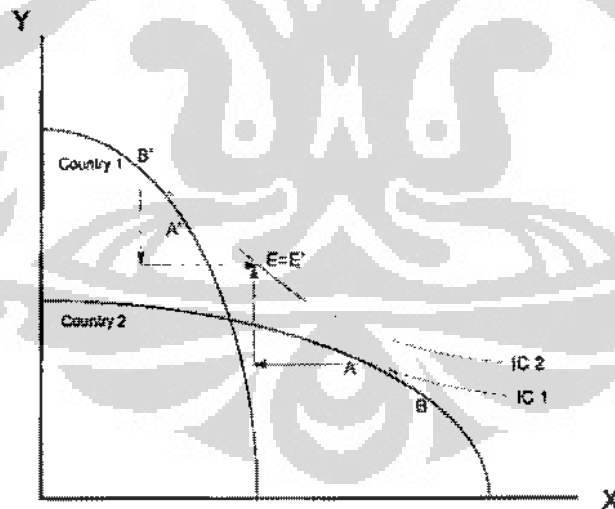
	X	Y
A	4	3
B	4	2

Dalam hal ini negara Y memiliki keunggulan mutlak dalam kedua jenis barang karena kedua barang tersebut bisa diproduksi lebih murah di Y. Teori keuntungan komparatif menyatakan bahwa dalam hal ini tidak berarti bahwa Y akan mengekspor baik barang A dan B ke negara X. Dalam keadaan ini X masih akan mengekspor A ke Y dan Y mengekspor B ke X. Hal ini disebabkan oleh faktor produktivitas. Di negara Y untuk 3 unit barang B mempunyai nilai yang sama dengan 2 unit barang A sedangkan di negara X untuk 1 unit barang B sama dengan 1 unit barang A. Bila dinyatakan dengan barang A, barang B dari negara Y relatif lebih murah daripada barang B dari negara X dan sebaliknya barang A dari negara X relatif lebih murah daripada barang A dari negara Y. Sehingga Y memiliki keunggulan komparatif dalam barang B dan X mempunyai keunggulan komparatif dalam barang A. Kedua belah pihak dapat saling menguntungkan bila terjadi perdagangan antar kedua belah pihak.

Ekonom lainnya yakni J.S Mill beranggapan bahwa suatu negara akan berspesialisasi pada ekspor suatu barang dimana negara tersebut memiliki keunggulan komparatif terbesar dan sebaliknya akan melakukan impor barang jika negara tersebut memiliki kerugian komparatif. Jadi Ricardo dan Mill memiliki kesamaan pernyataan bahwa dalam ekspor suatu barang dapat dihasilkan dengan

biaya produksi lebih rendah dan mengimpor barang yang bila dibuat sendiri akan memerlukan biaya yang besar sehingga dengan kata lain perdagangan internasional didasarkan pada efisiensi relatif.

Teori Adam Smith dan David Ricardo kemudian dikembangkan oleh Eli Heckscher dan Bertil Ohlin, dua orang ekonom Swedia pada awal tahun 1930-an dengan model HO-nya. Heckscher dan Ohlin memiliki pandangan bahwa perdagangan internasional terjadi karena perbedaan *factor endowment* yang dimiliki oleh masing-masing negara, baik itu modal maupun tenaga kerja. Teori ini menyatakan bahwa suatu negara akan melakukan spesialisasi dan mengekspor komoditas karena faktor produksi yang relatif murah dan melimpah dan mengimpor komoditas karena faktor produksi yang relatif langka dan mahal. Dalam HO Model asumsi-asumsi karakteristik produksi dari setiap negara yakni :
 1). Fungsi produksi untuk barang X dan Y adalah *constant return to scale* (CRS);
 2). Jumlah total dari dua input faktor, yakni tenaga kerja dan modal sifatnya homogen dan *perfectly mobile* antara industri antarnegara namun modal dan tenaga kerja diasumsikan menjadi *perfectly immobile* antarnegara; dan 3). Tidak ada distorsi pasar. Model HO ditunjukkan seperti pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Model Heckscher-Ohlin (HO)

Pada Gambar 2.1 terlihat bahwa batas kemungkinan produksi (*production possibility frontier*) negara 1 melengkung sepanjang sumbu X. Komoditas X mewakili komoditas intensif tenaga kerja dan negara 1 memiliki banyak faktor tenaga kerja. Sedangkan batas produksi negara 2 melengkung sepanjang sumbu Y,

karena Y merupakan faktor kapital dan negara 2 memiliki banyak faktor kapital. Selanjutnya kedua negara tersebut memiliki kurva *indifferent* yang sama. Sebelum terjadinya kegiatan perdagangan (kondisi autarky) maka negara 1 akan berproduksi pada titik A, sedangkan negara 2 akan berproduksi pada titik A'.

Jika kedua negara melakukan perdagangan maka negara 1 akan memiliki *comparative advantage* pada komoditas X sehingga negara tersebut akan melakukan spesialisasi sehingga berproduksi pada titik B. Untuk negara 2 akan berspesialisasi pada komoditas Y dan melakukan produksi pada titik B'. Kemudian negara 1 melakukan pertukaran komoditas yang diproduksi dengan komoditas Y sehingga mencapai konsumsi di titik E dan negara 2 akan melakukan pertukaran komoditas Y yang diproduksi dengan komoditas X dan mencapai konsumsi pada titik E'. Sehingga kedua negara secara bersama-sama mendapatkan "*gains from trade*" karena mempunyai titik konsumsi pada kurva *indifferent* IC 2 yang lebih tinggi dibandingkan kurva IC 1.

2.2 Teori Integrasi Ekonomi

Integrasi ekonomi berasal dari teori perdagangan bebas yang tidak memiliki hambatan baik tarif maupun non tarif yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi produksi, volume perdagangan, pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat. Prinsip dan mekanisme yang ada di dalam integrasi ekonomi adalah sama dengan perdagangan bebas yakni dengan dasar kesepakatan di antara anggota yang melakukan perjanjian diantara negara-negara dalam kawasan yang sama atau untuk kepentingan yang sama.

Adanya integrasi ekonomi memunculkan suatu kebijakan yang sifatnya komersial dan diskriminatif dalam menurunkan hambatan-hambatan perdagangan internasional diantara negara-negara anggota baik itu tarif maupun non tarif. Integrasi ekonomi berdampak pada peningkatan kesejahteraan negara-negara anggota karena dapat meningkatkan spesialisasi produksi berdasar keunggulan komparatif. Integrasi yang ada mulai dari integrasi barang dan jasa sampai pasar tunggal bersama meliputi seluruh aspek ekonomi seperti perdagangan barang dan jasa, perdagangan faktor produksi, dan integrasi dalam kebijakan fiskal dan moneter.

Dengan adanya perjanjian-perjanjian yang mengandung kesepakatan di antara negara-negara merupakan suatu indikasi akan terbentuknya banyak blok perdagangan. Peningkatan keterbukaan perdagangan dalam jangka panjang cenderung memiliki dampak positif pada pembangunan ekonomi.

Secara teoritis Salvatore (1997) menyatakan bahwa bentuk-bentuk dari integrasi ekonomi sebagai berikut : 1). Aturan perdagangan atau *Preferential Trade Arrangements* (PTAs) dibuat oleh negara-negara yang sepakat untuk menurunkan hambatan-hambatan perdagangan di antara negara-negara tersebut dan membedakan dengan negara-negara yang tidak termasuk dalam anggota; 2). Kawasan perdagangan bebas (*free trade area*) merupakan suatu kawasan yang tidak terdapat hambatan-hambatan perdagangan baik itu tarif maupun non tarif di antara negara-negara anggota tapi masing-masing negara masih dapat menentukan apakah diberlakukan atau tidak hambatan-hambatan perdagangan kepada negara-negara yang tidak termasuk anggota; 3). *Custom Union* mewajibkan semua negara-negara anggotanya untuk tidak hanya menghilangkan semua bentuk hambatan perdagangan di antara negara-negara anggota tapi juga menyamakan kebijakan perdagangan mereka dengan negara-negara luar yang tidak termasuk anggota; 4). *Common market* merupakan suatu bentuk integrasi yang tidak hanya mencakup pembebasan hambatan pada faktor barang saja tapi juga kepada modal dan tenaga kerja; 5). *Economic Union* merupakan suatu integrasi yang membuat keseragaman kebijakan-kebijakan fiskal dan moneter di antara negara-negara anggota yang berada dalam suatu kawasan.

Sedangkan perjanjian perdagangan preferensial adalah kesepakatan antara dua negara atau lebih dimana tarif yang dikenakan pada barang yang diperdagangkan bagi negara anggota lebih rendah bila dibandingkan dengan tarif yang diperdagangkan dengan negara-negara di luar anggota.

Bentuk-bentuk kesepakatan perdagangan yang telah ada dan cenderung menuju ke bentuk *free trade area* adalah : *Asian Pacific Economic Cooperation* (APEC), *World Trade Organization* (WTO), *Association of South East Asian Nations* (ASEAN), *Southern Common Market* (Mercosur), *Asean Free Trade Area* (AFTA), *European Union* (EU), *NAFTA* (*North American Free Trade Area*), *Andean Pact*, dan lain-lainnya. Pada umumnya kesepakatan perdagangan

antara dua negara atau lebih (bilateral dan multilateral) dalam suatu wilayah maupun organisasi perdagangan dunia mempunyai prinsip yang sama yakni menurunkan atau menghilangkan semua bentuk hambatan perdagangan, misalnya dalam bentuk tarif. Tarif merupakan salah satu kebijakan perdagangan internasional yang paling umum, menurut Krugman dan Obstfeld (2000) didefinisikan sebagai pajak yang dikenakan atas barang-barang yang diimpor. Terdapat dua jenis tarif yaitu : tarif spesifik (*specific tariff*) dan *tariff ad valorem* (*ad valorem tariff*). Tarif spesifik adalah tarif yang dikenakan sebagai beban tetap unit barang yang diimpor sedangkan tarif *ad valorem* adalah pajak yang dikenakan berdasarkan persentase tertentu dari nilai barang-barang yang diimpor. Semua jenis tarif tersebut menimbulkan dampak kenaikan harga atau biaya pengiriman barang ke suatu negara.

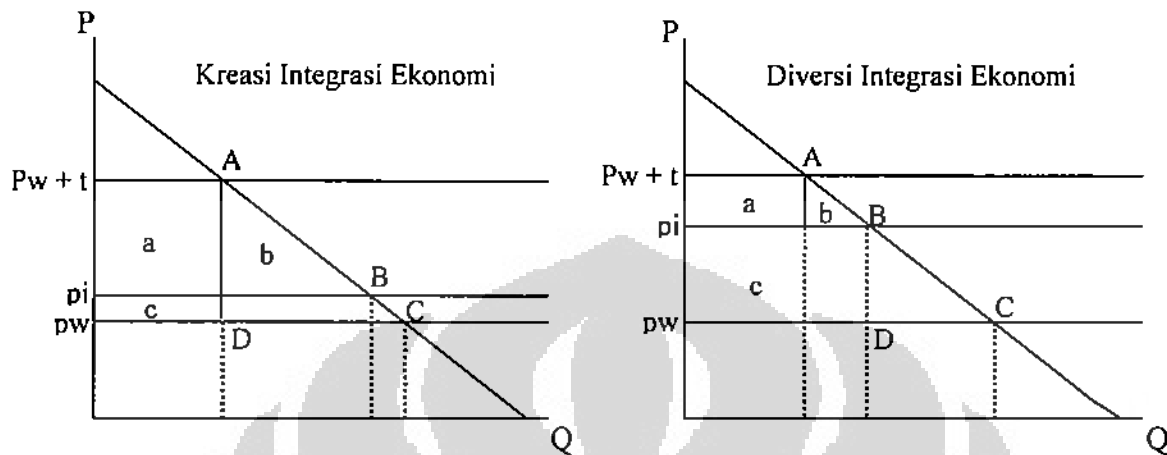
Tujuan yang hendak dicapai dalam integrasi ekonomi adalah untuk meningkatkan mobilitas kapital dan tenaga kerja, meningkatkan volume perdagangan barang dan jasa, meningkatkan efisiensi produksi, meningkatkan produksi dan juga meningkatkan daya saing produk. Sehingga akhirnya dengan adanya integrasi ekonomi dapat menciptakan kesejahteraan negara-negara anggota secara keseluruhan karena dapat meningkatkan spesialisasi produksi yang berdasar pada keuntungan komparatif

2.3 Dampak Integrasi Ekonomi

Integrasi ekonomi dapat menimbulkan berbagai dampak karena adanya pemberlakuan tarif. Dampak yang dapat ditimbulkan antara lain dampak kreasi dan diversifikasi bagi perdagangan negara-negara anggota. Kreasi perdagangan terjadi bila sebagian produksi domestik di suatu negara yang menjadi anggota kelompok ekonomi atau dari negara anggota lainnya. Sedangkan diversifikasi merupakan dampak integrasi ekonomi yang terjadi bila impor yang murah dari negara luar yang bukan anggota kelompok ekonomi tergusur oleh impor yang harganya lebih mahal dari negara anggota.

Efek kreasi muncul karena adanya selisih harga dunia dengan harga dalam kawasan integrasi ekonomi sangat kecil sehingga memberikan kesejahteraan yang tinggi bagi negara-negara anggota. Sedangkan dampak diversifikasi muncul karena

selisih antara harga dunia dengan harga di wilayah integrasi ekonomi sangat besar sehingga berdampak pada kurangnya kesejahteraan negara-negara anggota. Dampak kreasi dan diversifikasi integrasi ekonomi secara grafis sebagai berikut ini :



Gambar 2.2 Dampak Kreasi dan Diversifikasi Integrasi Ekonomi

Menurut Gambar 2.1, sebelum adanya integrasi ekonomi, harga yang berlaku di suatu negara (harga domestik) adalah harga dunia ditambah dengan tarif yang berlaku ($p_w + t$). Setelah adanya integrasi ekonomi maka harga turun karena adanya pembebasan tarif sehingga harga dalam kawasan menjadi p_i . Sehingga dengan kata lain bila terjadi integrasi ekonomi maka akan terjadi penurunan harga akibat efisiensi biaya produksi yang mendekati harga dunia sehingga akan terbentuk surplus konsumen yang meningkat yakni pada daerah a dan b , walaupun penerimaan pemerintah hilang sebesar a dan c . Selisih besarnya b dan c akan menentukan apakah integrasi ekonomi memiliki efek kreasi dan diversifikasi. Bila $b > c$ maka integrasi ekonomi menimbulkan dampak kreasi sedangkan bila $b < c$ maka integrasi ekonomi dapat memberikan efek diversifikasi.

2.4 Studi Empiris Gravity Model Terdahulu

Gravity model biasa digunakan untuk menganalisis perdagangan antar negara. *Gravity model* merupakan model yang dikembangkan dari ilmu fisika oleh Sir Isaac Newton. Model ini menggambarkan gaya tarik menarik antara dua buah benda yang memiliki hubungan sebanding dengan massanya tapi berbanding terbalik dengan kuadrat jaraknya. Dalam pengembangannya, model ini diterapkan

dalam perdagangan internasional untuk menjelaskan aliran perdagangan bilateral yang terjadi antara dua negara. Besaran massa di dalam ilmu fisika diganti menjadi GDP dalam ilmu ekonomi.

Gravity model pertama kali dikembangkan oleh Tinbergen (1962) dan Poyhonen (1963) yang menganalisis arus perdagangan di negara-negara Eropa. Mereka melakukan penelitian *bilateral trade flows* dengan analisis ekonometrika untuk pertama kalinya dengan berdasar pada persamaan tipe gravitasi dengan menggunakan variabel volume ekspor, GDP dan jarak antar negara. Tapi karena kurangnya justifikasi teori dari penelitian Tinbergen dan Poyhonen ini mengakibatkan kurang mendapat respons dari para ahli ekonomi.

Model yang paling sederhana dari model gravitasi adalah sebagai berikut ini :

$$T_{ij} = A \cdot (Y_i Y_j / D_{ij}) \dots \dots \dots (2.1)$$

dimana :

T_{ij} : bilateral trade flows (ekspor atau impor)

Y_i : GDP dari negara i

Y_j : GDP dari negara j

D_{ij} : jarak antara negara i dan negara j

A : konstanta

Persamaan (2.1) kemudian dapat dikembangkan lagi dengan menambahkan variabel seperti populasi, (GDP perkapita) dan luas wilayah, sebagai proxy untuk ukuran ekonomi.

Penelitian dengan menggunakan *gravity model* dilakukan oleh Roberts (2004) yang menggunakan variabel-variabel *trade flows* (total antara ekspor dan impor), GDP, GDP per kapita dan jarak relatif yang bertujuan untuk menganalisis pengaruh China-ASEAN Free Trade Area (CAFTA) terhadap negara lainnya (apakah terjadi efek kreasi atau diversifikasi). Hasilnya adalah terjadi efek diversifikasi dengan adanya FTA.

Kemudian Kristjánsdóttir (2005) menggunakan *gravity model* dalam kajiannya yang bertujuan untuk menganalisis variabel-variabel yang berpengaruh terhadap ekspor Islandia. Variabel-variabel yang digunakannya adalah volume Ekspor, GDP, populasi, jarak, sektor perikanan, Industri, sektor lainnya, Blok

EFTA, NAFTA, dan Non Blok Member. Hasilnya adalah jumlah penduduk dan GDP tidak berpengaruh terhadap volume ekspor dan blok perdagangan dan sektor perikanan sensitif terhadap jarak.

Selanjutnya *gravity model* digunakan oleh Managi, et al. (2005) untuk mengevaluasi faktor-faktor yang mempengaruhi ekspor dan menganalisis efek perdagangan. Variabel-variabel yang digunakan adalah volume ekspor, GDP, luas wilayah, populasi, inflasi, jarak, nilai tukar nominal, bahasa, *dummy* batas negara, *dummy* anggota NAFTA dan EU. Hasilnya adalah NAFTA lebih efektif di dalam peningkatan ekspor bila dibandingkan dengan EU dan efek dari integrasi ekonomi regional lebih efektif untuk komoditas pertanian bila dibandingkan sektor lain.

Gravity model digunakan juga oleh Cortes (2005) untuk menganalisis nilai barang yang diekspor melalui perdagangan antara Australia dan 9 negara Amerika Latin dengan menggunakan *gravity model* dari tahun 1998 – 2004. Variabel-variabel yang digunakan terdiri dari nilai ekspor/impor, GDP, populasi, *real openness*, *real exchange rate*, dan jarak. Hasilnya adalah perdagangan dipengaruhi oleh variabel jarak, *openness*, populasi, dan pengaruh politik. GDP dan jarak signifikan untuk produk manufaktur dan pengaruh politik pada hubungan bilateral signifikan kecuali untuk Argentina, Chile dan Uruguay.

Di dalam negeri, kajian perdagangan internasional dengan menggunakan *gravity model* diantaranya dilakukan oleh Lapipi (2005), Djamaluddin (2006), Putranto (2007) dan Sartono (2008). Lapipi menggunakan variabel nilai ekspor, GDP, populasi, jarak, inflasi, nilai tukar riil, *dummy* krisis, dan *dummy* keanggotaan di APEC dan ASEAN untuk menganalisis efek integrasi ekonomi ASEAN. Hasilnya adalah integrasi ekonomi ASEAN telah meningkatkan perdagangan ASEAN secara umum, namun belum memberikan manfaat pada peningkatan perdagangan secara signifikan.

Sedangkan Djamaluddin menggunakan variabel jumlah wisatawan asing, GDP, biaya transportasi, harga efektif turis, jumlah penduduk dan penggunaan internet yang bertujuan untuk menganalisis permintaan wisatawan asing di 5 negara ASEAN dari 16 negara asal turis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa permintaan wisatawan asing ke lima negara ASEAN secara umum dipengaruhi oleh GDP daerah tujuan, GDP negara asal, dan perubahan harga. Untuk

penggunaan internet dan jumlah populasi di negara asal mempunyai pengaruh yang berbeda-beda. Sedangkan *transportation cost* tidak memiliki pengaruh terhadap kunjungan wisatawan asing di lima negara ASEAN.

Putranto menggunakan model gravity dengan variabel-variabel nilai ekspor, GDP, GDP per capita, jarak, hubungan kolonial, batas negara, kesamaan bahasa, batas laut, anggota *Preferential Trade Agreement* (PTAs) yang sama untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi perdagangan bilateral antar negara-negara Organisasi Konferensi Islam (OKI). Hasilnya adalah variabel-variabel yang berpengaruh positif terhadap perdagangan bilateral adalah pendapatan, kesamaan bahasa, batas negara, hubungan kolonial dan keanggotaan PTAs yang sama. Sementara variabel jarak berpengaruh negatif terhadap perdagangan bilateral negara-negara OKI. Sementara Sartono menggunakan variabel nilai ekspor ASEAN, GDP, GDP per kapita, populasi, jarak relatif, nilai ekspor China dan nilai ekspor India yang bertujuan untuk menganalisis ekspor yang dilakukan oleh China dan India apakah bersifat substitusi atau komplemen terhadap ekspor ASEAN. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa ekspor yang dilakukan oleh China dan India ternyata bersifat saling melengkapi atau komplemen terhadap ekspor ASEAN.

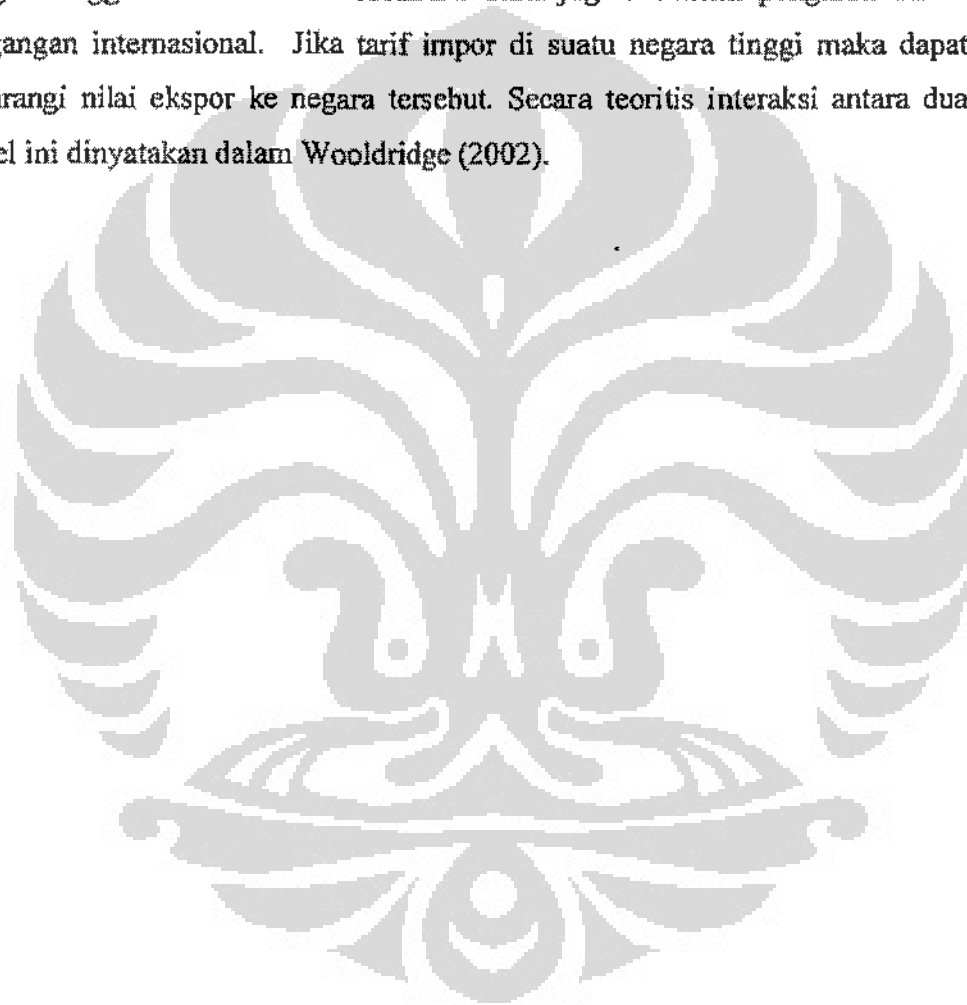
Berdasarkan penelitian-penelitian yang telah dilakukan di atas maka selanjutnya dilakukan penelitian dengan menggunakan gravity model untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi ekspor komoditas perikanan. Variabel-variabel yang digunakan itu terdiri dari nilai ekspor, GDP, populasi/jumlah penduduk, nilai tukar riil, jarak relatif dan interaksi antara tarif impor dengan keanggotaan APEC dan ASEAN.

Penggunaan variabel GDP menurut Tinbergen (1962) karena nilai atau volume ekspor suatu negara tergantung dari produksi dari negara tersebut. Dengan kata lain GDP dari negara eksportir digunakan untuk mengukur kapasitas besarnya produksi sedangkan GDP dari negara importir digunakan untuk mengukur kapasitas yang terserap.

Sementara itu variabel jumlah penduduk pertama kali diperkenalkan oleh Linneman (1966). Jumlah penduduk digunakan untuk mewakili ukuran fisik dari suatu negara dan mengukur diversifikasi ekonomi. Jumlah penduduk yang besar

menunjukkan bahwa ekonominya terdiversifikasi, *self sufficient* dan kurang banyak terjadi perdagangan (Cortes, 2005).

Variabel nilai tukar juga dimasukkan ke dalam model karena nilai ekspor terkait dengan nilai tukar. Selain itu volume barang yang menjadi komoditas dagang ditentukan oleh *transportation cost* yang dalam hal ini didekati dengan menggunakan jarak relatif dari negara eksportir ke negara importir (Roberts, 2004). Variabel baru yang digunakan adalah interaksi antara besarnya tarif dengan dummy keanggotaan APEC dan ASEAN. Tarif juga memiliki pengaruh dalam perdagangan internasional. Jika tarif impor di suatu negara tinggi maka dapat mengurangi nilai ekspor ke negara tersebut. Secara teoritis interaksi antara dua variabel ini dinyatakan dalam Wooldridge (2002).



BAB III

GAMBARAN PERDAGANGAN KOMODITAS PERIKANAN INDONESIA

3.1 Perkembangan Produksi Perikanan Indonesia

3.1.1 Potensi Perikanan Indonesia

Indonesia memiliki kekayaan sumber daya perikanan laut yang besar, baik secara kuantitas maupun keragamannya. Produksi perikanan Indonesia bersumber dari dua bidang yakni bidang perikanan tangkap dan budidaya. Perikanan tangkap terbagi kedalam sub bidang yaitu perikanan tangkap laut dan perairan umum.. Untuk perikanan tangkap, terdapat keterbatasan stok ikan secara alami sehingga dapat membatasi usaha peningkatan produktivitas dalam kegiatan penangkapan. Hasil kajian stok ikan pada tahun 2005 menunjukkan bahwa tingkat pemanfaatan beberapa wilayah sumber daya perikanan tangkap telah melebihi potensi lestarnya atau dengan kata lain telah terjadi overfishing, sedangkan untuk wilayah lainnya cenderung masih dibawah potensi lestarnya.

Potensi sumber daya perikanan berdasarkan kelompok sumber daya ikan laut menurut Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) menunjukkan bahwa untuk kelompok ikan pelagis besar terjadi pemanfaatan yang berlebih pada WPP Laut Sulawesi dan Samudra Pasifik. Pada kelompok pelagis kecil terjadi pemanfaatan berlebih pada WPP selat Malaka. Untuk kelompok ikan demersal terjadi pada WPP Selat Malaka dan Laut Arafura. Pada kelompok ikan karang untuk konsumsi terjadi pemanfaatan berlebih pada WPP Laut Jawa, Selat Makasar dan Laut Flores, Laut Banda, dan Samudra Hindia. Pada kelompok udang terjadi pemanfaatan berlebih pada 5 WPP dan cumi-cumi pada 3 WPP, sedangkan lobster masih belum mencapai tangkap lebih. Berdasarkan hasil pengkajian stok ikan di perairan Indonesia (Tabel 3.1) dapat disimpulkan bahwa nilai estimasi potensi ikan secara keseluruhan sebesar 6,4 juta ton/tahun sedangkan estimasi produksinya sebesar 4,1 juta ton/tahun (63,50%), berasal dari ZEEI (1,26 juta ton) dan non ZEEI.

Lebih lanjut, hasil kajian tersebut di atas memberikan rekomendasi peningkatan pemanfaatan sebagai berikut : (1) WPP Laut Cina Selatan : ikan pelagis kecil dan demersal; (2) WPP Selat Makasar dan Laut Flores : ikan pelagis kecil dan besar; (3) WPP Laut banda : ikan pelagis besar; (4) WPP Laut Seram dan Teluk Tomini : ikan pelagis kecil, pelagis besar dan demersal; (5) WPP Laut Sulawesi dan Samudra Pasifik : ikan pelagis kecil dan demersal, (6) WPP Laut Arafura : ikan pelagis kecil; dan (7) WPP Samudra Hindia : ikan pelagis kecil dan pelagis besar.

Tabel 3.1 Potensi sumber daya ikan menurut Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP) dan Jenis Ikan

Wilayah Pengelolaan Perikanan	Pelagis Besar	Pelagis Kecil	Demersal	Ikan Karang	Udang Penaeid	Lobster	Cumi-Cumi	Seluruh
Selat Melaka								
• Potensi (10^3 ton/th)	27.67	147.30	82.40	5.00	11.40	0.40	1.86	276.03
• Produksi (10^3 ton/th)	35.27	132.70	146.23	21.60	49.46	0.87	3.15	389.28
• Pemanfaatan (%)	127.47	90.09	177.16	432.00	433.86	217.50	169.35	141.03
Laut Cina Selatan								
• Potensi (10^3 ton/th)	66.08	621.50	334.80	21.57	10.00	0.40	2.70	1.067.05
• Produksi (10^3 ton/th)	35.16	295.56	54.69	7.88	70.51	1.24	4.89	379.93
• Pemanfaatan (%)	53.21	33.07	16.34	36.53	705.10	310.00	181.11	35.94
Laut Jawa								
• Potensi (10^3 ton/th)	55.90	340.53	375.20	9.50	11.40	0.50	5.04	797.17
• Produksi (10^3 ton/th)	137.82	507.53	334.20	48.24	52.86	0.93	12.11	1.093.69
• Pemanfaatan (%)	250.58	149.04	89.07	507.79	463.68	186.00	240.28	137.20
Selat Makasar & Laut Flores								
• Potensi (10^3 ton/th)	193.60	605.44	87.20	15.38	4.80	0.70	3.88	911.00
• Produksi (10^3 ton/th)	85.10	333.35	167.38	24.11	30.91	0.65	7.95	649.45
• Pemanfaatan (%)	43.96	55.06	191.95	156.76	643.96	93.86	204.90	71.29
Laut Banda								
• Potensi (10^3 ton/th)	104.12	132.00	9.32	32.00	-	0.40	0.05	277.89
• Produksi (10^3 ton/th)	29.10	146.67	43.20	6.22	-	0.01	3.48	228.68
• Pemanfaatan (%)	27.95	111.11	453.52	19.44	-	2.50	6.960.00	82.29
Laut Seram & Teluk Tomini								
• Potensi (10^3 ton/th)	106.51	379.44	83.84	12.50	0.90	0.30	7.13	590.62
• Produksi (10^3 ton/th)	37.46	119.43	32.14	4.63	1.11	0.02	2.85	197.64
• Pemanfaatan (%)	35.17	31.48	38.33	37.04	123.33	6.67	39.97	33.46
Laut Sulawesi & Samudera Pasifik								
• Potensi (10^3 ton/th)	175.26	384.75	54.86	3.50	2.50	0.40	0.45	621.72
• Produksi (10^3 ton/th)	153.43	62.45	15.31	2.21	2.18	0.04	1.49	237.11
• Pemanfaatan (%)	87.54	16.23	27.91	63.14	87.20	10.00	331.11	38.14
Laut Arafura								
• Potensi (10^3 ton/th)	50.86	468.06	202.34	3.10	43.10	0.10	3.34	770.90
• Produksi (10^3 ton/th)	34.55	12.31	156.80	22.58	36.67	0.16	3.30	266.37
• Pemanfaatan (%)	67.93	2.63	77.49	728.39	85.08	160.00	98.80	34.55
Samudera Hindia								
• Potensi (10^3 ton/th)	396.26	526.57	135.13	12.88	10.70	1.60	3.75	1.076.89
• Produksi (10^3 ton/th)	188.28	264.56	134.83	19.42	10.24	0.16	6.29	623.78
• Pemanfaatan (%)	48.74	50.24	99.78	150.78	95.70	10.00	167.73	57.92
Indonesia								
• Potensi (10^3 ton/th)	1.166.36	3.605.59	1.365.09	115.43	94.80	4.80	28.20	6.379.27
• Produksi (10^3 ton/th)	736.17	1.784.56	1.084.78	156.89	253.94	4.08	45.51	4.063.93
• Pemanfaatan (%)	63.17	49.49	79.47	135.92	267.87	85.00	161.38	63.74

Sumber: Pengkajian Stok Ikan di Perairan Indonesia 2001, 2003 dan 2005

Berdasarkan pengkajian stok ikan dan udang di perairan Samudra Hindia pada tahun 2005, telah teridentifikasi lokasi penangkapan ikan demersal dan udang seluas 110.600 km² (ikan demersal) dan 8.700 km² (udang) yang meliputi wilayah garis pantai sebelah barat Sumatra, selatan Jawa, Bali dan Nusa Tenggara. Kajian stok ikan di perairan Laut Selatan pada tahun 2005, memberikan gambaran terkait dengan penurunan kuantitas sumber daya ikan di perairan tersebut. Pada tahun 1975, laju tangkap, kepadatan stok dan *standing* stok menunjukkan angka 156 kg/jam, 2,36 ton/km² dan 677 ton. Data tahun 2005, menunjukkan laju tangkap 57,9 kg/jam, kepadatan stok 1,7 ton/km² dan *standing stock* 487,9 ton.

Sementara itu, potensi sumber daya perikanan tangkap di perairan umum terdapat di waduk, danau, sebaran sungai, rawa, dan saluran irigasi. Berbagai sumber menunjukkan bahwa masing-masing propinsi mempunyai potensi perikanan tangkap di perairan umum yang bersifat unik. Keragaman hayati (biodiversitas) sumber daya perairan umum terbesar ditunjukkan oleh propinsi-propinsi di pulau Kalimantan, Papua dan Sumatra. Jumlah produksi nilai produksi perikanan tangkap Indonesia dari tahun 2001 sampai dengan 2006 dapat dilihat pada Tabel 3.2

Tabel 3.2 Jumlah dan nilai produksi perikanan tangkap Indonesia tahun 2001-2006

Tahun	Jumlah produksi (Ton)	Nilai produksi (000 Rp)
2001	4.276.720	24.044.822.088
2002	4.378.495	26.773.560.675
2003	4.691.796	28.986.862.096
2004	4.651.121	31.584.962.808
2005	4.705.869	36.171.338.838
2006	4.806.112	37.307.370.000

Sumber : DKP (2008)

Berdasarkan Tabel 3.2 dari tahun 2001 hingga 2006 terdapat kenaikan rata-rata sebesar 2,4 % pada jumlah produksi dan 9,25 % pada nilai produksi. Hal ini menunjukkan terdapat tren positif di bidang perikanan tangkap.

Berdasarkan hasil kajian yang dilakukan oleh Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya pada tahun 2005, potensi lahan perikanan budidaya secara

nasional diperkirakan sebesar 15,59 juta hektar, yang terdiri atas lahan budidaya air tawar 2,23 juta hektar, budidaya air payau 1,22 juta hektar dan budidaya laut 12,14 juta hektar. Pemanfaatannya hingga saat ini masing-masing baru mencapai 10,1% untuk budidaya air tawar, 40% untuk budidaya air payau dan 0,01% untuk budidaya laut.

Potensi lahan budidaya air tawar terdiri dari kolam (526.400 ha), perairan umum (158.200 ha) dan sawah (1.545.900 ha). Jenis ikan yang telah berkembang maupun yang berpotensi dikembangkan pada masa mendatang, antara lain ikan lele, gurame, mas, nila, patin, jambal, jelawat, udang galah dan ikan hias. Potensi lahan budidaya air payau dan budidaya laut adalah sebesar 1.224.076 ha dan 3.775.539 ha. Jenis ikan yang berpotensi telah berkembang maupun yang berpotensi dikembangkan pada masa mendatang untuk perairan payau, antara lain adalah udang, bandeng, kepiting dan rumput laut; sedangkan untuk perairan laut, antara lain adalah ikan bersirip, teripang, kerang-kerangan, lobster, rumput laut, tuna, mutiara dan ikan hias. Jumlah dan nilai produksi perikanan budidaya Indonesia dari tahun 2001 sampai dengan 2006 dapat dilihat pada Tabel 3.3

Tabel 3.3 Jumlah dan nilai produksi perikanan budidaya Indonesia tahun 2001-2006

Tahun	Jumlah produksi (Ton)	Nilai produksi (000 Rp)
2001	1.076.750	12.355.274.170
2002	1.137.153	14.373.036.826
2003	1.224.192	16.022.332.141
2004	1.468.610	19.271.287.107
2005	2.163.674	21.451.534.152
2006	2.682.597	23.776.084.543

Sumber : DKP (2008)

Berdasarkan Tabel 3.3 seperti halnya bidang perikanan tangkap, di bidang perikanan budidaya terdapat juga tren positif dimana terjadi kenaikan rata-rata dari tahun 2001 hingga 2006 sebesar 20,91 % untuk jumlah produksi dan 14,05 % untuk nilai produksi. Peningkatan yang signifikan lebih ditunjukkan oleh bidang perikanan budidaya daripada bidang perikanan tangkap dari sisi jumlah maupun nilai produksi.

Peningkatan jumlah dan nilai produksi perikanan tidak terlepas dari adanya dukungan sumberdaya manusia di sektor kelautan dan perikanan seperti nelayan. Jumlah nelayan tangkap laut dan perairan umum dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Jumlah nelayan tangkap laut dan perairan umum tahun 2002-2006

Tahun	Jumlah nelayan (Orang)		Jumlah
	Laut	Perairan Umum	
2002	2.572.042	474.431	3.046.473
2003	3.311.821	545.776	3.857.597
2004	2.346.782	588.507	2.935.289
2005	2.057.986	532.378	2.590.364
2006	2.203.412	496.762	2.700.174

Sumber : DKP (2007)

Berdasarkan Tabel 3.4 terdapat penurunan rata-rata dari tahun 2002 hingga 2006 jumlah nelayan tangkap laut sebesar -1,40 % tetapi jumlah nelayan perairan umum meningkat rata-rata sebesar 1,66 %. Secara keseluruhan terdapat penurunan jumlah nelayan rata-rata sebesar -1,20 %.

Untuk perikanan budidaya, indikator sumberdaya manusia dapat dilihat melalui jumlah unit rumah tangga budidaya seperti pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Perkembangan jumlah rumah tangga budidaya menurut jenis budidaya, tahun 2001 – 2006

No	Jenis Budidaya	2001	2002	2003	2004	2005	2006
1	Budidaya Laut	23.455	23.450	29.189	35.835	44.653	72.848
2	Budidaya Payau (Tambak)	190.872	193.877	196.443	230.651	233.318	254.256
3	Budidaya Air Tawar	1.074.711	1.034.513	1.053.879	1.135.398	1.157.242	1.098.234
	a. Budidaya Kolam	745.302	746.242	746.642	797.429	819.712	796.054
	b. Budidaya Karamba	32.331	32.593	43.010	41.595	48.968	46.495
	c. Budidaya Japung	9.177	12.622	14.670	20.745	21.111	16.962
	d. Budidaya Sawah	287.901	243.056	249.557	275.629	267.451	238.723
	Jumlah	1.289.038	1.251.840	1.279.511	1.401.884	1.435.213	1.425.338

Sumber : Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya, 2008

Dari tahun 2001-2006 terdapat kenaikan rata-rata jumlah rumah tangga budidaya perikanan sebesar 2,12 %. Untuk budidaya sawah terdapat penurunan sebesar 3,23 %, hal ini disebabkan semakin berkurangnya luas lahan sawah karena digunakan untuk pemukiman. Sedangkan yang paling pesat pertumbuhannya adalah jumlah rumah tangga budidaya tambak yakni sebesar 26,99 %.

3.1.2 Sarana / Teknologi Produksi Perikanan

Jumlah armada perikanan tangkap laut mengalami peningkatan dari 449.558 unit pada tahun 2000 menjadi 590.317 unit pada tahun 2006. Armada perikanan laut tersebut masih didominasi oleh perahu tanpa motor yang berupa jukung, perahu kapal motor berupa motor tempel dan kapal motor yang berukuran lebih kecil dari 5 GT. Perkembangan sarana/teknologi produksi perikanan tangkap tersebut secara sederhana dapat dilihat pada Tabel 3.6

Tabel 3.6 Perkembangan jumlah perahu/kapal perikanan menurut kategori, tahun 2000-2006

Jenis dan Ukuran Perahu/Kapal	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Jumlah (Buah)	449.558	468.521	460.298	528.717	531.670	472.380	590.317
Perahu Tanpa Motor	230.867	241.714	219.079	250.469	245.920	195.080	249.955
Perahu Motor Tempel	121.022	120.054	130.185	158.411	162.560	150.380	185.983
Kapal Motor :	97.669	106.753	111.034	119.837	123.190	126.920	154.379
KM < 5 GT	65.897	70.925	74.292	79.218	80.890	79.760	106.609
KM 5 - 10 GT	19.460	22.641	20.208	24.358	25.560	24.440	29.899
KM 10 - 20 GT	5.599	6.066	5.866	5.764	5.870	7.700	8.190
KM 20 - 30 GT	2.974	3.008	3.382	3.131	3.320	4.890	5.037
KM 30 - 50 GT	1.543	781	2.685	2.338	2.490	4.330	970
KM 50 - 100 GT	1.129	1.602	2.430	2.698	2.710	3.120	1.926
KM 100 - 200 GT	741	1.295	1.612	1.731	1.740	2.000	1.381
KM > 200 GT	326	495	559	599	610	680	218

Sumber : Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap, 2008

Berdasarkan Tabel 3.6, peningkatan rata-rata dari tahun 2000 hingga 2006 untuk perahu tanpa motor sebesar 2,55 %; untuk motor tempel sebesar 8,02 %; dan kapal motor sebesar 8,12 %. Secara agregat terdapat peningkatan sebesar 5,28 %. Sarana/teknologi perikanan budidaya mencakup sarana produksi

pengelolaan budidaya ikan menurut lingkungan perairan dan teknologinya baik itu secara tradisional, semi tradisional maupun modern.

3.2 Perkembangan Ekspor Perikanan Indonesia

Sistem pemasaran produk perikanan di Indonesia terbagi menjadi dua yaitu : pasar domestik (antar propinsi dan antar pulau) dan pasar luar negeri (ekspor). Khusus untuk pasar ekspor agar dapat bersaing dengan negara lain, menghasilkan produk terbaik, sesuai dengan kriteria komoditas ekspor yang diminta, dan memiliki kualitas tinggi maka DKP melakukan tiga kebijakan sebagai berikut : 1). mencari informasi dari pasar luar negeri; 2). memberi bantuan pada eksportir berupa pembangunan sarana ekspor, adanya kontrol impor, promosi dan kerjasama; dan 3). memberi akses ke pasar luar negeri. Dalam anonymous, 2008 dinyatakan bahwa disamping untuk memperbaiki akses pasar produk perikanan ke pasar luar negeri maka berbagai cara ditempuh melalui berbagai macam diplomasi perdagangan melalui forum WTO, ASEAN, dan APEC. Selain itu terdapat juga kerjasama regional (ASEAN-Korea Free Trade Area, ASEAN-China-FTA, dan lain-lainnya) dan juga kerjasama bilateral (Indonesia-Jepang EPA, Indonesia-Iran PTA, Indonesia-Pakistan PTA dan lain-lainnya). Diharapkan dengan tiga cara di atas, eksportir Indonesia semakin tertarik untuk terus meningkatkan kinerja ekspor sehingga dapat meningkatkan devisa negara.

Berdasarkan tarif yang berlaku di WTO, rata-rata tarif impor untuk komoditas perikanan dari Amerika Serikat adalah sebesar 1 % dan Jepang sebesar 6 %. Untuk negara-negara yang tergabung dalam Uni Eropa memiliki tarif yang relatif cukup tinggi yakni sebesar 11,5 %. Tarif impor yang tinggi lainnya dimiliki oleh China (18 %), Thailand (42 %) dan Mexico (24 %). Sedangkan bebas tarif terdapat di negara Singapura dan Hongkong.

Secara agregat, rata -- rata nilai ekspor perikanan Indonesia berdasarkan negara tujuan dari tahun 1996- 2007 dapat dilihat pada Tabel 3.7 sebagai berikut :

Tabel 3.7 Rata-rata nilai ekspor agregat komoditas perikanan Indonesia berdasarkan negara tujuan tahun 1996-2007

No	Negara	Nilai Ekspor (USD)	% share	% rata-rata pertumbuhan
1	Jepang	740.659.487	42,99	- 4,51
2	AS	400.871.126	23,27	14,40
3	Singapura	68.603.570	3,98	2,98
4	China	62.222.870	3,61	6,93
5	Hongkong	60.954.124	3,54	5,54
6	Thailand	58.852.490	3,42	13,01
7	Inggris	46.403.675	2,69	12,76
8	Belgia	42.619.211	2,47	25,41
9	Malaysia	27.929.416	1,62	22,02
10	Belanda	25.603.486	1,49	9,48
11	Negara-negara lainnya	188.296.501	10,93	
	Jumlah	1.723.015.956	100	

Sumber : UN Comtrade (Telah diolah kembali)

Berdasarkan data dari Comtrade, rata-rata pertumbuhan nilai ekspor komoditas perikanan Indonesia dari tahun 1996-2007 tiap tahunnya adalah sebesar 2,3 %. Pada tahun 2006 nilai ekspor Indonesia sekitar 3,2 % dari total perdagangan dunia sebesar 63 Milyar USD. Sedangkan volume dan nilai ekspor Indonesia dapat dilihat pada Tabel 3.8.

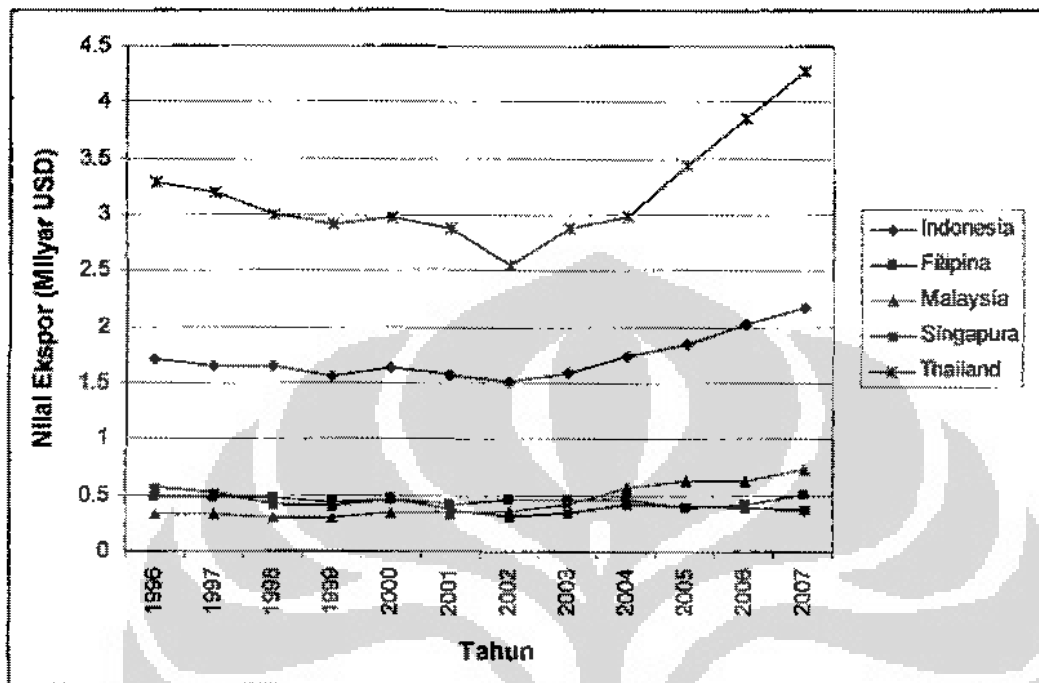
Tabel 3.8 Volume dan Nilai Ekspor Komoditas Perikanan Indonesia, tahun 2001 - 2007

No	Nilai Ekspor ¹⁾ (000 USD)	Volume Ekspor ²⁾ (Ton)
2001	1.580.376	487.116
2002	1.518.588	565.739
2003	1.589.319	857.785
2004	1.734.836	907.980
2005	1.847.121	857.922
2006	2.023.045	926.477
2007	2.173.327	847.916

Sumber : 1) UN Comtrade (Telah diolah kembali)

2) DKP (2008)

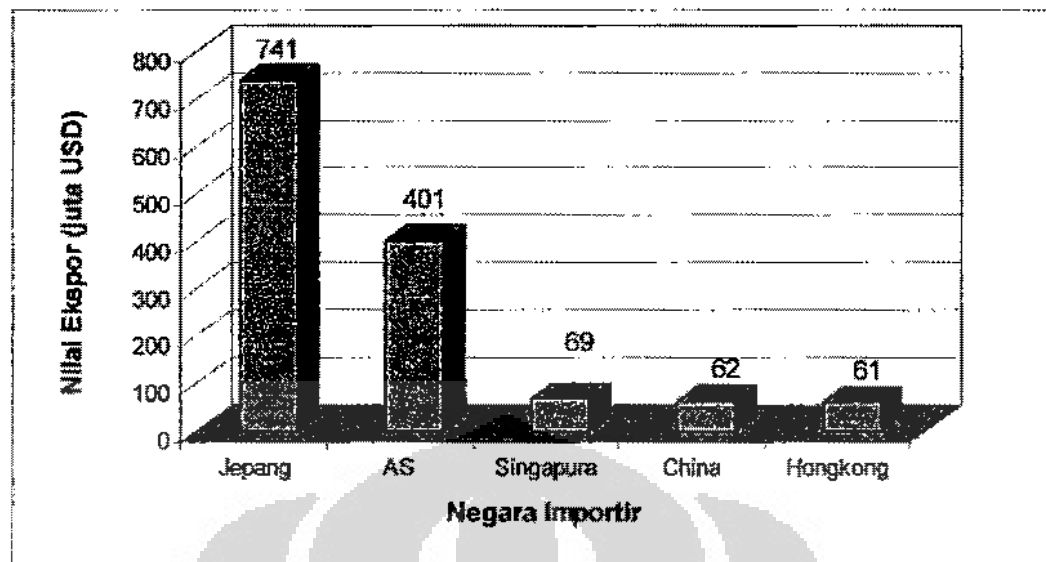
Di wilayah Asia Tenggara, Indonesia menempati peringkat kedua setelah Thailand dari besarnya nilai ekspor. Trend nilai ekspor perikanan Indonesia dan beberapa negara ASEAN dari tahun 1996 – 2007 dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Trend Nilai Ekspor Perikanan Lima Negara ASEAN

Sumber : UN Comtrade (Telah diolah kembali)

Berdasarkan negara tujuan, Indonesia mengekspor komoditas perikanan umumnya ke Jepang, Amerika Serikat, Singapura, China dan Hongkong. Grafik nilai ekspor Indonesia dari tahun 1996-2007 dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Trend rata-rata nilai ekspor perikanan Indonesia ke lima besar negara tujuan ekspor dari tahun 1996-2007

Sumber : UN Comtrade (diolah)

3.3 Kebijakan Sektor Perikanan di Indonesia

Pada jaman orde baru, pembangunan di sektor kelautan dan perikanan kurang mendapat perhatian karena orientasi pembangunan pada masa itu masih terfokus pada wilayah daratan. Padahal kenyataannya sumberdaya kelautan dan perikanan yang dimiliki Indonesia sangat beraneka ragam baik menurut jenis maupun potensinya.

Potensi sumberdaya itu terdiri dari sumberdaya yang dapat diperbaharui, seperti sumberdaya perikanan, baik perikanan tangkap maupun budidaya laut dan pantai serta energi non konvensional sedangkan energi yang tidak dapat diperbaharui seperti sumberdaya minyak dan gas bumi serta mineral. Selain itu lautan juga dapat dikembangkan menjadi pariwisata bahari, industri maritim, jasa angkutan dan lain-lainnya.

Hal inilah yang pada akhirnya menjadi dasar Presiden Abdurrahman Wahid dengan Keputusan Presiden No.355/M Tahun 1999 tanggal 26 Oktober 1999 dalam Kabinet Periode 1999-2004 mengangkat Ir. Sarwono Kusumaatmaja sebagai Menteri Eksplorasi Laut. Selanjutnya dibentuk Departemen Eksplorasi Laut (DEL). Kemudian berdasarkan usulan dari DPR terjadi perubahan penyebutan dari Menteri Eksplorasi Laut menjadi Menteri Eksplorasi Laut dan

Perikanan berdasarkan Keputusan Presiden No. 145 Tahun 1999 tanggal 1 Desember 1999 sehingga terbentuk Departemen Eksplorasi Laut dan Perikanan (DELP). Pada akhirnya terjadi perubahan nomenklatur DELP menjadi Departemen Kelautan dan Perikanan (DKP) sesuai Keputusan Presiden No. 165 Tahun 2000 tanggal 23 November 2000.

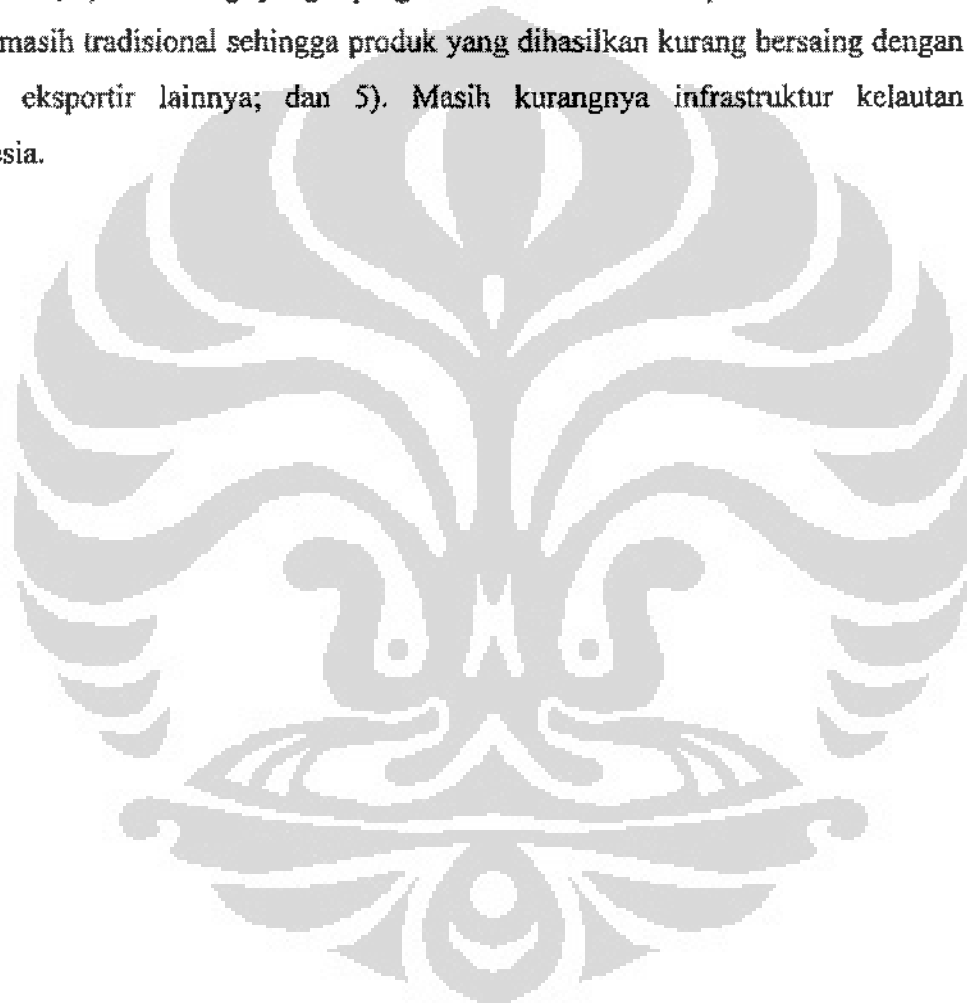
Saat ini yang menjadi visi DKP adalah pengelolaan sumberdaya kelautan dan perikanan yang lestari dan bertanggung jawab bagi kesatuan dan kesejahteraan anak bangsa. Dan misi DKP adalah : 1). Meningkatnya kesejahteraan masyarakat nelayan, pembudidaya ikan dan masyarakat pesisir lainnya; 2). Meningkatnya peran sektor kelautan dan perikanan sebagai sumber pertumbuhan ekonomi; 3). Memelihara daya dukung dan meningkatkan kualitas lingkungan perairan tawar, pesisir, pulau-pulau kecil dan lautan (sumberdaya kelautan dan perikanan); 4). Meningkatkan kecerdasan dan kesehatan bangsa melalui peningkatan konsumsi ikan; dan 5). Meningkatkan peran laut sebagai pemersatu bangsa dan memperkuat budidaya bahari bangsa.

Tujuan dibentuknya DKP adalah : a). Terwujudnya kesejahteraan bangsa Indonesia melalui peningkatan pendapatan nelayan, pembudidaya ikan, serta pelaku usaha kelautan dan perikanan lainnya; b). meningkatkan peran sektor kelautan dan perikanan dalam perekonomian nasional; dan c). terwujudnya kondisi lingkungan sumberdaya kelautan dan perikanan yang berkualitas dan terciptanya kelestarian daya dukung.

Untuk mencapai tujuannya tersebut maka DKP memiliki strategi, kebijakan dan program. Strategi itu antara lain sebagai berikut : 1). Pembangunan kelautan dan perikanan dilaksanakan secara transparansi dan akuntabilitas yang tinggi; 2). Potensi kelautan dan perikanan ditujukan untuk kesejahteraan masyarakat yang dicerminkan melalui berbagai macam regulasi berdasar arah pembangunan nasional yakni : *pro growth*, *pro job* dan *pro poor*; 3). Pembangunan kelautan dan perikanan akan diimplementasikan dengan memperhatikan prinsip-prinsip keadilan dan pemerataan seluruh wilayah, menurunkan gap dan prioritas pembangunan pulau-pulau kecil dan terluar sebagai bagian penting dari negara kesatuan republik Indonesia.

Potensi sumberdaya Meskipun telah ada peningkatan nilai ekspor komoditas perikanan sebesar 2,3 % dari tahun 1996-2007, sebenarnya subsektor perikanan Indonesia memiliki beberapa isu yang perlu mendapat perhatian yaitu :

- 1). Nilai investasi penanaman modal dalam dan luar negeri yang relatif kecil;
- 2). Adanya illegal fishing karena disebabkan penangkapan banyak dilakukan di daerah yang sudah padat dan belum memanfaatkan dengan baik zona penangkapan yang ada;
- 3). Adanya overfishing untuk jenis spesies ikan tertentu seperti tuna, kerapu, dan lobster;
- 4). Teknologi yang dipergunakan dalam industri perikanan Indonesia relatif masih tradisional sehingga produk yang dihasilkan kurang bersaing dengan negara eksportir lainnya; dan
- 5). Masih kurangnya infrastruktur kelautan Indonesia.



BAB IV
METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Spesifikasi Model

Untuk menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap perdagangan produk sektor perikanan Indonesia, penelitian ini pada dasarnya menggunakan model Managi, et al. (2005) yang kemudian dilakukan modifikasi pada variabel *dummy* dan jarak. Model yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$EXPR_{ijt} = \beta_0 GDPIN_{it}^{\beta_1} GDPJN_{jt}^{\beta_2} POPI_{it}^{\beta_3} POPJ_{jt}^{\beta_4} RERI_{it}^{\beta_5} RERJ_{jt}^{\beta_6} DR_{ij}^{\beta_7} \exp(\beta_8 TFAP + \beta_9 TFAS) \varepsilon_{ijt} \dots \dots \dots (4.1)$$

atau dapat ditulis dalam bentuk logaritma natural sebagai berikut :

$$\ln EXPR_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 \ln GDPIN_{it} + \beta_2 \ln GDPJN_{jt} + \beta_3 \ln POPI_{it} + \beta_4 \ln POPJ_{jt} + \beta_5 \ln RERI_{it} + \beta_6 \ln RERJ_{jt} + \beta_7 \ln DR_{ij} + \beta_8 TFAP + \beta_9 TFAS + \varepsilon_{ijt} \dots \dots \dots (4.2)$$

Dimana :

- β_0 : Intercept
- $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_{10}$: Koefisien variabel – variabel independen yang akan diuji secara statistik dan ekonometrik
- t : Periode tahun 1996 - 2007
- $EXPR_{ijt}$: Nilai ekspor komoditas perikanan Indonesia dengan negara partner dagang j pada tahun t (000 USD)
- $GDPIN_{it}$: *Gross Domestic Product* (GDP) nominal Indonesia pada tahun t (Milyar USD)
- $GDPJN_{jt}$: *Gross Domestic Product* (GDP) nominal dari negara partner dagang j pada tahun t (Milyar USD)
- $POPI_{it}$: Jumlah penduduk Indonesia pada tahun t (orang)

- POP_{jt} : Jumlah penduduk negara partner dagang j pada tahun t (orang)
- RER_{it} : Nilai tukar riil efektif Indonesia pada tahun t (tahun dasar 2000 = 100)
- RER_{jt} : Nilai tukar riil importir negara j pada tahun t (tahun dasar 2000 = 100)
- DR_{ij} : Jarak relatif antara ibukota Indonesia (Jakarta) dengan negara partner dagang j (km). Jarak relatif dihitung dengan menggunakan rumus :
- $$DR = \text{Jarak} \times \frac{GDP_{Indonesia}}{GDP_{negara\ partner\ dagang}}$$
- TFAP : Interaksi antara tarif WTO dengan variabel dummy negara-negara APEC, bernilai 1 jika partner dagang termasuk anggota APEC dan 0 untuk bukan anggota (%)
- TFAS : Interaksi antara tarif WTO dengan variabel dummy negara-negara ASEAN, bernilai 1 jika partner dagang termasuk anggota ASEAN dan 0 untuk bukan anggota (%)
- ϵ_{ij} : Galat / error

4.2 Hipotesis Penelitian

Untuk menguji signifikan atau tidaknya masing-masing variabel bebas dapat digunakan uji t dengan indikator bahwa apabila t statistik > t tabel, maka H₀ ditolak dan tidak ditolak H₁. Selain itu uji signifikansi dapat juga dengan menggunakan indikator *probability value* yang dibandingkan dengan nilai tingkat kepercayaan α , bila nilai $\alpha > \text{probability value}$ maka H₀ ditolak. Rincian pengujian hipotesis sebagai berikut :

1. $GDPIN_{it}$ berpengaruh positif dan signifikan terhadap nilai ekspor. Hal ini berarti jika terjadi peningkatan GDP nominal Indonesia menyebabkan peningkatan nilai ekspor komoditas perikanan.

H_0 : $\beta_1 \leq 0$ artinya $GDPIN_{it}$ tidak berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan nilai ekspor

H_1 : $\beta_1 > 0$ artinya $GDPIN_{it}$ berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan nilai ekspor

2. $GDPJN_{jt}$ berpengaruh positif terhadap nilai ekspor

Hal ini artinya bila terjadi peningkatan GDP dari negara mitra dagang menyebabkan kenaikan nilai ekspor

H_0 : $\beta_2 \leq 0$ artinya $GDPJN_{jt}$ tidak berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan nilai ekspor

H_1 : $\beta_2 > 0$ artinya $GDPJN_{jt}$ berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan nilai ekspor

3. $POPI_{it}$ berpengaruh negatif terhadap nilai ekspor

Hal ini artinya bila terjadi peningkatan jumlah penduduk Indonesia menyebabkan penurunan nilai ekspor

H_0 : $\beta_3 \geq 0$ artinya $POPI_{it}$ tidak berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan nilai ekspor

H_1 : $\beta_3 < 0$ artinya $POPI_{it}$ berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan nilai ekspor

4. $POPJ_{jt}$ berpengaruh positif terhadap nilai ekspor

Hal ini artinya bila terjadi peningkatan jumlah penduduk dari negara importir menyebabkan peningkatan nilai ekspor

H_0 : $\beta_4 \leq 0$ artinya $POPJ_{jt}$ tidak berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan nilai ekspor

H_1 : $\beta_4 > 0$ artinya $POPJ_{jt}$ berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan nilai ekspor

5. $RERI_{it}$ berpengaruh positif terhadap nilai ekspor

Hal ini artinya bila terjadi peningkatan nilai tukar riil efektif Indonesia menyebabkan peningkatan nilai ekspor

H_0 : $B_5 \leq 0$ artinya $RERI_{it}$ tidak berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan nilai ekspor

H_1 : $B_5 > 0$ artinya $RERI_{it}$ berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan nilai ekspor

6. $RERJ_{jt}$ berpengaruh negatif terhadap nilai ekspor

Hal ini artinya bila terjadi peningkatan nilai tukar riil efektif dari negara mitra dagang menyebabkan penurunan nilai ekspor

H_0 : $B_6 \geq 0$ artinya $RERJ_{jt}$ tidak berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan nilai ekspor

H_1 : $B_6 < 0$ artinya $RERJ_{jt}$ berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan nilai ekspor

7. Jarak relatif berpengaruh negatif terhadap nilai ekspor

H_0 : $B_7 \geq 0$ artinya Jarak tidak berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan nilai ekspor

H_1 : $B_7 < 0$ artinya Jarak berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan nilai ekspor

8. Tarif dari negara-negara yang tergabung dalam APEC berpengaruh negatif terhadap nilai ekspor

H_0 : $B_8 \geq 0$ artinya tarif dari negara – negara APEC tidak berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan nilai ekspor

H_1 : $B_8 < 0$ artinya tarif dari negara – negara APEC tidak berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan nilai ekspor

9. Tarif dari negara-negara yang tergabung dalam ASEAN berpengaruh negatif terhadap nilai ekspor

H_0 : $B_9 \geq 0$ artinya tarif dari negara – negara ASEAN tidak berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan nilai ekspor

H_1 : $B_9 < 0$ artinya tarif dari negara – negara ASEAN berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan nilai ekspor

Untuk melihat pengaruh variabel-variabel independen secara bersamaan dapat digunakan uji F. Hipotesisnya sebagai berikut ini :

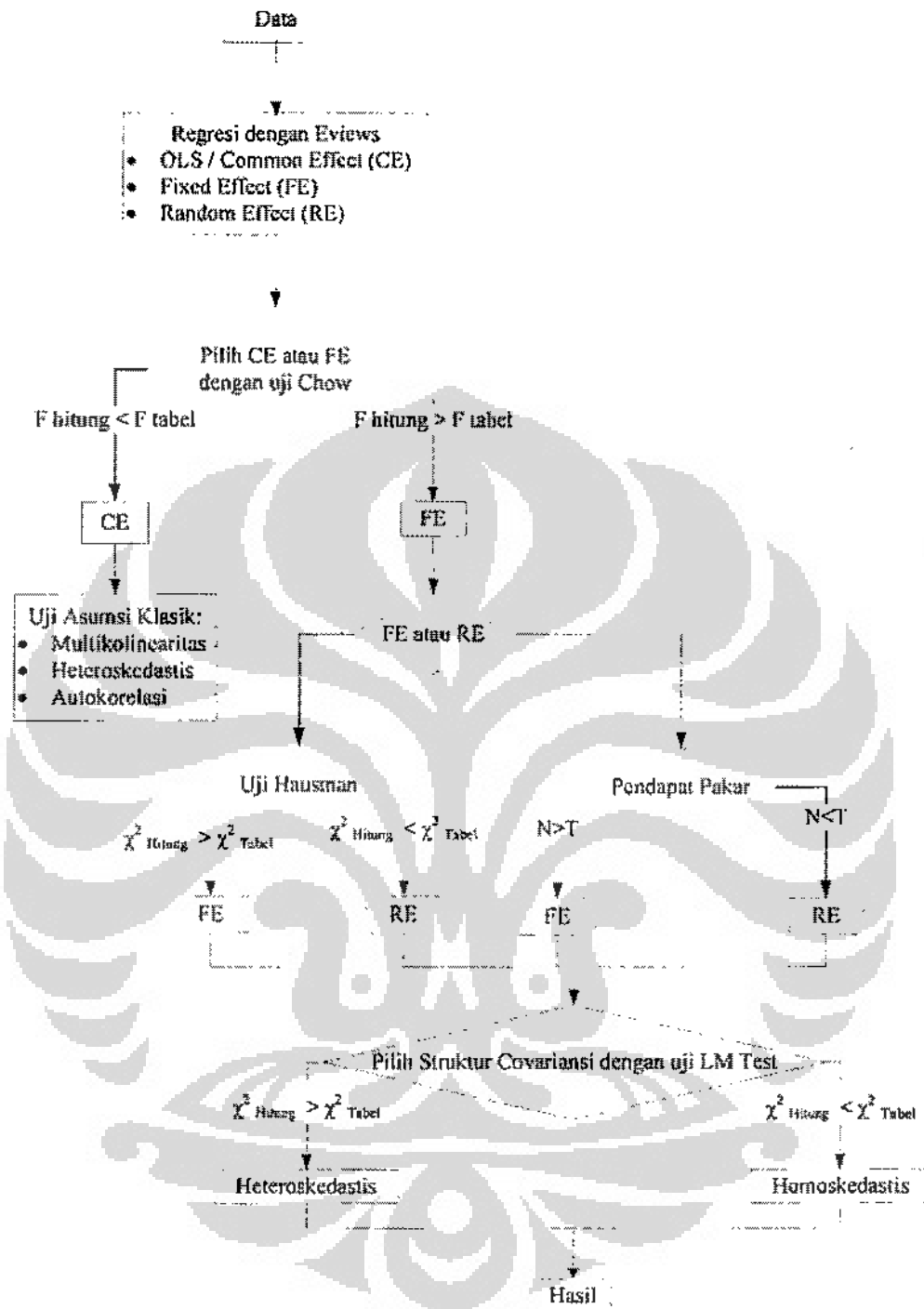
$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = \beta_6 = \beta_7 = \beta_8 = \beta_9 = 0$

H_1 : Salah satu koefisien variabel independen β_1 hingga $\beta_9 \neq 0$

Jika F statistik > F tabel maka H_0 ditolak

4.3 Metode Analisis

Metode analisis yang akan digunakan dalam kajian ini adalah metode regresi data panel dimana cross sectionnya adalah 28 negara mitra dagang dengan time seriesnya 12 tahun (1996-2007). Diagram alur pengolahan data dengan menggunakan metode regresi data panel dapat dilihat pada Gambar 4.1



Gambar 4.1 Diagram alir pengolahan data dengan menggunakan metode regresi data panel

4.3.1 Teknik Estimasi Regresi Majemuk

Analisis regresi menggambarkan hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen. Metode pendugaan yang sering digunakan dalam analisis regresi adalah *Ordinary Least Squares (OLS) Method* yang dinyatakan oleh Carl Friedrich Gauss. Model regresi linier dinyatakan sebagai berikut ini.

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \varepsilon \dots\dots\dots(4.3)$$

Dalam OLS memiliki beberapa asumsi, di antaranya adalah :

1. Hubungan antara variabel terikat Y dan sejumlah variabel bebas X_1 dan X_2 merupakan hubungan linier.
2. X_1 dan X_2 bukan variabel stokastik, berarti nilai-nilai telah ditetapkan dan tidak ada hubungan linier yang identik antar variabel bebas.
3. Error memiliki *expected value* (nilai harapan) nol, $E(\varepsilon) = 0$
4. Error dari observasi-observasi yang berbeda independen secara statistik, $E(\varepsilon_i, \varepsilon_j) = 0$, untuk semua $i \neq j$
5. Error memiliki varians yang konstan untuk semua observasi $E(\varepsilon^2) = \sigma^2$

Bila semua asumsi tersebut dipenuhi maka berdasarkan teorema Gauss-Markov dikatakan bahwa estimasi yang didapatkan merupakan penaksir linier yang tidak bias dan terbaik, yang biasa disebut sebagai *Best Linier Unbiased Estimator (BLUE)*. Parameter-parameter yang telah diestimasi dengan metode di atas kemudian akan diuji untuk melihat apakah hipotesis tidak ditolak atau tidak. Uji yang dapat dilakukan untuk menentukan baik atau tidaknya model adalah dengan uji nilai t kalau secara parsial, dan uji F kalau secara simultan dan R^2 .

4.3.2 Uji Signifikansi

Uji signifikansi dilakukan setelah diperoleh parameter estimasi dengan menggunakan OLS. Uji ini dilakukan untuk melihat kesesuaian tanda (*sign*) dan besaran (*magnitued*) antara parameter pendugaan dan teori yang mendasarinya. Pengujian signifikansi meliputi uji kebaikan-suai (*goodness of fit*) dengan nilai koefisien determinasi (R^2), uji-t dan uji-F (Gujarati, 2003).

4.3.3 Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi (R^2) merupakan proporsi variasi dari bagian peubah endogen yang diterangkan oleh pengaruh dari peubah-peubah penjelas (*explanatory variables*). Nilainya terletak antara nol dan satu. Bila nilainya mendekati satu berarti garis estimasi yang didapat mendekati garis regresi yang sebenarnya.

4.3.4 Uji-t

Uji-t dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas secara individual terhadap variabel tak bebas. Untuk pengujian hipotesis, nilai t-hitung dibandingkan dengan nilai t-tabel pada tingkat kepercayaan tertentu dan derajat kebebasan tertentu. Rumus untuk menghitung nilai t sebagai berikut :

$$t = \frac{(\beta - \beta_0)}{S\beta} \dots\dots\dots (4.4)$$

dimana t = nilai t-test

β = nilai koefisien variabel eksogen yang sebenarnya

β_0 = nilai koefisien variabel eksogen dengan hipotesis = 0

S β = standar error estimasi β

Hipotesis yang digunakan dalam uji-t yakni :

$H_0 : \beta = 0$ (Variabel independen tidak mempengaruhi variabel dependen)

$H_1 : \beta \neq 0$ (Variabel independen mempengaruhi variabel dependen)

Pengujian H_0 akan diterima bila nilai uji berada di antara nilai $-t \alpha/2$ dan $t \alpha/2$. Interval ini disebut sebagai daerah penerimaan yang menunjukkan pengaruh satu variabel independen/penjelas yang secara individual menerangkan variabel dependennya. H_0 ditolak jika nilai uji-t berada diluar daerah penerimaan yang berarti nilai uji-t berada pada daerah-daerah yang disebut daerah kritis. Dalam uji statistik suatu koefisien regresi dikatakan memenuhi syarat signifikansi secara statistik bila nilai uji-t berada pada daerah kritis.

4.3.5 Uji-F

Uji-F digunakan untuk mengetahui pengaruh secara keseluruhan variabel independen terhadap variabel dependennya. Rumus yang digunakan untuk menghitung nilai F-test adalah sebagai berikut :

$$F = \frac{[R^2 / (k - 1)]}{[(1 - R^2) / (N - k)]} \dots\dots\dots(4.5)$$

dimana : R^2 = koefisien determinasi

k = jumlah variabel eksogen

N = jumlah observasi

Hipotesis yang digunakan dalam uji-F yakni :

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \dots = \beta_n = 0$$

$$H_1 : \text{Salah satu } \beta \neq 0$$

Variabel independen mempengaruhi variabel dependennya, bila uji-F yang diperoleh berada di daerah kritis dan dibandingkan dengan F-tabel pada tingkat signifikansi yang telah ditentukan.

4.3.6 Estimasi Model Regresi Data Panel

Model gravitasi yang telah dibentuk nantinya akan diestimasi dengan data panel. Karena data yang ada dihasilkan dari data time series dan cross section. Manfaat dari penggunaan data panel ini antara lain : 1). jumlah data dapat diperbanyak; 2). adanya informasi yang terkait dengan cross section atau time series sehingga dapat meminimalisasi masalah yang mungkin muncul apabila ada variabel yang dihilangkan.

Data panel merupakan suatu set observasi yang terdiri dari beberapa individu pada periode tertentu dimana observasi itu adalah pasangan y_{it} dengan x_{itj} , dimana i adalah individu, t adalah waktu dan j adalah variabel bebas. Model regresi data panel adalah sebagai berikut ini :

$$Y_{it} = \alpha_j + \beta x_{it} + \varepsilon_{it} \dots\dots\dots(4.6)$$

dimana $t = 1, \dots, T$; $i = 1, \dots, N$; $j = 1, \dots, K$

Untuk data panel yang seimbang (*balanced*) maka jumlah observasi menjadi $n \times T$ sedangkan bila tidak seimbang (*unbalanced*) maka jumlah observasi

menjadi $\sum_{i=1}^n T_i$. Pada saat $n=1$ dan T cukup besar maka data sifatnya *time series* dan jika $T=1$ dan n cukup besar maka data sifatnya *cross section*. Data panel memiliki kasus dimana $T > 1$ dan $n > 1$. Untuk melakukan estimasi data panel, maka data harus dikelompokkan berdasarkan kerat lintang (*stacked data by cross section*) maupun berdasarkan waktu (*stacked data by date*).

Adapun syarat- syarat yang harus dipenuhi dalam regresi data panel ini selain asumsi klasik yakni non-autokorelasi, homoskedastis, dan non-multikolinearitas, terdapat juga asumsi tambahan lainnya yaitu : 1). tidak adanya hubungan antar individu i ; 2). α_i dan ε_{jt} bersifat independen; dan 3). ε_{it} tidak berkorelasi dengan x_{jt} .

Pada analisis model data panel terdapat tiga jenis pendekatan estimasi yaitu : pendekatan kuadrat terkecil (*pooled least squares*), pendekatan fixed effect (*efek tetap*) dan pendekatan efek acak (*random effect*). Pada pendekatan dengan menggunakan pendekatan kuadrat terkecil caranya adalah dengan menggabungkan (*pooled*) seluruh data *time series* dan *cross section* dan diestimasi dengan metode OLS. Namun dengan metode ini terdapat kendala yakni asumsi intersep dan slope adalah konstan yang sulit untuk dicapai sehingga digunakan metode *fixed effect* dan *random effect*.

Estimasi dengan menggunakan *fixed effect* memasukkan unsur variabel dummy yang memungkinkan intersep memiliki variasi antara *cross section* dengan *time series*. Metode ini sering juga disebut *Least Squares Dummy Variable* (LSDV). Pendekatan dengan menggunakan *fixed effect* ini memperhitungkan adanya kemungkinan adanya masalah *omitted variables*. Untuk *random effect*, variasi yang ada pada intersep dapat membagi error (galat) menjadi beberapa komponen yaitu : *cross section error*, *time series error* dan *combination error*. Pendekatan ini dapat memperbaiki efisiensi proses least squares dengan memperhitungkan error dari *cross section* dan *time series*. Estimasi yang dapat digunakan untuk *random effect* adalah dengan *Generalized Least Squares* (GLS) dan *Maximum Likelihood Estimation* (MLE). Penjelasan secara mendalam mengenai ketiga pendekatan estimasi model data panel dijelaskan bagai berikut.

4.3.6a Pendekatan dengan Metode Kuadrat Terkecil (*Pooled Least Square*)

Pada pendekatan ini data cross section dan time series dikumpulkan lalu dilakukan pendugaan. Setiap observasi/periode terdapat regresi sehingga data berdimensi tunggal. Dari data dapat diketahui N : jumlah unit cross section dan T : jumlah periode waktu. Kemudian dilakukan pooling seluruh observasi $N \times T$ dan model kuadrat terkecil dapat ditulis sebagai berikut.

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + e_{it} \dots\dots\dots(4.7)$$

dimana $i = 1, 2, \dots$ dan $t = 1, 2, \dots$

i adalah *cross section identifiers* dan t adalah *time series identifiers*.

Pendekatan sederhana yang digunakan untuk mengestimasi persamaan di atas adalah dengan cara mengabaikan dimensi yang terdapat dalam data panel yakni dimensi cross section dan time series. Estimasi dilakukan dengan menggunakan OLS. Pada metode ini, asumsi yang digunakan pada model adalah nilai intercept dari masing-masing variabel adalah sama, slope koefisien dari dua variabel adalah identik untuk semua unit *cross section*. Pada model ini menawarkan kemudahan tapi sangat mungkin tidak mencerminkan gambaran yang sebenarnya dari hubungan antara Y dan X antar unit *cross section*.

4.3.6b Pendekatan dengan Model *Least Square Dummy Variables* (LSDV) atau *Fixed Effect*

Pada metode sebelumnya asumsi untuk intercept dan slope dari model dianggap konstan baik antar individu maupun antar waktu. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk memperhatikan unit cross section dan time series adalah dengan memasukkan variabel dummy agar dapat terjadi perbedaan nilai parameter, baik menurut lintas unit cross section maupun time series. Dengan metode ini terdapat variasi pada intercept tapi slope koefisien tetap antar unit cross section. Pendekatan ini dikenal sebagai model fixed effect dan dapat ditulis sebagai :

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + e_{it} \dots\dots\dots(4.8)$$

Subscript i pada intercept memiliki arti bahwa intercept dari unit cross section berbeda. Hal ini disebabkan karena perilaku unik dari setiap unit cross

section . Estimasi untuk persamaan di atas dapat dilakukan dengan menggunakan teknik dummy variables sebagai berikut :

$$Y_{it} = \alpha_1 + \alpha_2 D_{2i} + \alpha_3 D_{3i} + \alpha_4 D_{4i} + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + e_{it} \dots\dots\dots(4.9)$$

dimana :

$D_{2i} = 1$ jika observasi adalah unit ke-2 dari data cross section dan 0 untuk lainnya

$D_{3i} = 1$ jika observasi adalah unit ke-3 dari data cross section dan 0 untuk lainnya

$D_{4i} = 1$ jika observasi adalah unit ke-4 dari data cross section dan 0 untuk lainnya

α_1 mencerminkan intercept unit ke-1 dari cross section dan α_2 , α_3 , dan α_4 merupakan *differential intercept coefficients*, yaitu : seberapa besar intercept unit ke-2, 3 dan 4 dari cross section berbeda dari intercept unit ke-1.

Unit ke-1 menjadi pembanding dalam model. Karena penggunaan variabel dummy ini maka estimasi *fixed effect model* ini juga disebut sebagai LSDV. Penggunaan model ini dapat dilakukan jika persamaan regresi memiliki sedikit unit cross section, namun jika unit cross sectionnya banyak maka penggunaan LSDV akan mengurangi derajat kebebasan sehingga dapat mengurangi efisiensi dari parameter yang diestimasi. Model *fixed effect* ini timbul karena adanya asumsi *intercept* berbeda antar individu dan *intercept* setiap unit cross section tidak bervariasi sepanjang waktu karena adanya *time invariant*.

Jika intercept adalah α_{it} , ini berarti *intercept* unit cross section adalah *time variant*. Dalam *fixed effect model* juga berasumsi bahwa koefisien dari variabel dependen tidak bervariasi baik antar individu.

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + e_{it} \dots\dots\dots(4.10)$$

untuk nilai *intercept* untuk masing-masing unit cross section dapat dituliskan sebagai :

$\alpha_i = \alpha + u_i$ dimana $i = 1, 2, \dots, N$; u_i adalah *unobservable individual effects*.

Persamaan regresi dapat ditulis sebagai berikut.

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + u_i + e_{it} \dots\dots\dots(4.11)$$

Dalam *fixed effect model* ini, u_i diasumsikan berkorelasi dengan variabel dependen X dan u_i sifatnya tidak random.

4.3.6c Pendekatan dengan Efek Acak (Random Effect Model)

Pada model sebelumnya digunakan teknik variabel dummy untuk menunjukkan ketidakpastian model yang digunakan. Untuk mengatasi masalah ini digunakan variabel residual yang dikenal dengan sebutan metode *Random Effect*. Asumsi yang digunakan dalam model ini adalah u_i tidak berkorelasi dengan variabel dependen X atau bersifat random.

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + u_i + e_{it} \dots\dots\dots(4.12)$$

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + E_{it} \dots\dots\dots(4.13)$$

Error term (E_{it}) terdiri dari u_i (*cross section error component*) dan e_{it} (*combined error component*). Oleh karena itu model *random effect* ini sering juga disebut sebagai *Error Component Model*.

Ada beberapa hal yang terkait dengan model ini, yaitu : 1). Penjumlahan dari nilai *random effect* adalah nol karena komponen error (E_{it}) merupakan kombinasi *time series error* dan *cross section error* ; 2). Nilai R^2 diperoleh dari transformasi regresi GLS sehingga dalam model ini dapat diestimasi dengan menggunakan model GLS.

4.3.7 Pemilihan antara Metode Fixed Effect atau Random Effect

Hal-hal yang perlu diperhatikan ketika ingin membuat pilihan antara *fixed effect* atau *random effect* antara lain jumlah N dan T . Bila T jumlahnya sangat besar atau mendekati tak hingga dan N mempunyai nilai tertentu maka parameter yang dihasilkan oleh *fixed effect* dan *random effect* akan sama.

Untuk kasus ini parameter yang dihasilkan oleh *fixed effect* akan konsisten dan efisien meskipun asumsi *random effect* berlaku. Untuk T yang besar dan N kecil maka kemungkinan perbedaan hasil estimasi antara *fixed effect* dan *random effect* tidak akan jauh berbeda sehingga estimasi yang dilakukan adalah dengan menggunakan *fixed effect*. Namun jika N besar dan T jumlahnya kecil maka parameter yang dihasilkan akan jauh berbeda dan akan ada isu lain yang muncul. Jika asumsi *random effect* berlaku dan *fixed effect* tetap digunakan maka parameter yang dihasilkan tetap konsisten akan tetapi tidak lagi efisien sehingga harus dilakukan uji lebih lanjut untuk mengetahui mana yang akan dipilih. Hal

lainnya yang menjadi indikator untuk memilih metode apa yang akan digunakan adalah pada data yang akan digunakan.

Bila data adalah random sampel dari suatu populasi atau penelitian terhadap populasi maka random effect yang dipakai namun bila data terdiri dari populasi dan yang diteliti adalah pada tingkat individu maka yang dipakai adalah *fixed effect*. Cara lain yang dapat digunakan adalah dengan menggunakan metode uji Hausman, bila hasil dari $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka model menggunakan *random effect*. Terkait dengan pengujian model untuk memilih model apa yang dapat digunakan dijelaskan sebagai berikut.

4.3.7a Uji F atau Uji Chow

Uji F atau uji Chow digunakan untuk mengetahui model *Pooled Least Square* (PLS) atau *Fixed Effect Model* (FEM) yang akan dipilih. PLS merupakan restricted model dimana dalam model ini diterapkan intercept yang sama untuk seluruh individu. Hipotesis uji F adalah sebagai berikut :

H_0 : Model PLS (*restricted*)

H_1 : Model Fixed Effect (*unrestricted*)

$$\text{dimana : } F = \frac{(R^2_{UR} - R^2_R) / m}{(1 - R^2_{UR}) / df} \dots\dots\dots(4.14)$$

Untuk restricted R^2 diperoleh dari persamaan model PLS sedangkan untuk unrestricted R^2 diperoleh dari persamaan FEM dan m merupakan jumlah restriksi. Nilai F tabel dicari dengan df untuk numerator atau denominator dan nilai tingkat kepercayaan/signifikansi. Bila F hitung lebih besar dari F tabel maka H_0 ditolak dan menerima H_1 . Selain uji F dapat juga digunakan uji Chow. Rumus yang digunakan sebagai berikut.

$$CHOW = \frac{(RRSS - URSS) / (N - 1)}{URSS / (NT - N - K)} \dots\dots\dots(4.15)$$

dimana :

RRSS : *Restricted Residual Sum Square* (merupakan *Sum of Square Residual* yang diperoleh dari estimasi data panel dengan metode PLS/*common intercept*)

- URSS : *Unrestricted Residual Sum Square* (merupakan *Sum of Square Residual* yang diperoleh dari estimasi data panel dengan metode *fixed effect*).
- N : Jumlah data *cross section*
- T : Jumlah data *time series*
- K : Jumlah variabel penjelas

Uji ini mengikuti distribusi F statistik yaitu : $F_{N-1,NT-N-K}$. Jika nilai hitung lebih dari F tabel maka H_0 ditolak sehingga model yang digunakan adalah FEM.

4.3.7b Uji Hausman

Untuk mengetahui model yang digunakan antara *fixed* atau *random* maka dapat digunakan uji Hausman. Pada dasarnya dalam uji ini digunakan untuk melihat konsistensi pendugaan dengan OLS. Ide dasar dari uji ini adalah adanya hubungan yang berbanding terbalik antara model yang bias dengan efisien. Pada metode *fixed effect* hasil estimasi tidak bias namun tidak efisien sebaliknya pada *random effect* hasil estimasi adalah bias namun efisien. Persamaan uji Hausman sebagai berikut.

$$W = \chi^2[K] = (b - \hat{\beta}) \left[\text{var}(b) - \text{var}(\hat{\beta}) \right]^{-1} (b - \hat{\beta}) \dots \dots \dots (4.16)$$

dimana :

W adalah nilai hitung Chi-square dari uji Hausman.

Hipotesisnya adalah sebagai berikut ini.

H_0 : ada gangguan antar individu (*random effect*)

H_1 : tidak ada gangguan antar individu (*fixed effect*)

Uji Hausman ini mengikuti distribusi statistik Chi Square dengan derajat kebebasan (*degree of freedom*) sebanyak $k-1$ dimana k adalah jumlah variabel independen. Jika nilai hitung lebih dari nilai tabel maka H_0 ditolak sehingga model yang tepat adalah *fixed effect*.

4.3.7e Uji LM (Lagrange Multiplier)

Jika estimasi model hasilnya harus menggunakan fixed effect maka selanjutnya dilakukan uji LM (*Lagrange Multiplier*) untuk pemilihan estimator struktur heteroskedastis dan homoskedastis. Hipotesisnya adalah sebagai berikut.

$H_0 : \sigma_i^2 = \sigma^2$ (struktur homoskedastis)

$H_1 : \sigma_i^2 \neq \sigma^2$ (struktur heteroskedastis)

Uji menggunakan criteria LM distribusi chi square :

$$LM = \frac{T}{2} \sum_{i=1}^n \left[\frac{\sigma_i^2}{\sigma^2} - 1 \right]^2 \dots\dots\dots(4.17)$$

dimana :

σ_i^2 : varian residual persamaan ke-i pada persamaan yang lebih restriksi

σ^2 : sum of square residual persamaan

Bila dalam penelitian hasil estimasi model menggunakan FEM dan terjadi heteroskedastis maka untuk mengatasi masalah ini dilakukan dengan menggunakan model kuadrat terkecil tertimbang (*Weighted Least Square*) atau GLS.

4.4 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian adalah data sekunder. Data-data tersebut antara lain :

- a. Data agregat nilai ekspor komoditas perikanan Indonesia ke berbagai negara diperoleh dari UN Comtrade dengan menggunakan data *Harmonized System* 92 (HS-92). Data-data komoditas yang digunakan sebagai berikut : 1). Kode HS03 : komoditas ikan, udang, kepiting, binatang air berkulit lunak, dan hewan air invertebrata lainnya; 2). Kode HS1603 : ekstraksi ikan dan hewan air invertebrata; 3). Kode HS1604 : Ikan olahan, telur ikan/caviar; 4). Kode HS1605 : Kepiting dan hewan lunak yang diolah; 5). Kode HS121220 : Rumput laut dan alga lainnya. 6). Kode HS710110 : mutiara alami hasil dari tangkap laut, 7). Kode HS710121 : mutiara hasil dari budidaya yang belum diolah menjadi perhiasan; 8). Kode HS710122 : mutiara hasil dari budidaya yang sudah diolah

menjadi perhiasan. Data kemudian dibagi dengan CPI untuk memperoleh nilai ekspor riil komoditas perikanan.

Negara- negara yang menjadi partner dagang berjumlah 28 negara yaitu : Jepang, AS, Singapura, China, Hongkong, Thailand, Inggris, Belgia, Malaysia, Belanda, Korea Selatan, Prancis, Jerman, Australia, Kanada, Italia, Spanyol, Filipina, Mesir, Saudi Arabia, Denmark, Sri Lanka, Swedia, Swiss, Polandia, Yunani, Selandia Baru dan Siprus.

Dasar yang digunakan dalam penentuan negara ini berdasarkan : 1). Pasar produktif : Jepang, Amerika Serikat, dan Uni Eropa; 2). Pasar prospektif : China, Korea Selatan, Australia, Selandia Baru; 3). Pasar potensial : negara-negara lainnya (DKP, 2008) dan jumlah nilai ekspor dari 28 negara tersebut mencapai sekitar 96,87 % dari total nilai ekspor Indonesia ke seluruh dunia. Periode waktu yang akan dilihat adalah selama 12 tahun yakni dari tahun 1996 hingga tahun 2007 karena data tarif WTO ada dari tahun 1996.

b. GDP (*Gross Domestic Product*)

Data GDP yang digunakan adalah data GDP nominal yang diperoleh dari World Development Indicator (WDI) dari World Bank.

c. CPI (*Consumer Price Index*)

Data CPI diperoleh dari International Financial Statistics (IFS).

d. Jumlah penduduk

Data jumlah penduduk diperoleh dari IFS.

e. Nilai tukar riil efektif

Data nilai tukar riil efektif diperoleh dari IFS

f. Jarak

Data jarak antara negara Indonesia dengan mitra dagangnya (dengan pendekatan ibukota negara) dalam satuan kilometer diperoleh dari situs <http://www.indo.com/distance>.

g. Tarif

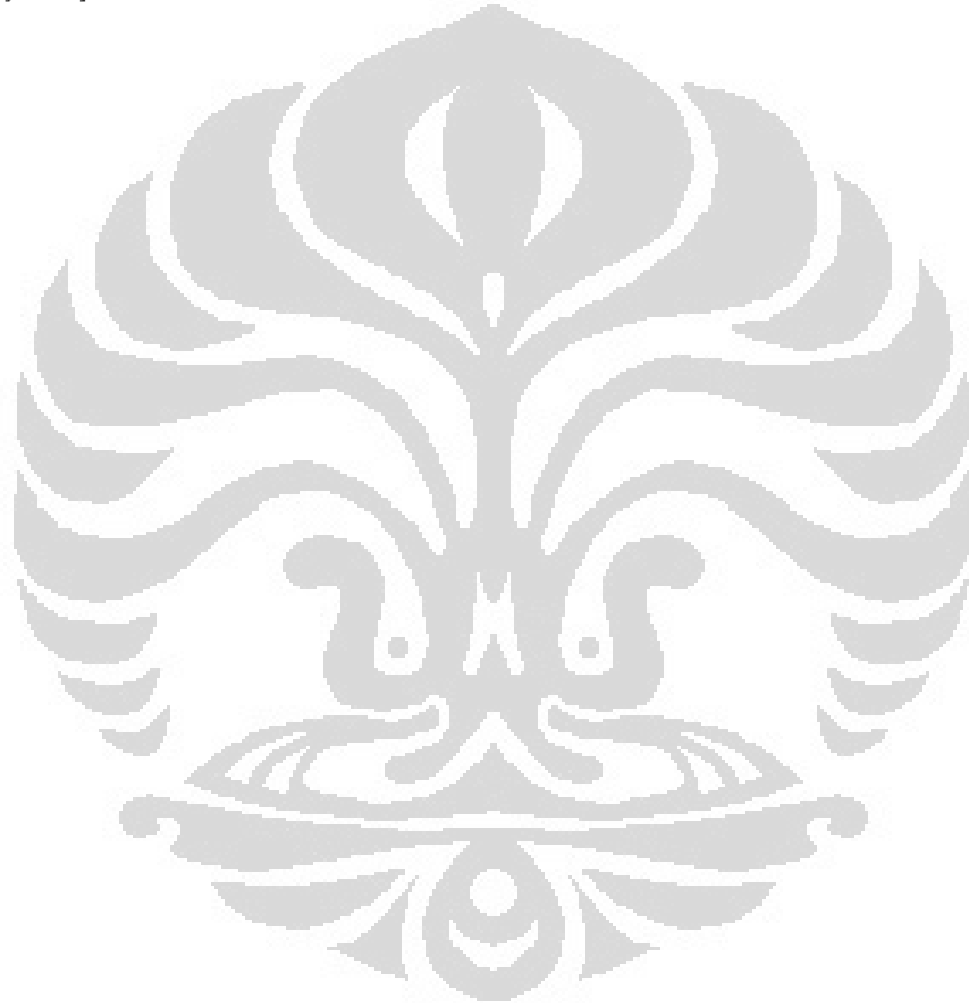
Data tarif yang digunakan merupakan tarif dari World Trade Organization (WTO) dari situs : <http://www.wto.org>. Tarif yang digunakan dalam penelitian ini adalah tarif ad valorem yaitu tarif yang dikenakan berdasarkan persentase tertentu dari nilai barang-barang yang diimpor.

h. Negara-negara ASEAN

Yang termasuk dalam ASEAN adalah : Indonesia, Singapura, Thailand, Malaysia, Brunei, Kamboja, Laos, Vietnam, Myanmar dan Filipina.

i. Negara-negara APEC

Yang termasuk dalam APEC adalah Australia, Brunei Darussalam, Kanada, Indonesia, Jepang, Korea Selatan, Malaysia, Selandia Baru, Filipina, Singapura, Thailand, Amerika Serikat, China, Hongkong, Taiwan, Meksiko, Papua Nugini, Chili, Peru, Russia dan Vietnam.



BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Pemilihan Model Data Panel

Untuk memilih model data panel yang akan digunakan baik itu *pooled least square/common effect*, *fixed effect* atau *random effect* maka dilakukan beberapa uji yaitu : a). Uji Chow untuk menentukan apakah menggunakan *common effect* atau *fixed effect*; b). Uji Hausman untuk menentukan pilihan model *fixed effect* atau *random effect*; dan terakhir adalah c). uji LM untuk memilih menggunakan struktur kovarian heteroskedastis atau homoskedastis.

5.1.1 Uji Chow

Dengan menggunakan uji Chow untuk model nilai ekspor perikanan Indonesia diperoleh nilai sebagai berikut.

$$\begin{aligned} CHOW &= \frac{(RRSS - URSS)/(N - 1)}{URSS/(NT - N - K)} \\ &= \frac{(1033,657 - 532,2799)/(27)}{532,2799/(299)} = 10,431 \end{aligned}$$

Uji Chow ini mengikuti distribusi F dengan $df_1 = 27$ dan $df_2 = 299$ dimana nilai F tabelnya adalah 1,34 ; 1,46 ; dan 1,70 untuk masing-masing tingkat kepercayaan 10 %, 5 % dan 1 %. Karena nilai Chow Test > nilai F tabel untuk tingkat kepercayaan berapa pun maka H_0 ditolak sehingga model yang digunakan adalah *Fixed Effect Model*.

5.1.2 Uji Hausman

Untuk menentukan apakah akan digunakan *Fixed Effect Model* atau *Random Effect Model* maka digunakan uji Hausman. Dengan menggunakan software Eviews maka dihasilkan nilai uji Hausman sebesar 23,90. Uji Hausman ini mengikuti distribusi statistik Chi Square dengan derajat kebebasan (*degree of freedom*) sebanyak $k-1$ dimana k adalah jumlah variabel independen. Nilai dari χ^2

$(g) = 20,0902; 15,5073; \text{ dan } 13,3616$ untuk tingkat kepercayaan masing-masing sebesar 1 %, 5 % dan 10 %. Karena nilai dari uji Hausman $> \chi^2 (g)$ untuk tingkat kepercayaan berapapun maka H_0 ditolak sehingga model terbaik yang dapat digunakan adalah *Fixed Effect Model*. Berdasarkan pendapat pakar ekonometrika juga menyatakan bila N (jumlah *cross section*) $>$ T (jumlah *time series*) maka model yang digunakan adalah *Fixed Effect Model*.

5.1.3 Uji Lagrange Multiplier (LM) Test

Setelah diketahui yang digunakan adalah *Fixed Effect Model* maka selanjutnya dilakukan uji LM test untuk mengetahui apakah model nilai ekspor perikanan Indonesia terdapat gejala heteroskedastisitas atau homoskedastisitas. Hal ini disebabkan karena intersep antar individu berbeda antar individu tapi intersep tidak memiliki variasi antar waktu. Berdasarkan uji LM maka dihasilkan nilainya sebesar 124,6244. Uji LM ini mengikuti distribusi χ^2 dengan derajat kebebasan N-1 dimana N adalah jumlah *cross section* sebesar 28 sehingga df = 27. Nilai χ^2 dari tabel adalah sebesar 46,9630; 40,1133; dan 36,7412 untuk tingkat kepercayaan masing-masing sebesar 1 %, 5 % dan 10 %. Karena nilai uji LM $> \chi^2$ tabel untuk tingkat kepercayaan berapa pun maka H_0 ditolak sehingga pada model terdapat gejala heteroskedastis sehingga untuk menghilangkan gejala tersebut dipilih struktur kovariansi heteroskedastis dan digunakan *Weighted Least Square* pada model.

5.2 Hasil Estimasi Model

Berdasarkan hasil estimasi dengan menggunakan *Fixed Effect* dengan *Weighted Least Square* diperoleh nilai koefisien untuk seluruh variabel bebas seperti yang terlihat dalam Tabel 5.1 sebagai berikut.

Tabel 5.1 Hasil estimasi *Fixed Effects Model (Cross Section Weights)*

Variabel	Koefisien	t-statistik	Prob	Signifikansi
C	74,15	2,50	0,013	**
Log(GDPIN)	4,82	1,73	0,084	*
Log(GDPJN)	1,03	5,11	0,000	***
Log(POPI)	-13,70	-2,15	0,032	**
Log(POPJ)	-2,52	-2,82	0,005	***
Log(RERI)	-0,11	-0,44	0,663	ts
Log(RERJ)	-0,37	-2,14	0,033	**
Log(DR)	-4,68	-1,68	0,093	*
TFAP	0,09	3,21	0,002	***
TFAS	-0,06	-2,17	0,030	**

$R^2 = 95,87\%$
 Prob (F-statistic) = 0,000000

Catatan :

ts : tidak signifikan; *** : signifikan di $\alpha = 1\%$; ** : signifikan di $\alpha = 5\%$; * : signifikan di $\alpha = 10\%$

Sehingga persamaan model nilai ekspor perikanan Indonesia dapat dituliskan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Log(EXPR)} = & 74,15 + 4,82 \text{ Log(GDPIN)} + 1,03 \text{ Log(GDPJN)} - 13,70 \text{ Log(POPI)} \\ & - 2,52 \text{ Log(POPJ)} - 0,11 \text{ Log(RERI)} - 0,37 \text{ Log(RERJ)} - 4,68 \\ & \text{Log(DR)} + 0,09 \text{ TFAP} - 0,06 \text{ TFAS} \end{aligned}$$

Nilai koefisien determinasi (R^2) dari estimasi model sebesar 95,87 % hal ini menunjukkan bahwa sekitar 95,87 % peubah dependen dapat dijelaskan secara baik oleh variabel-variabel independennya. Sedangkan sisanya sebesar 4,13 % diterangkan oleh variabel-variabel lainnya yang tidak terdapat dalam model. Nilai R^2 yang tinggi menunjukkan bahwa spesifikasi model sudah tepat dalam pemilihan peubah.

Berdasarkan uji t, variabel Log(RERI) tidak signifikan dalam mempengaruhi model karena nilai probabilitinya lebih besar daripada tingkat kepercayaan $\alpha = 1\%$, 5% dan 10% sehingga hipotesis H_0 diterima artinya variabel tersebut tidak berpengaruh terhadap nilai ekspor. Bila dilakukan regresi terpisah antara variabel Log(EXPR) dengan variabel Log(RERI) dengan menggunakan OLS maka hasilnya signifikan (Probabiliti sebesar 0,0000) dengan

nilai koefisien sebesar 0,93. Ketidaksignifikanan dari variabel Log(RERI) ini disebabkan karena dipengaruhi oleh variabel independen lain dalam model.

Untuk variabel-variabel lainnya seperti Log(GDPIN) dan Log(DR) berpengaruh signifikan di $\alpha = 10\%$, variabel intercept, Log(POPI), Log(RERJ), dan TFAS berpengaruh signifikan di $\alpha = 5\%$. Dan variabel Log(GDPJN), Log(POPJ), dan TFAP berpengaruh signifikan di $\alpha = 1\%$. Tanda – tanda koefisien pada variabel yang signifikan namun tidak sesuai dengan hipotesis terdapat pada variabel Log(POPJ) dan TFAP.

Nilai probabiliti F-statistic sebesar 0.000000 dan nilainya kurang dari tingkat kepercayaan α berapa pun sehingga menurut uji F, hipotesis H_0 ditolak artinya secara bersama-sama variabel-variabel independen mempengaruhi nilai ekspor.

5.3 Interpretasi Hasil Estimasi

Berdasarkan hasil estimasi, kenaikan 1 % pada GDP nominal Indonesia menyebabkan kenaikan nilai ekspor perikanan sebesar 4,82 %. Hal ini sesuai dengan hipotesis dimana terdapat hubungan positif antara GDP nominal Indonesia dengan nilai ekspornya. Untuk kenaikan 1 % pada GDP nominal mitra dagang menyebabkan kenaikan sebesar 1,03 % pada nilai ekspor dan hal ini juga sesuai dengan hipotesis. Dengan adanya sinyal positif pertumbuhan GDP domestik dan mitra dagang diharapkan dapat lebih meningkatkan nilai ekspor komoditas perikanan Indonesia.

Untuk kenaikan 1 % pada jumlah penduduk Indonesia dapat menyebabkan penurunan jumlah nilai ekspor perikanan sebesar 13,70 %. Hubungan negatif yang terjadi antara jumlah penduduk Indonesia dengan nilai ekspor perikanan sudah sesuai dengan hipotesis penelitian. Sedangkan untuk kenaikan 1 % populasi penduduk mitra dagang menyebabkan penurunan nilai ekspor sebesar 2,52 %. Hal ini tidak sesuai dengan hipotesis dimana seharusnya terdapat hubungan positif. Faktor yang dapat menyebabkan hal tersebut adalah : 1). Melemahnya harga rata – rata komoditas perikanan di pasar internasional sebagai akibat meningkatnya produksi; 2). Hambatan dalam perdagangan seperti isu dumping dan hambatan

non tariff seperti *Zero Tolerance* dan *Bioterrorism Act*; 3). Komoditas perikanan Indonesia yang diekspor kurang memiliki nilai tambah (Yusuf dan Tajerin, 2007).

Faktor-faktor ini yang menyebabkan terjadi pergeseran preferensi dari mitra dagang sehingga Indonesia tidak menjadi negara utama pengeksport komoditas perikanan ke Amerika Serikat dan Jepang yang merupakan pasar utama komoditas perikanan. Untuk pasar Jepang posisi Indonesia berada di urutan ke-5 berdasarkan besarnya % share nilai impor Jepang seperti pada Tabel 5.2.

Tabel 5.2 Rata-rata nilai impor Jepang dan persentase share berdasarkan negara tujuan impor tahun 1996-2007

No	Negara	Nilai Impor (US\$)	% Share
1	China	2.538.974.024	17.49
2	Amerika Serikat	1.422.199.569	9.80
3	Rusia	1.060.794.275	7.31
4	Thailand	996.041.917	6.86
5	Indonesia	944.988.383	6.51
6	Korea Selatan	843.125.281	5.81
7	Kanada	349.036.375	2.40
8	Negara Lainnya	6.362.228.395	43.82
	World	14.517.388.218	100

Sumber : UN Comtrade (Telah diolah kembali)

Sedangkan di pasar Amerika Serikat, Indonesia menempati posisi ke-6 untuk negara pengeksport komoditas perikanan seperti yang terlihat pada Tabel 5.3.

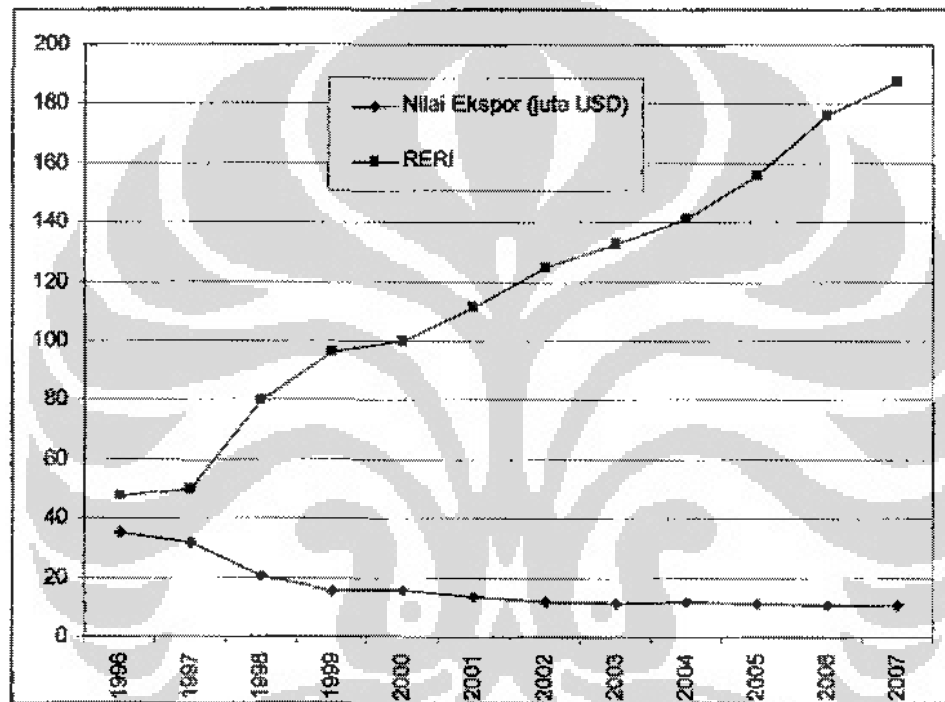
Tabel 5.3 Rata-rata nilai impor Amerika Serikat dan persentase share berdasarkan negara tujuan impor tahun 1996-2007

No	Negara	Nilai Impor	% Share
1	Kanada	1.878.091.448	16.94
2	Thailand	1.555.926.643	14.03
3	China	1.041.223.549	9.39
4	Chile	653.221.159	5.89
5	Ecuador	555.236.293	5.01
6	Indonesia	508.519.627	4.59
7	Mexico	475.533.511	4.23
8	Jepang	287.400.970	2.59
9	Negara Lainnya	4.132.982.804	37.27
	World	11.088.136.004	100

Sumber : UN Comtrade (Telah diolah kembali)

Sehingga dengan posisi Indonesia sebagai negara eksportir tersebut, variabel jumlah penduduk mitra dagang tidak sesuai dengan hipotesis.

Jika terjadi depresiasi atau melemahnya rupiah sebesar 1 % pada nilai tukar riil efektif Indonesia maka dapat menyebabkan nilai ekspor perikanan menurun sebesar 0,11 %. Namun menurut uji t, variabel RERI tidak signifikan dalam mempengaruhi nilai ekspor perikanan Indonesia. Hubungan antara nilai ekspor dan nilai tukar Indonesia dapat dilihat pada Gambar 5.1 sebagai berikut.



Gambar 5.1 Hubungan nilai ekspor dan nilai tukar riil Indonesia

Bila terjadi kenaikan 1 % pada nilai tukar riil efektif mitra dagang atau dengan kata lain nilai tukar riil efektifnya mengalami apresiasi maka dapat menyebabkan penurunan nilai ekspor sebesar 36,78 %. Hal ini sejalan dengan hipotesis dimana terdapat hubungan negatif antara nilai tukar riil efektif mitra dagang dengan nilai ekspor perikanan Indonesia. Untuk variabel jarak relatif, bila terdapat kenaikan sebesar 1 % pada jarak relatif maka akan terjadi penurunan nilai ekspor sebesar 4,68 %. Hal ini sudah sesuai dengan hipotesis karena terdapat hubungan negatif antara jarak dan nilai ekspor.

Dalam Kennedy (1981) dinyatakan bahwa untuk menjelaskan interpretasi variabel semilog maka digunakan rumus sebagai berikut :

$$g^* = \exp\left(\hat{c} - \frac{1}{2}V(\hat{c})\right) - 1$$

dimana c adalah nilai koefisien variabel dummy dan $V(\hat{c})$ merupakan variansi dari \hat{c} . Untuk variabel interaksi tarif dengan dummy, untuk integrasi ASEAN memiliki koefisien sebesar 0,062. Dengan demikian diperoleh $g^* = -6,08$ yang berarti bahwa tarif yang berlaku di negara ASEAN memberikan penurunan nilai ekspor sebesar 6,08 % dan sesuai dengan hipotesis. Sedangkan untuk integrasi APEC koefisiennya adalah sebesar 0,087 sehingga $g^* = 9,08$ yang berarti bahwa tarif yang berlaku di negara APEC meningkatkan nilai ekspor perikanan sebesar 9,08 % dengan tanda yang diperoleh tidak sesuai dengan hipotesis. Hal tersebut menunjukkan bahwa meskipun terdapat kenaikan tarif dari negara – negara yang tergabung dalam APEC, Indonesia cenderung meningkatkan ekspor. Hal ini didorong karena tujuan ekspor perikanan Indonesia lebih banyak ke Amerika Serikat dan Jepang yang memang merupakan anggota APEC. Untuk variabel nilai tukar riil efektif Indonesia meskipun mengalami depresiasi tetapi tidak signifikan dalam mempengaruhi nilai ekspor perikanan Indonesia.

Efek individu yang dihasilkan dari estimasi dengan *Fixed Effect Model* merupakan gambaran heterogenitas setiap negara (Agustina, 2008). Adanya heterogenitas tersebut memberikan arti bahwa terdapat faktor-faktor yang dimiliki oleh suatu negara tetapi tidak terdapat di negara lain. Dengan demikian negara tersebut memiliki suatu ciri khas yang unik yang tercermin dalam variabel lain. Dari hasil estimasi diperoleh bahwa *fixed effect* memperlihatkan perbedaan antara negara tujuan ekspor yang satu dengan yang lainnya terhadap rata-rata, sedangkan intersep menunjukkan nilai dari masing-masing negara tujuan ekspor. Negara yang memiliki nilai paling kecil (atau negatif) terhadap rata-rata akan memiliki intersep yang kecil dan sebaliknya, bila negara tersebut memiliki nilai yang besar terhadap rata-rata akan memiliki intersep yang besar. Efek individu dengan *fixed effect* dapat dilihat pada Tabel 5.4.

Tabel 5.4 Efek individu dengan *Fixed Effect Model*

No	Negara	Nilai Ekspor (000 USD)
1	Amerika Serikat	84,501
2	China	81,530
3	Mesir	78,946
4	Inggris	78,804
5	Jepang	78,676
6	Jerman	77,972
7	Prancis	77,949
8	Kanada	77,739
9	Spanyol	77,062
10	Italia	76,592
11	Belanda	76,086
12	Belgia	75,864
13	Saudi Arabia	74,082
14	Filipina	73,812
15	Korea Selatan	73,324
16	Polandia	72,974
17	Thailand	72,807
18	Denmark	72,406
19	Australia	72,399
20	Swedia	71,999
21	Sri Lanka	71,905
22	Yunani	71,826
23	Swiss	71,202
24	Hongkong	69,905
25	Malaysia	67,962
26	Selandia Baru	67,838
27	Siprus	66,663
28	Singapura	63,401

Besar kecilnya nilai intersep pada Tabel 5.4 memberikan gambaran mengenai negara-negara yang berpotensi sebagai tujuan ekspor. Berdasarkan hasil estimasi lima negara dengan nilai intersep terbesar yaitu Amerika Serikat, China, Mesir, Inggris dan Jepang merupakan negara potensial sebagai tujuan ekspor komoditas perikanan Indonesia. Sementara lima negara yang memiliki intersep terkecil yaitu : Hongkong, Malaysia, Selandia Baru, Siprus dan Singapura kurang potensial sebagai tujuan ekspor komoditas perikanan.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Dari hasil analisis model ekspor perikanan Indonesia dengan menggunakan pendekatan gravitasi model dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Variabel-variabel yang signifikan dalam mempengaruhi nilai ekspor komoditas perikanan Indonesia adalah GDP nominal Indonesia (GDPIN), GDP nominal negara partner dagang (GDPJN), jarak relatif (DR), Intercept, populasi penduduk Indonesia (POPI), populasi penduduk negara partner dagang (POPJ), nilai tukar riil efektif negara partner dagang (RERJ), tarif di negara ASEAN (TFAS) dan tarif di negara APEC (TFAP).
2. Tanda – tanda koefisien pada variabel yang signifikan namun tidak sesuai dengan hipotesis terdapat pada variabel (POPJ) dan TFAP.
3. Variabel-variabel yang tidak signifikan dalam mempengaruhi model adalah nilai tukar riil efektif Indonesia (RERI).
4. Jadi faktor – faktor yang memiliki hubungan positif yang mendorong peningkatan ekspor perikanan Indonesia adalah GDP nominal Indonesia, GDP nominal negara partner dagang, dan tarif dari anggota-anggota APEC sedangkan yang memiliki hubungan negatif adalah populasi penduduk Indonesia, populasi penduduk negara mitra dagang, jarak relatif, nilai tukar riil efektif mitra dagang dan tarif negara ASEAN.
5. Lima negara yang potensial sebagai tujuan ekspor komoditas perikanan Indonesia adalah Amerika Serikat, China, Mesir, Inggris dan Jepang sedangkan negara Hongkong, Malaysia, Selandia Baru, Siprus dan Singapura kurang potensial sebagai tujuan ekspor komoditas perikanan Indonesia.

6.2 Saran

Tesis ini menganalisis permintaan ekspor komoditas sub sektor perikanan di Indonesia, dimana sebagian besar variable yang digunakan bersifat eksternal dan berada di luar kendali pengambil kebijakan. Jika analisis yang sama terhadap sektor perikanan dilakukan, sebaiknya pada model juga ditambahkan variabel-variabel yang bersifat internal atau di bawah kendali pengambil kebijakan. Oleh sebab itu suatu analisis sektor perikanan yang melibatkan sisi permintaan dan penawaran ekspor akan sangat berguna bagi pengambil kebijakan di sektor ini.

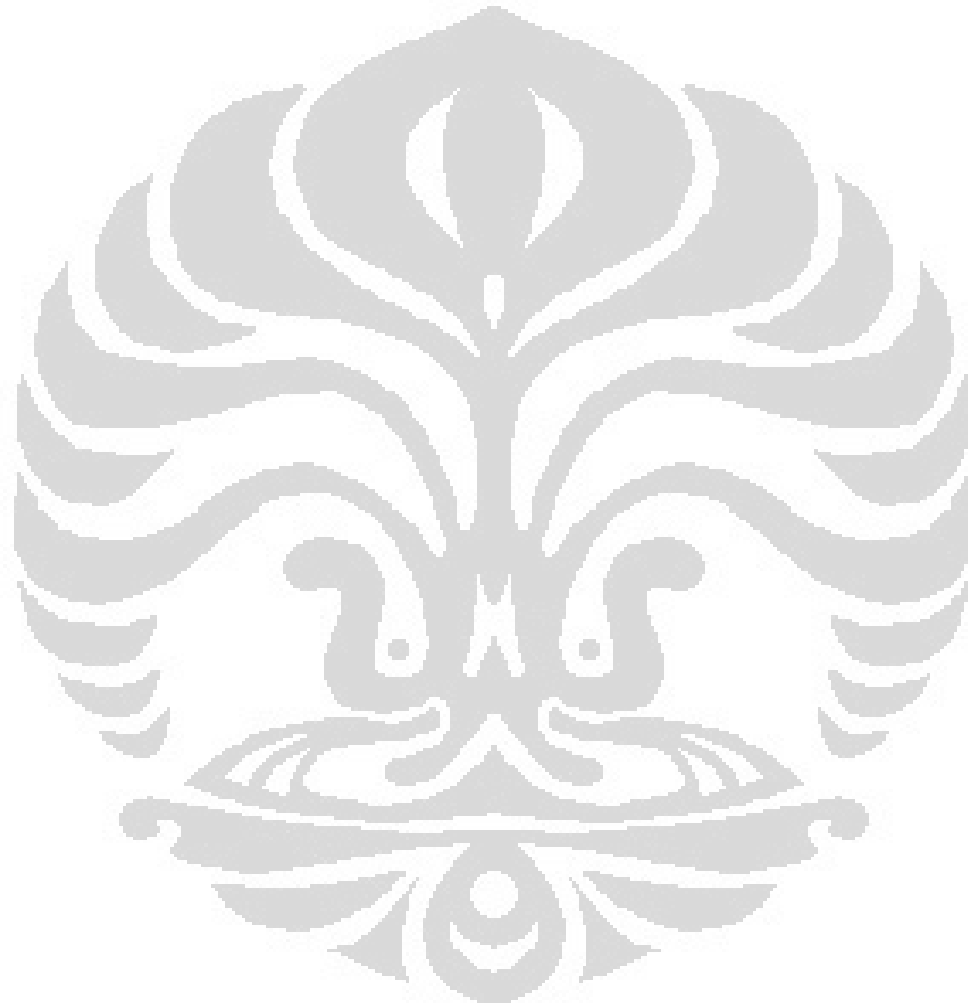


DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, W. (2008). *Ekspor Synthetic Staple Fibre Polyester (PSF) Indonesia ke Negara-Negara Non Uni Eropa*. Tesis Ilmu Ekonomi Pasca Sarjana Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta
- Cortes, M. (2006). *Composition of Trade between Australia and Latin America : Gravity Model*. University of Wollongong. School of Economics
- Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya. (2008). *Statistik Perikanan Budidaya tahun 2006*. Ditjen Perikanan Budidaya. Departemen Kelautan dan Perikanan. Jakarta
- Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap. (2008). *Statistik Perikanan Tangkap tahun 2006*. Ditjen Perikanan Tangkap. Departemen Kelautan dan Perikanan. Jakarta
- Djamaluddin, I. (2006). *Aplikasi Gravity Model Dalam Estimasi Permintaan Jasa Pariwisata ASEAN*. Tesis Ilmu Ekonomi Pasca Sarjana Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta
- DKP. (2007). *Statistik Kelautan dan Perikanan Tahun 2006*. Departemen Kelautan dan Perikanan. Jakarta
- _____. (2008). *Indonesian Fisheries Book*. Ministry of Marine Affairs and Fisheries – Japan International Cooperation Agency (JICA)
- Gujarati, D.N. 2003. *Basic Econometric*. McGraw-Hill. Boston
- Kennedy, P. E. (1981). *Estimation with Correctly Interpreted Dummy Variables in Semilogarithmic Equations*. The American Economic Review. Vol 71. no. 4.pg 801
- Kristjánssdóttir, H. (2005). *A Gravity Model for Exports from Iceland*. Centre for Applied Microeconometrics. Department of Economics University of Copenhagen
- Krugman, P.R & Obstfeld, M. (2000). *Ekonomi Internasional : Teori dan Kebijakan* (edisi kelima). PT. Gramedia. Jakarta
- Kusumastanto, T. (2002). *Reposisi "Ocean Policy" dalam Pembangunan Ekonomi Indonesia di Era Otonomi Daerah*. Orasi Ilmiah : Guru Besar Tetap Bidang Ilmu Kebijakan Ekonomi Perikanan dan Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor. Bogor

- Lapipi. (2005). *Analisis Efek Integrasi Ekonomi ASEAN dan Manfaatnya Bagi Perdagangan Negara – Negara ASEAN (Suatu Pendekatan Gravity Model Dalam Perdagangan Internasional)*. Tesis Ilmu Ekonomi Pasca Sarjana Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta
- Linneman, H. (1966). *An Econometric Study of International Trade Flows*. North-Holland. Amsterdam
- Managi, S , Kawajiri, H & Tsurumi, T (2005). *Regional Economic Integration and Trade : An Empirical Evaluation of NAFTA and EU*. International Journal Agricultural Resources, Governance and Ecology, Vol. 4, No. 1
- Mutakin, F. (2008). *Faktor Yang Menunjang Kinerja Ekspor Non Migas Indonesia Tahun 2008*. Economic Review No. 211. <http://www.bni.co.id/Portals/0/Document/EKSPOR%20NON%20MIGAS.pdf>
- Poyhonen, P. (1963). *A Tentative Model for the Volume of Trade Between Countries*. Weltwirtschaftliches Archive. Vol. 90, pp.93-100
- Purnomo, A.H. (2007). *Potret dan Strategi Pengembangan Perikanan Tuna, Udang dan Rumput Laut Indonesia – Permasalahan Makro di Sektor Perikanan dan Alternatif Kebijakannya*. Balai Besar Riset Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan, Badan Riset Kelautan dan Perikanan, Departemen Kelautan dan Perikanan. Jakarta
- Putranto, S.P. (2007). *Potensi Perdagangan Negara OKI Berdasarkan Model Gravitasi*. Tesis Ekonomi dan Keuangan Syariah pada Program Studi Timur Tengah dan Islam. Program Pasca Sarjana Universitas Indonesia. Jakarta
- Roberts, B. A. (2004). *A Gravity Study of the Proposed China – ASEAN Free Trade Area*. The International Journal Volume 18 No.4
- Salvatore, D. 1997. *Ekonomi Internasional*. Alih Bahasa : Haris Munandar. Penerbit Erlangga. Jakarta
- Sartono. (2008). *Pengaruh Nilai Ekspor China dan India (Chindia) terhadap Ekspor Negara-negara ASEAN-5 ke -11 negara mitra dagang utama (Suatu Pendekatan Gravity Model Dalam Kasus Produk Industri)*. Tesis Ilmu Ekonomi Pasca Sarjana Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta

- Tinbergen, J. (1962). *Shaping the World Economy-Suggestions for an International Economic Policy*. The Twentieth Century Fund
- Todaro, M.P. (2000). *Pembangunan Ekonomi Dunia Ketiga Jilid 2*. Penerbit Erlangga, Jakarta
- Wooldridge, J.M. (2002). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. The MIT Press Cambridge-Massachusetts.London (hal 67)
- Yusuf, R & Tajerin. (2007). *Strategi Pemasaran Komoditas Perikanan Indonesia*. Balai Besar Riset Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan. Jakarta



LAMPIRAN

Lampiran I. Komoditi perikanan berdasarkan kode HS-92

No	Kode HS-92	Deskripsi
1	03	<i>Fish and crustaceans, molluscs and other aquatic invertebrate</i>
	0301	<i>Live Fish</i>
	0302	<i>Fish, fresh or chilled, excluding fish fillets and other fish meat of heading No. 0304</i>
	0303	<i>Fish, frozen, excluding fish fish fillets and other fish meat of heading No. 0304</i>
	0304	<i>Fish fillets and other fish meat (whether or not minced), fresh, chilled or frozen</i>
	0305	<i>Fish, dried, salted or in brine, smoked fish, whether or not cooked before or during the smoking process; flours, meals and pellets of fish, fit for human consumption</i>
	0306	<i>Crustaceans, whether in shell or not, live, fresh chilled, frozen, dried, salted or in brine, crustaceans, in shell, cooked by steaming or by boiling in water, whether or not chilled, frozen, dried, salted or in brine, flours, meals</i>
	0307	<i>Molluscs, whether in shell or not, live, fresh chilled, frozen, dried, salted or in brine; aquatic invertebrates other than crustaceans and molluscs live, fresh chilled, frozen, dried, salted or in brine; flours, meals and pellets</i>
2	1603	<i>Extracts and juices of fish, meat or crustaceans, molluscs and other aquatic invertebrates</i>
3	1604	<i>Prepared or preserved fish; caviar and caviar substitutes prepared from fish eggs</i>
4	1605	<i>Crustaceans, molluscs and other aquatic invertebrates, prepared or preserved</i>
5	121220	<i>Seaweeds and other algae, fresh, chilled, frozen or dried, whether or not ground</i>
6	710110	<i>Pearls, natural, whether or not worked or graded, but not strung, mounted or set, natural pearls, temporarily strung for convenience of transport (excl. mother-of-pearl)</i>
7	710121	<i>Cultured pearls, unworked, whether or not graded</i>
8	710122	<i>Cultured pearls, worked, whether or not graded, but not strung, mounted or set, worked cultured pearls, temporarily strung for convenience of transport</i>

Lampiran 2. Hasil regresi *common effect* (pooled least square)

Dependent Variable: LOG(EXPR?)

Method: Pooled Least Squares

Date: 05/03/09 Time: 11:46

Sample: 1996 2007

Included observations: 12

Cross-sections included: 28

Total pool (balanced) observations: 336

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOG(GDPIN?)	1.730198	0.360903	4.794087	0.0000
LOG(GDPJN?)	1.225309	0.106836	11.46911	0.0000
LOG(POPI?)	0.108011	0.685616	0.157539	0.8749
LOG(POPJ?)	-0.076390	0.107995	-0.707354	0.4799
LOG(RERI?)	-0.979749	0.272360	-3.597262	0.0004
LOG(RERJ?)	-0.295454	0.636961	-0.463850	0.6431
LOG(DR?)	-1.693455	0.165416	-10.23753	0.0000
TFAP?	0.008412	0.024254	0.346832	0.7289
TFAS?	0.013356	0.024382	0.547784	0.5842
R-squared	0.494793	Mean dependent var	4.410310	
Adjusted R-squared	0.482433	S.D. dependent var	2.471332	
S.E. of regression	1.777929	Akaike info criterion	4.015195	
Sum squared resid	1033.657	Schwarz criterion	4.117440	
Log likelihood	-665.5528	Durbin-Watson stat	1.060264	

Lampiran 3. Syntax Uji Hausman

```

ekspor.ls(F) log(EXPR?) log(GDPIN?) log(GDPJN?) log(POPI?) log(POPJ?)
log(RERI?) log(RERJ?) log(DR?) TFAP? TFAS?
Vector beta=ekspor.@coefs
Matrix covar=ekspor.@cov
Vector b_fixed=@subextract(beta,1,1,9,1)
Matrix cov_fixed=@subextract(covar,1,1,9,9)

```

```

ekspor.ls(R) log(EXPR?) log(GDPIN?) log(GDPJN?) log(POPI?) log(POPJ?)
log(RERI?) log(RERJ?) log(DR?) TFAP? TFAS?
Vector beta=ekspor.@coefs
Matrix covar=ekspor.@cov
vector b_gls=@subextract(beta,2,1,10,1)
matrix cov_gls=@subextract(covar,2,2,10,10)

```

```

Matrix b_diff=b_fixed-b_gls
Matrix v_diff=cov_fixed-cov_gls
Matrix H=@transpose(b_diff)*@inverse(v_diff)*b_diff

```

Lampiran 4. Hasil regresi *fixed effect* (cross section weight)

Dependent Variable: LOG(EXPR?)

Method: Pooled EGLS (Cross-section weights)

Date: 04/28/09 Time: 17:13

Sample: 1996 2007

Included observations: 12

Cross-sections included: 28

Total pool (balanced) observations: 336

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	74.15086	29.62250	2.503194	0.0128
LOG(GDPIN?)	4.818773	2.781376	1.732514	0.0842
LOG(GDPJN?)	1.028387	0.201383	5.106627	0.0000
LOG(POPI?)	-13.70310	6.366236	-2.152466	0.0322
LOG(POPJ?)	-2.523568	0.895519	-2.817997	0.0052
LOG(RERI?)	-0.110822	0.253818	-0.436621	0.6627
LOG(RERJ?)	-0.367826	0.172082	-2.137503	0.0334
LOG(DR?)	-4.678975	2.778491	-1.683998	0.0932
TFAP?	0.087246	0.027176	3.210374	0.0015
TFAS?	-0.062288	0.028640	-2.174887	0.0304
Fixed Effects (Cross)				
_US--C	10.34990			
_JAP--C	4.525141			
_SIN--C	-10.75014			
_CHN--C	7.378933			
_HK--C	-4.245828			
_UK--C	4.653186			
_MAS--C	-6.189020			
_KOR--C	-0.826943			
_NED--C	1.934841			
_AUS--C	-1.751655			
_ITA--C	2.441436			
_CAN--C	3.587866			
_THA--C	-1.343444			
_GER--C	3.820919			
_PHI--C	-0.339263			
_SPA--C	2.910939			
_DEN--C	-1.745230			
_SWE--C	-2.151373			
_SWS--C	-2.949304			
_NEZ--C	-6.312411			
_BEL--C	1.712812			
_SRI--C	-2.245665			
_FRA--C	3.798495			
_SAU--C	-0.069195			

(Lanjutan)

_GRE--C	-2.325161		
_EGY--C	4.794986		
_POL--C	-1.176639		
_CYP--C	-7.488191		
Effects Specification			
Cross-section fixed (dummy variables)			
Weighted Statistics			
R-squared	0.958680	Mean dependent var	14.88871
Adjusted R-squared	0.953705	S.D. dependent var	11.43637
S.E. of regression	1.189879	Sum squared resid	423.3275
F-statistic	192.6983	Durbin-Watson stat	1.245425
Prob(F-statistic)	0.000000		
Unweighted Statistics			
R-squared	0.946961	Mean dependent var	4.410310
Sum squared resid	543.3900	Durbin-Watson stat	2.021391