



UNIVERSITAS INDONESIA

**DETERMINAN EKSPOR NON MIGAS INDONESIA
(PERIODE TRIWULAN III-2001 – TRIWULAN II-2011)**

TESIS

**INDAH NURYANI OPERATININGTYAS
NPM : 0706181284**

**FAKULTAS EKONOMI
PROGRAM MAGISTER PERENCANAAN DAN KEBIJAKAN PUBLIK
JAKARTA
JANUARI 2012**



UNIVERSITAS INDONESIA

**DETERMINAN EKSPOR NON MIGAS INDONESIA
(PERIODE TRIWULAN III-2001 – TRIWULAN II-2011)**

TESIS

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Ekonomi (ME)

**INDAH NURYANI OPERATININGTYAS
NPM : 0706181284**

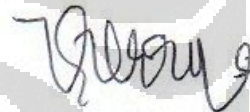
**FAKULTAS EKONOMI
PROGRAM MAGISTER PERENCANAAN DAN KEBIJAKAN PUBLIK
KEKHUSUSAN EKONOMI KEUANGAN DAN PERBANKAN
JAKARTA
JANUARI 2012**

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini dengan sebenarnya menyatakan bahwa tesis ini saya susun tanpa tindakan plagiarisme sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Indonesia.

Jika di kemudian hari ternyata saya melakukan tindakan plagiarisme, saya akan bertanggung jawab sepenuhnya dan menerima sanksi yang dijatuhkan oleh Universitas Indonesia kepada saya.

Jakarta, Januari 2012



(Indah Nuryani Operatiningtyas)

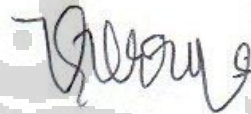
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Indah Nuryani Operatiningtyas

NPM : 0706181284

Tanda Tangan :



Tanggal : Januari 2012

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :
Nama : Indah Nuryani Operatiningtyas
NPM : 0706181284
Program Studi : Magister Perencanaan dan Kebijakan Publik
Judul Tesis : Determinan Ekspor Non Migas Indonesia
(Periode Triwulan III-2001 - Triwulan II-
2011)

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

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. Has Tampubolon ()

Penguji : Dr. Andi Fahmi Lubis ()

Penguji : Dr. Aris Yunanto ()

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : Januari 2012

KATA PENGANTAR

Assalam'alaikum warahmatullahi wabarakatuh,

Puji syukur Penulis panjatkan kepada Allah SWT penggenggam alam semesta, karena atas berkah, rahmat dan hidayah-NYA, Penulis dapat menyelesaikan penulisan tesis dengan judul “Determinan Ekspor Non Migas Indonesia (Periode Triwulan III-2001 – Triwulan II-2012)”.

Tesis ini ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pasca sarjana pada program Magister Perencanaan dan Kebijakan Publik, Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia. Penulis menyadari bahwa tanpa dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, maka penulisan tesis ini tidak mungkin dapat diselesaikan dengan lancar. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini, Penulis menghaturkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Has Tampubolon, selaku pembimbing penulisan tesis, atas waktu, tenaga dan pikiran serta keikhlasan dan kesabaran selama memberikan bimbingan. Keramahan, dorongan semangat, wejangan yang berikan selama bimbingan semakin menggugah penulis untuk terus bersemangat belajar dan berfikir positif.
2. Bapak Arindra A. Zainal, Ph.D selaku Ketua Program MPKP Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, atas kesempatan yang diberikan untuk melakukan penulisan tesis ini.
3. Bapak Dr. Andi Fahmi dan Bapak Dr. Aris Yunanto, sebagai penguji yang telah memberikan masukan dan saran perbaikan sehingga penulisan tesis menjadi semakin baik.
4. Seluruh Staf Pengajar MPKP Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat bagi penulis selama masa perkuliahan.

5. Seluruh Petugas Administrasi pada program MPKP Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia atas dukungan dan bantuan yang telah diberikan selama masa perkuliahan.
6. Orangtuaku tercinta (semoga Allah senantiasa memuliakan keduanya), Alm. Bapak Sali Fariadi dan Ibu Sri Hartini, atas bimbingan, asuhan, didikan, wejangan, doa yang tak putus selama membesarkan Penulis hingga Penulis berhasil menyelesaikan studi.
7. Keluarga kecilku tercinta, suamiku Djoko Siswanto dan kedua putriku Nadhira Pratiwi D. dan Luthfia Rizky S. yang selalu memberikan dukungan, semangat, doa dan keikhlasan selama penulis menuntut ilmu hingga menyelesaikan studi.
8. Keluarga besarku tercinta, kakak-kakakku yang selalu memberikan dorongan semangat dan doa, Endang Puji Rahayu, Edy Nooryono, Hari Nuryanto dan Budi Indiarto, beserta kakak-kakak ipar dan keponakan-keponakanku.
9. Teman-teman di MPKP, khususnya angkatan XVII Sore, dan sahabat-sahabatku seperjuangan: Herina P. D., M. Taufik Amrozy, Diah Indira, Joni Marsius, Tantan Heroika, Hilde Dameria, Diah Hadiati, Ade Yulianti R. dan Tigor Silalahi, atas dukungan, semangat, kerjasama dan kesediaannya berbagi ilmu dan pengalaman kepada penulis.
10. Kepala Biro Kerjasama dan Studi Multilateral dan Ketua Tim Kerjasama Multilateral, Direktorat Internasional, Bank Indonesia dan seluruh jajarannya yang memberikan kesempatan dan kelonggaran waktu bagi penulis untuk menyelesaikan tesis ini, juga seluruh teman-teman di Biro Kerjasama dan Studi ASEAN, khususnya Ibu Rita Morena, yang selalu memberikan semangat dan doa bagi penulis.
11. Teman-teman di Direktorat Riset Ekonomi dan Kebijakan Moneter, Bank Indonesia yang telah bersedia membagi ilmunya, juga teman di Perpustakaan Bank Indonesia yang selalu memberikan dukungan dan

bantuannya dalam menyediakan referensi dan meminjamkan ruang bagi Penulis untuk belajar serta menyelesaikan tesis ini.

12. Doni Satria, Fajar Majardi, dan Dwi Suslamanto yang selalu bersedia diganggu Penulis untuk berdiskusi tentang pengolahan dan interpretasi data serta berbagai pihak telah membantu kelancaran penulisan tesis ini yang tidak dapat Penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran masih tetap Penulis harapkan untuk menyempurnakan penelitian sejenis di masa yang akan datang. Akhir kata, saya berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu penyelesaian tesis ini. Semoga tesis ini memberikan manfaat bagi kita semua. Aamiin.

Jakarta, Januari 2012

Penulis,

Indah Nuryani O.

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

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

Nama : Indah Nuryani Operatiningtyas
NPM : 0706181284
Program Studi : Magister Perencanaan dan Kebijakan Publik
Departemen : Ilmu Ekonomi
Fakultas : Ekonomi
Jenis Karya : Tesis

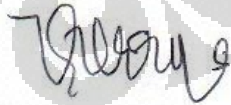
demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

*“Determinan Ekspor Non Migas Indonesia
(Periode Triwulan III-2001 - Triwulan II-2011)”*

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : Januari 2012
Yang menyatakan



(Indah Nuryani Operatiningtyas)

ABSTRAK

Nama : Indah Nuryani Operatiningtyas
Program Studi : Magister Perencanaan dan Kebijakan Publik
Judul : Determinan Ekspor Non Migas Indonesia (Periode Triwulan III-2001 – Triwulan II-2011)

Tesis ini meneliti pola dan determinan kinerja ekspor non migas Indonesia untuk tiga kategori ekspor: total ekspor non migas, ekspor produk primer dan ekspor produk manufaktur untuk periode triwulan III-2001 sampai dengan triwulan II-2011. Determinan ekspor yang meliputi permintaan luar negeri dan kapasitas produksi berpengaruh signifikan pada ketiga persamaan ekspor, sementara nilai tukar nominal efektif periode sebelumnya signifikan pada kinerja ekspor produk manufaktur dan kurang signifikan secara statistik pada kedua persamaan ekspor lainnya. Sedangkan nilai tukar riil efektif tidak berdampak seperti yang diharapkan, diperkirakan karena laju inflasi Indonesia yang besar dibandingkan laju inflasi mitra dagang, dan depresiasi rupiah tidak cukup untuk membuat nilai tukar efektif riil menjadi pendorong bagi ekspor. Estimasi menunjukkan bahwa eratnya hubungan ekspor dengan permintaan eksternal menyebabkan rentannya kinerja ekspor Indonesia terhadap gejolak eksternal. Faktor dari sisi penawaran juga merupakan penentu kinerja ekspor.

Kata Kunci:

Determinan ekspor, permintaan eksternal, kapasitas produksi, nilai tukar nominal efektif, Indonesia.

ABSTRACT

Name : Indah Nuryani Operatiningtyas
Study Program : Master of Planning and Public Policy
Title : Determinants of Indonesia's Non Oil and Gas Exports (Period:
3rd Quarter 2001 to 2nd Quarter 2011)

This paper examines patterns and determinants of Indonesia's non oil and gas exports for three different export categories: total non oil and gas exports, primary exports, and manufacturing exports over the period of 3rd quarter 2001 to 2nd quarter 2011. Determinants of exports that consist of external demand and production capacity have a significant effect to the three exports equations, while prior period nominal effective exchange rate is only significant in the manufacturing export equation and less statistically significant in the other two equations. Real effective exchange rate on the other hand does not deliver the expected impact, possibly Indonesia's inflation rate is higher than that in the trading partners, and Rupiah depreciation is not sufficient for real effective exchange rate to boost exports. The estimation results show that close relationship between export and external demand leads to vulnerability of exports performance to external shock. Supply-side factors also serve as one of important determinant of export performance.

Key words:

Determinant of exports, external demand, production capacity, nominal effective exchange rate, Indonesia.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	viii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GRAFIK	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR BAGAN	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Penelitian	8
1.4 Hipotesa	8
1.5 Manfaat Penelitian	8
1.6 Sumber Data	9
1.7 Sistematika Penulisan	9
2. TINJAUAN TEORITIS DAN LITERATUR	11
2.1 Tinjauan Teoritis	11
2.1.1 Landasan Teori	11
2.1.2 Arus Modal Internasional dan Neraca Perdagangan	11
2.1.3 Model Dasar Perdagangan Internasional	13
2.1.3.1 Keuntungan Perdagangan	14
2.1.3.2 Faktor Penentu Arah Perdagangan	15
2.1.3.3 Hambatan dalam Perdagangan	16
2.1.4 Teori Kerjasama Perdagangan Internasional	17
2.2 Tinjauan Literatur Terkait Determinan Ekspor	18
2.2.1 Penelitian Empiris Marco Fugazza (2004)	18
2.2.2 Penelitian Empiris Bishwanath Goldar (1989)	20
2.2.3 Penelitian Empiris Lawrence Edwards and Phil Alves (2005)	21
2.2.4 Penelitian Empiris Xiaohui Liu and Chang Shu (2003)	22
2.2.5 Penelitian Empiris Juthathip Jongwanich (2007)	24
3. METODOLOGI PENELITIAN	28
3.1 Spesifikasi Model	28
3.2 Variabel dan Data	29
3.2.1 Nilai Ekspor	30
3.2.2 Permintaan Luar Negeri (<i>External Demand</i>)	31
3.2.3 <i>Nominal Effective Exchange Rate (NEER)</i> dan <i>Real Effective Exchange Rate (REER)</i>	31

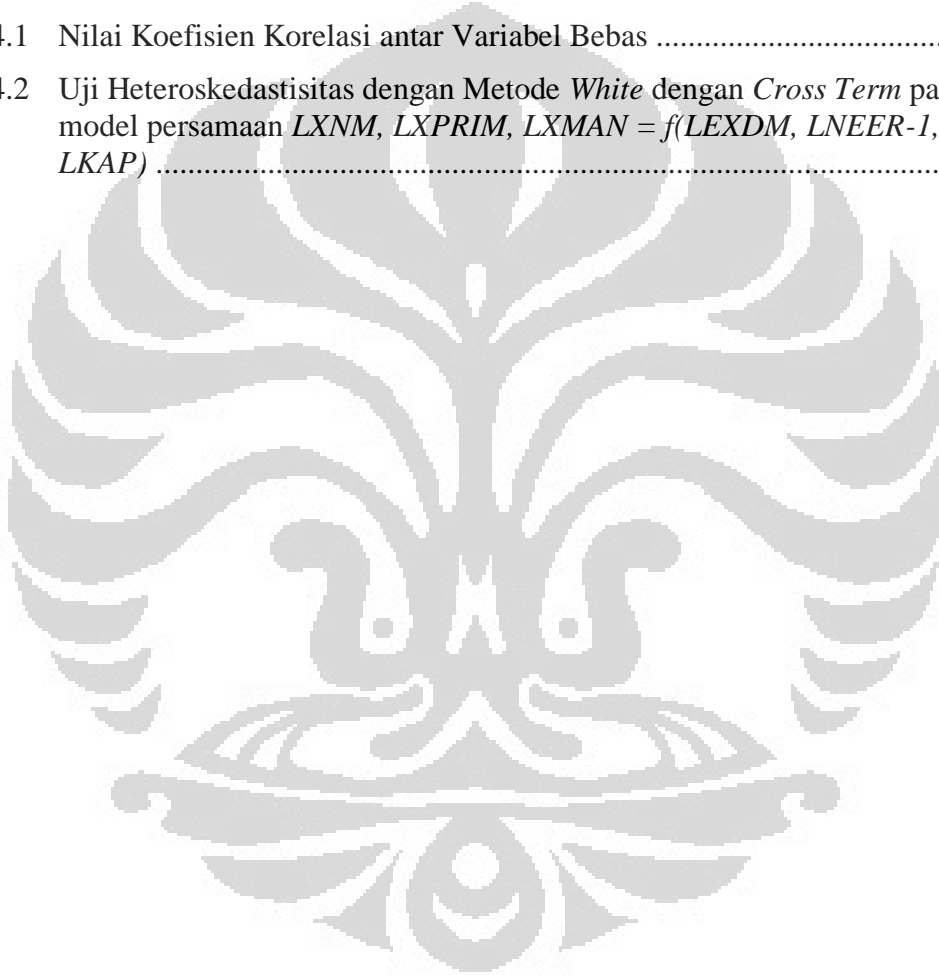
3.2.4	Kapasitas Produksi Terpakai	33
3.3	Model Ekonometri	34
3.4	Proses Regresi	35
3.4.1	Pengujian Multikolinearitas	36
3.4.2	Pengujian Heteroskedastisitas	37
3.4.3	Pengujian Autokorelasi	38
3.5	Koefisien Determinasi R^2 dan R^2 yang Disesuaikan	40
3.6	Pengujian Hipotesis Statistik	41
3.6.1	Uji t-Statistik (Koefisien Regresi Parsial)	41
3.6.2	Uji F-Statistik	41
4.	ANALISA HASIL PENELITIAN	43
4.1	Perkembangan Ekspor Non Migas dan Determinan Ekspor Indonesia.....	43
4.1.1	Perkembangan Ekspor Non Migas	43
4.1.2	Perkembangan Permintaan Luar Negeri (Pendapatan Riil Negara Mitra Dagang)	46
4.1.3	Perkembangan Nilai Tukar Rupiah	47
4.1.4	Perkembangan Kapasitas Produksi Terpakai	49
4.2	Hasil Pengolahan Data	50
4.3	Hasil Pengujian Pelanggaran Asumsi OLS	52
4.4	Hasil Koreksi atas Pelanggaran Asumsi OLS dan Pengujian Hipotesis	54
4.5	Analisa Hasil Temuan Empiris Determinan Ekspor Indonesia	56
4.5.1	Model Ekspor Non Migas	56
4.5.2	Model Ekspor Non Migas Produk Primer	57
4.5.3	Model Ekspor Non Migas Produk Manufaktur	59
4.6	Analisa Hasil Temuan Empiris Determinan Ekspor Indonesia dengan Nilai Tukar Riil Efektif (<i>Real Effective Exchange Rate</i>)	60
4.7	Implikasi Hasil Empiris untuk Ketiga Model Ekspor Non Migas Indonesia	62
5.	KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN	66
5.1	Kesimpulan	66
5.2	Implikasi Kebijakan	67
	DAFTAR REFERENSI	104

DAFTAR GRAFIK

1.1	Ekspor dan Impor Non Migas (Juta USD)	5
1.2	Ekspor dan Impor Produk Primer (Juta USD)	5
1.3	Ekspor dan Impor Produk Manufaktur (Juta USD)	6
2.1	Model Keseimbangan Perekonomian Terbuka	13
4.1	Komposisi Nilai Ekspor Non Migas Riil Indonesia (juta USD)	43
4.2	Pertumbuhan Bobot Rata-rata Tertimbang GDP Negara-negara Mitra Dagang Utama Indonesia	46
4.3	Nilai Tukar Rp/USD Nominal dan Riil	48
4.4	Indeks <i>NEER</i> dan <i>REER</i>	49
4.5	Laju Inflasi Indonesia dan Mitra Dagang (y-o-y)	49
4.6	Kapasitas Produksi Terpakai (%)	50

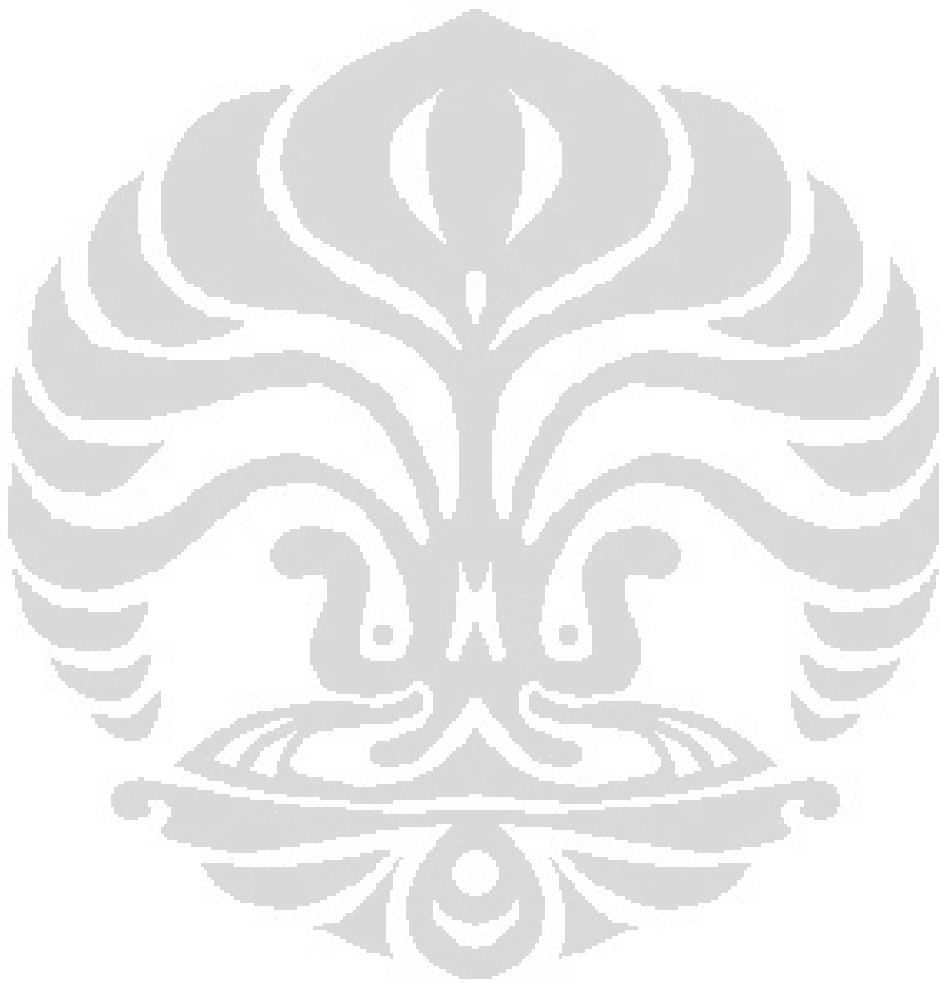
DAFTAR TABEL

1.1	Pertumbuhan GDP Negara Mitra Dagang Utama	3
1.2	Mitra Dagang Utama Beberapa Negara <i>Emerging</i> (2000-2007)	4
2.1	Ikhtisar Arus Barang dan Modal Internasional	12
3.1	Variabel Ekspor Non Migas	31
3.2	Uji Statistik Durbin-Watson d	39
4.1	Nilai Koefisien Korelasi antar Variabel Bebas	53
4.2	Uji Heteroskedastisitas dengan Metode <i>White</i> dengan <i>Cross Term</i> pada model persamaan $LXNM, LXPRIM, LXMAN = f(LEXDM, LNEER-1, LKAP)$	53



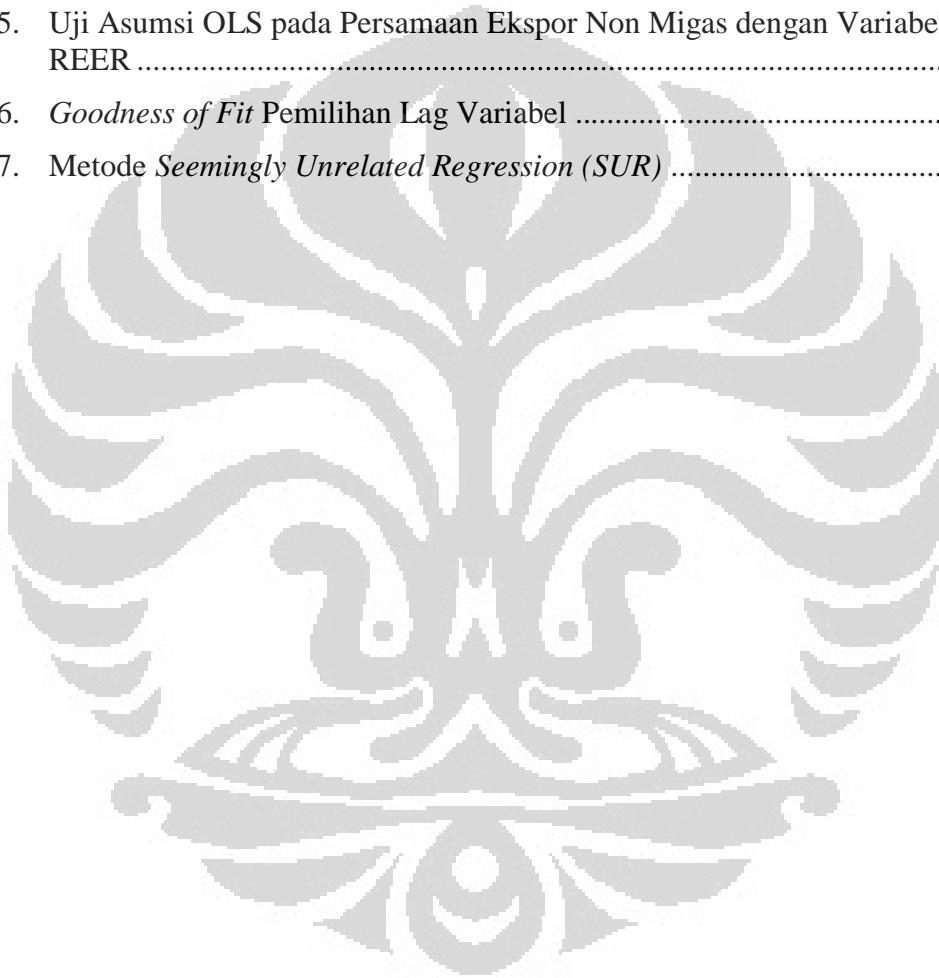
DAFTAR BAGAN

3.1 Uji Statistik Durbin-Watson d	39
---	----



DAFTAR LAMPIRAN

1. Tabel Data Observasi Variabel Terikat dan Variabel Bebas	69
2. Tabel Hasil Regresi Persamaan Ekspor Non Migas Total, Ekspor Produk Primer dan Ekspor Produk Manufaktur	70
3. Uji Heteroskedastisitas dengan <i>Cross Term</i>	72
4. Koreksi Autokorelasi dengan Transformasi Prais-Winsten	75
5. Uji Asumsi OLS pada Persamaan Ekspor Non Migas dengan Variabel REER	80
6. <i>Goodness of Fit</i> Pemilihan Lag Variabel	85
7. Metode <i>Seemingly Unrelated Regression (SUR)</i>	100



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Para ekonom dan praktisi ekonomi sudah mencapai konsensus tentang peranan ekspor dalam strategi pembangunan ekonomi (*export-led growth hypothesis*). Berdasarkan hipotesis ini, perdagangan internasional menjadi salah satu faktor utama untuk meningkatkan pendapatan suatu negara. Pendapatan yang diperoleh dari perdagangan internasional (kegiatan ekspor dan impor) merupakan salah satu faktor penggerak bagi pertumbuhan ekonomi suatu negara¹. Sebagai penunjang penerimaan pendapatan bagi perekonomian terbuka, ekspor menghasilkan devisa bagi negara. Seiring dengan dampaknya terhadap kepentingan ekonomi, sosial, dan politik, dalam beberapa dekade belakangan ini, perdagangan internasional pun turut berperan dalam mendorong industrialisasi, kemajuan transportasi, penciptaan lapangan kerja baru, dan kehadiran perusahaan multinasional.

Perubahan struktur perekonomian Indonesia dalam periode pra krisis ekonomi 1997-1998, dengan semakin meningkatkan kontribusi sektor industri dan menurunnya peran sektor perekonomian dalam pembentukan PDB, tidak terlepas dari peran kebijakan perdagangan luar negeri Indonesia yang berorientasi ekspor. Selanjutnya pada periode paska krisis ekonomi tahun 1998 sampai sekarang terjadi perubahan struktur ekspor industri manufaktur Indonesia. Saat ini ekspor industri manufaktur Indonesia sudah semakin didominasi oleh produk yang lebih bersifat *capital intensive*. Perubahan ini juga didukung oleh peningkatan permintaan terhadap ekspor Indonesia sebagai konsekuensi depresiasi nilai tukar

¹ Sejak awal periode 1980-an Indonesia menggunakan kebijakan yang bersifat *outward looking* dalam perdagangan internasional untuk mendukung strategi industrialisasi dalam perekonomian Indonesia. Strategi pembangunan ekonomi ini terbukti berhasil dengan pesatnya perkembangan ekonomi Indonesia dalam periode tahun 1980-an sampai menjelang krisis ekonomi tahun 1997.

yang tajam dan permintaan dunia yang tinggi paska krisis ekonomi tahun 1998 (Hayashi, 2005).

Perkembangan perekonomian Indonesia paska krisis ekonomi tahun 1997-1998 sangat ditopang oleh perkembangan ekspor, kondisi paska krisis melemahkan permintaan domestik sebagai komponen pembentuk pendapatan nasional (Hayashi, 2005). Sektor ekspor yang memberikan kontribusi perkembangan yang tinggi dalam periode paska krisis adalah sektor industri manufaktur. Kondisi ini tidak terlepas dari perubahan struktur industri Indonesia yang sudah mengarah kepada industri yang lebih *capital intensive* (Jongwanich, 2007 dan Hayashi, 2005). Masih dalam kedua penelitian yang sama, kondisi struktur ekspor Indonesia yang mengalami perbaikan dan permintaan ekspor yang meningkat akibat depresiasi nilai tukar yang tajam dalam periode paska krisis ekonomi tidak diikuti perkembangan investasi yang positif.

Selanjutnya, kedua riset tersebut menyimpulkan bahwa investasi domestik dan FDI dalam periode paska krisis justru mengalami perkembangan yang negatif. Kondisi tersebut dapat mengancam kesinambungan perkembangan ekspor Indonesia khususnya di sektor industri manufaktur. Berdasarkan tinjauan ini, permasalahan kapasitas produksi yang tidak dapat mendukung permintaan ekspor merupakan sebuah persoalan yang potensial dalam menentukan perkembangan ekspor di Indonesia.

Dari sisi permintaan negara tujuan ekspor, Indonesia sebagai negara perekonomian terbuka kecil (*small open economy*) turut memanfaatkan peluang dalam era globalisasi dengan upaya meningkatkan aktifitas ekonomi di perdagangan internasional. Terintegrasinya Indonesia dengan pasar keuangan dan perdagangan dunia dapat membawa dampak positif dan negatif bagi Indonesia. Selain keuntungan yang dari sisi kemudahan akses permodalan dan luasnya pasar dunia, kondisi terkini perekonomian dunia yang mengalami krisis tentunya harus bisa diantisipasi. Krisis ekonomi global sejak tahun 2007, yang masih belum menunjukkan perbaikan sampai tahun 2011, tentunya memberikan tantangan baru bagi perkembangan ekspor Indonesia.

Apabila dilihat dari perkembangan pertumbuhan ekonomi beberapa negara mitra dagang utama Indonesia, terjadi penurunan di pertengahan 2008 dan terus berlanjut di 2009. Penurunan pertumbuhan ekonomi tersebut merupakan akibat dari munculnya krisis keuangan global sejak bulan Agustus 2007, ketika terjadi pembekuan-pembekuan terhadap beberapa sekuritas terkait dengan kredit perumahan berisiko tinggi Amerika Serikat (*subprime mortgage*).²

Tabel 1.1 Pertumbuhan GDP Negara Mitra Dagang Utama

Negara	2007				2008				2009				2010				2011	
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II
Amerika Serikat	1.9	1.9	2.8	2.5	2.5	2.2	0.7	-0.8	-2.5	-3.9	-2.6	0.1	2.5	3.0	3.2	2.8	2.3	1.5
Jepang	2.6	1.6	1.9	2.0	1.0	0.7	-0.5	-4.3	-8.8	-6.4	-5.1	-1.0	4.6	2.4	5.3	2.2	-1.0	-1.1
Jerman	3.6	2.5	2.5	1.8	1.8	1.7	0.8	-1.7	-6.9	-5.9	-4.8	-2.4	1.7	4.1	3.9	4.0	5.4	2.8
Hong Kong	5.6	6.6	6.2	6.7	6.8	4.2	1.7	-2.5	-7.8	-3.8	-2.4	2.6	8.2	6.5	6.8	6.2	7.2	5.1
Korea Selatan	4.0	4.9	5.2	5.5	5.7	4.8	3.9	-3.4	-4.2	-2.5	0.9	6.0	8.1	7.2	4.4	4.8	4.2	3.4
Singapura	6.1	8.6	8.9	5.4	7.2	1.9	-0.6	-4.2	-10.1	-3.5	0.6	3.5	15.5	18.8	10.6	12.0	8.3	0.9
Taiwan	4.2	5.1	6.9	6.4	6.1	6.1	-1.0	-8.4	-10.2	-7.5	-1.3	9.2	13.3	12.5	9.8	6.9	6.5	4.9
Thailand	4.3	4.4	4.9	5.7	6.0	5.3	4.0	-4.3	-7.1	-4.9	-2.8	5.8	12.0	9.1	6.7	3.8	3.0	2.6

Sumber: Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia

Kejadian tersebut memicu gejolak di pasar keuangan dan merambat ke seluruh dunia hingga ke negara-negara maju di Eropa, Jepang dan lain-lain. Gejolak keuangan dunia ditransmisikan melalui jalur keuangan sebagaimana tercermin dari anjloknya harga saham dunia, dan kerugian besar hingga tutupnya perusahaan-perusahaan di sektor keuangan negara maju yang terkait dengan *derivatives* yang bermasalah yang kemudian menimbulkan keketatan likuiditas di pasar keuangan dunia.

Kekurangan likuiditas di pasar keuangan dunia dan tingginya ketidakpastian, menyebabkan perubahan *risk appetite* investor yang tercermin dari peningkatan *global risk aversion index* (Kurniati dan Permata, 2009). Akibatnya, terjadi pelepasan pemilikan *portfolio investment* di negara-negara *emerging* oleh para investor global yang berdampak pada terjadinya aliran modal keluar yang cukup besar sehingga memberikan tekanan depresiasi pada nilai tukar. Depresiasi nilai tukar diiringi dengan tekanan permintaan akibat krisis yang melanda

² Outlook Ekonomi Indonesia 2009-2014, Edisi Januari 2009.

perekonomian negara tujuan ekspor, menyebabkan depresiasi yang terjadi tidak mendorong permintaan ekspor yang cukup besar. Dengan kata lain kondisi krisis global tahun 2007 cenderung memiliki dampak yang negatif bagi perkembangan ekspor Indonesia walaupun diuntungkan dari perkembangan nilai tukar yang mengalami depresiasi.

Selanjutnya, menurut Outlook Ekonomi Indonesia 2009-2014, transmisi dampak krisis melalui jalur perdagangan telah mengakibatkan penurunan pada kinerja neraca pembayaran Indonesia (NPI). Hal tersebut disebabkan oleh menurunnya kinerja ekspor, menyusul melemahnya permintaan global dan anjloknya harga-harga komoditas dunia.

Rentannya ekspor Indonesia terhadap gejolak di kondisi eksternal tersebut di antaranya karena cenderung terkonsentrasinya negara tujuan ekspor. Dalam sepuluh tahun terakhir, mitra dagang utama Indonesia meliputi Jepang, Amerika Serikat, Singapura, Korea, dan China. Apabila dibandingkan dengan beberapa negara *emerging market* lain, tingkat diversifikasi negara tujuan ekspor Indonesia cenderung lebih rendah (Tabel 1.2). Sebagai contoh, untuk Thailand, Brazil, dan India, lebih dari separuh pangsa kumulatif ekspornya tertuju ke enam sampai sembilan negara.

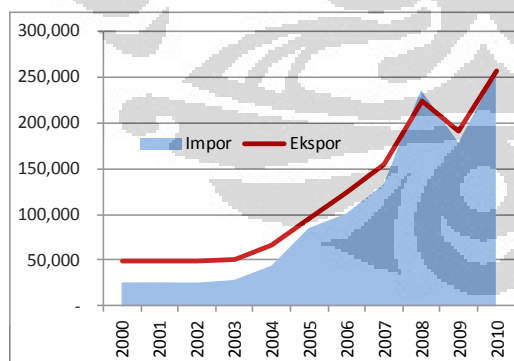
Tabel 1.2 Mitra Dagang Utama Beberapa Negara *Emerging* (2000-2007)

Negara	Mitra Dagang (Ekspor)	Pangsa Kumulatif (%)	Jumlah Negara Mitra Dagang
Indonesia	Jepang, AS, Singapura, Korea, China	58.87	5
Malaysia	AS, Singapura, Jepang, China, dan Thailand	53.11	5
China	AS, Hong Kong, Jepang, Korea, dan Jerman	51.27	5
Korea	China, AS, Jepang, Hong Kong, Singapura, dan Jerman	52.87	6
Singapura	Malaysia, China, AS, Australia, Korea, India, Negara Asia Lainnya, dan Belanda	51.88	8
India	AS, Uni Emirat Arab, China, Singapura, Inggris, Hong Kong, Jerman, Belgia, dan Italia	51.50	9
Brazil	AS, Argentina, China, Belanda, Jerman, Italia, Jepang, Chili, dan Meksiko	52.20	9
Thailand	AS, Jepang, China, Singapura, Hong Kong, dan Malaysia	51.11	6

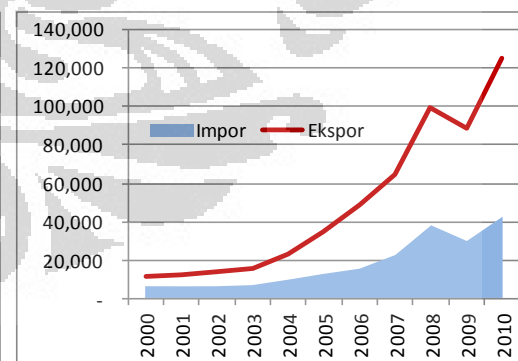
Sumber: UN Comtrade dalam Outlook Ekonomi Indonesia 2009-2014

Dengan memperhatikan kondisi perekonomian global terkini (faktor eksternal) dan kondisi perekonomian domestik (faktor internal), muncul pertanyaan mengenai pengaruhnya terhadap kinerja ekspor Indonesia. Sebagaimana teori dasar perdagangan internasional, kinerja ekspor dipengaruhi oleh faktor eksternal dan faktor internal. Faktor eksternal terkait dengan daya beli negara tujuan ekspor atau kondisi perekonomian negara-negara tujuan ekspor dan tingkat harga komoditas ekspor di pasaran dunia. Harga komoditas dalam hal ini terkait dengan harga-harga di dalam dan luar negeri yang berhubungan dengan laju inflasi dan nilai tukar Rupiah dengan negara mitra dagang. Sedangkan dari sisi internal terkait dengan faktor dari sisi penawaran ekspor yang di antaranya meliputi produktifitas dari sektor industri, peran investasi dan kebijakan perdagangan luar negeri.

Berdasarkan uraian diatas, dapat diketahui bahwa walaupun mengalami perbaikan dari sisi struktur barang-barang ekspor, kesinambungan kinerja ekspor yang baik di Indonesia memiliki masalah potensial. Potensi permasalahan bisa dari sisi faktor internal maupun faktor eksternal. Kondisi perekonomian global dewasa ini dan kinerja sektor investasi dalam pembentukan Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia paska krisis ekonomi tahun 1998 memberikan ancaman terhadap kesinambungan kinerja ekspor Indonesia.

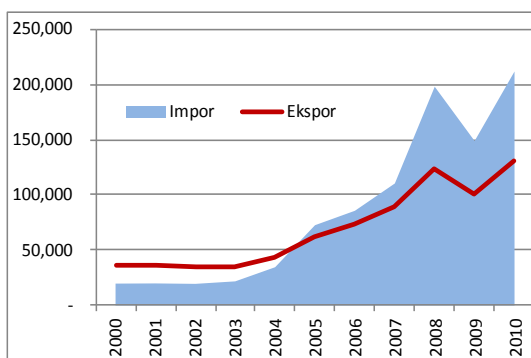


Grafik 1.1 Ekspor dan Impor Non Migas (juta USD)



Grafik 1.2 Ekspor dan Impor Produk Primer (juta USD)

Sumber: Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia



Grafik 1.3 Ekspor dan Impor Produk Manufaktur

Sumber: Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia

Dari grafik 1.1, 1.2, dan 1.3 terlihat menurunnya kinerja ekspor Indonesia dalam satu dekade terakhir. *Gap* ekspor dan impor semakin menyempit. Meskipun ekspor komoditas primer menunjukkan *gap* yang melebar, namun ekspor produk manufaktur telah menunjukkan adanya defisit. Hal tersebut menunjukkan bahwa produk primer yang merupakan ekspor bahan mentah (bahan baker mineral, lemak dan minyak hewani dan nabati) sangat besar dan masih merupakan produk andalan bagi sektor ekspor. Dan sayangnya peningkatan produk primer berupa bahan mentah tidak diikuti dengan peningkatan pada nilai tambah atas barang mentah tersebut. Padahal ekspor bahan mentah akan diolah kembali oleh pihak luar negeri dan selanjutnya masuk ke pasar Indonesia sebagai barang impor. Sementara itu tingginya impor produk manufaktur di antaranya adalah karena tingginya kandungan impor (*import content*) dari barang ekspor. Kondisi tersebut akan semakin memperberat neraca pembayaran Indonesia. Perhatian harus semakin dititikberatkan pada ekspor produk yang memberikan nilai tambah yaitu barang manufaktur agar tidak semakin tertekan.

Apabila dalam jangka pendek dan menengah semakin menyempitnya gap di ekspor non migas tersebut tidak segera ditindaklanjuti, maka defisit neraca perdagangan akan semakin besar dan kondisi tersebut akan semakin memperberat posisi defisit dalam neraca pembayaran (*balance of payment difficulties*). Defisit neraca pembayaran akan menimbulkan beberapa akibat buruk pada kegiatan dan kestabilan ekonomi negara. Menurunnya kegiatan ekonomi di dalam negeri akan mengakibatkan industri melakukan efisiensi penggunaan faktor produksinya

yang berujung pada pengurangan tenaga kerja yang pada akhirnya menimbulkan masalah pengangguran yang lebih serius. Di sisi lain, tingginya impor juga dapat disebabkan oleh meningkatnya pertumbuhan ekonomi, dimana konsumsi masyarakat akan produk impor juga meningkat. Defisit neraca perdagangan juga menunjukkan adanya kondisi rendahnya tabungan domestik apabila dibandingkan dengan investasi domestik (Mankiw, 2003). Kelebihan biaya investasi tersebut selanjutnya harus ditutup dengan utang luar negeri. Untuk menghindari akibat-akibat tersebut, dalam jangka pendek dan menengah, negara harus berusaha untuk menjaga untuk menghindari masalah defisit dalam neraca pembayaran yaitu bagaimana mendorong peningkatan di sektor ekspor.

Untuk itu dalam tesis ini dirasa perlu untuk menganalisis lebih mendalam determinan ekspor Indonesia agar dapat merumuskan kebijakan yang dapat mendukung kesinambungan kinerja ekspor Indonesia dan selanjutnya kinerja neraca pembayaran Indonesia kedepannya.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, teori determinan ekspor dan penelitian yang dilakukan sebelumnya, kinerja ekspor non migas dipengaruhi oleh permintaan luar negeri, nilai tukar dan kapasitas produksi terpakai. Penelitian ini akan menguji bagaimana permintaan luar negeri, nilai tukar dan kapasitas produksi terpakai menentukan kinerja ekspor non migas Indonesia dengan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hubungan antara ekspor non migas, ekspor produk primer dan ekspor produk manufaktur dengan permintaan luar negeri?
2. Bagaimana hubungan antara ekspor non migas, ekspor produk primer dan ekspor produk manufaktur dengan nilai tukar?
3. Bagaimana hubungan antara ekspor non migas, ekspor produk primer dan ekspor produk manufaktur dengan kapasitas produksi terpakai?
4. Bagaimana kemampuan ketiga faktor penentu ekspor secara bersama-sama mampu menjelaskan variasi dari ekspor non migas, ekspor produk primer dan ekspor produk manufaktur?

1.3. Tujuan Penelitian

Berangkat dari latar belakang dan perumusan masalah tersebut diatas, penyusunan paper ini bertujuan untuk:

- a. Mengetahui determinan ekspor non migas dilihat dari tiga kategori ekspor yang berbeda yaitu total perdagangan ekspor non migas, produk primer dan produk manufaktur dalam periode analisis.
- b. Menguji dampak dari determinan ekspor non migas dilihat dari tiga kategori ekspor yang berbeda yaitu total perdagangan ekspor non migas, produk primer dan produk manufaktur.

1.4. Hipotesa

Berdasarkan perumusan masalah, tujuan penulisan dan studi literatur yang dilakukan, diperoleh hipotesa awal yang disusun untuk keperluan analisa kuantitatif sebagai berikut:

- a. Terdapat hubungan positif dan signifikan antara permintaan luar negeri dengan kinerja ekspor non migas, ekspor produk primer dan ekspor produk manufaktur;
- b. Terdapat hubungan negatif dan signifikan antara nilai tukar dengan kinerja ekspor non migas, ekspor produk primer dan ekspor produk manufaktur; dan
- c. Terdapat hubungan positif dan signifikan antara kapasitas produksi terpakai dengan kinerja ekspor non migas, ekspor produk primer dan ekspor produk manufaktur.

1.5. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat bagi seluruh pembaca yang meliputi:

- a. Manfaat ilmiah: untuk memahami faktor-faktor yang menentukan ekspor;

- b. Manfaat praktis: dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan di bidang perekonomian terbuka dan menjadi referensi bagi mahasiswa yang sedang melakukan penelitian di bidang yang sama;
- c. Manfaat kebijakan: hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai informasi atau referensi yang berguna bagi perumus dan pengambil kebijakan di bidang perdagangan internasional.

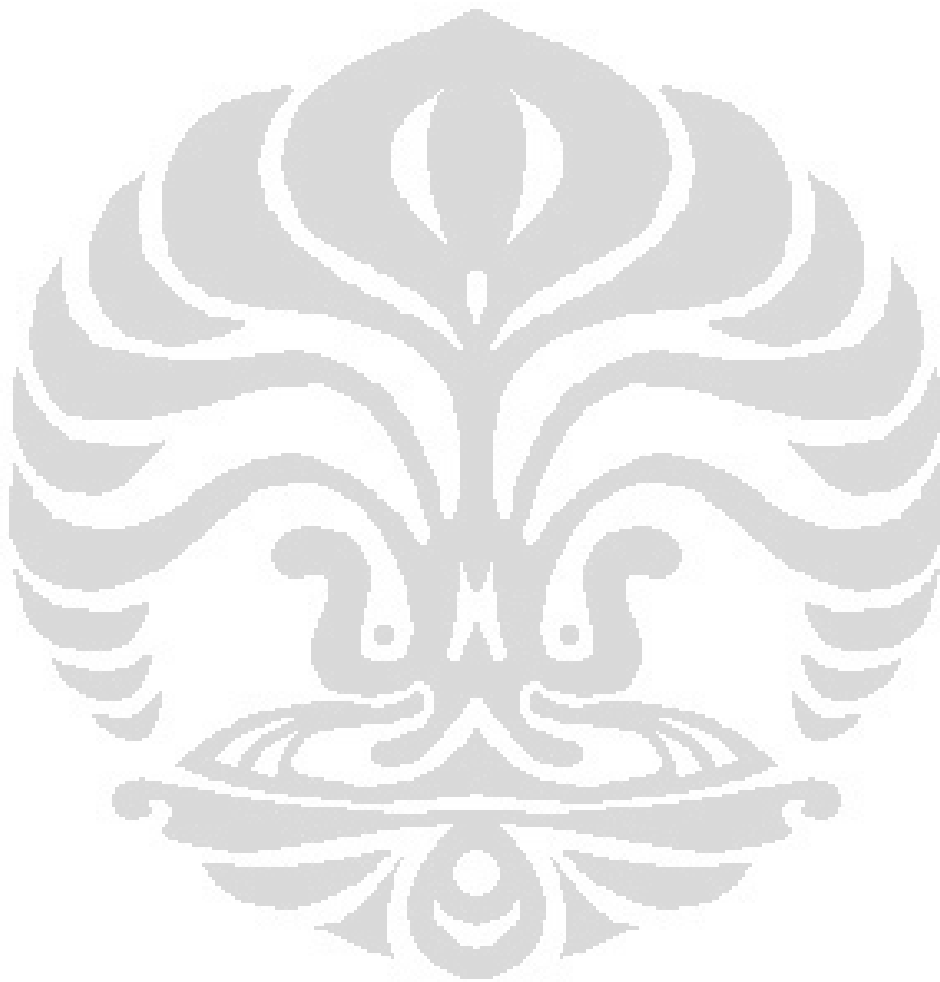
1.6. Sumber Data

Untuk menguji secara statistik hubungan antara ekspor dengan pendapatan luar negeri, nilai tukar, dan kapasitas produksi serta variabel lain seperti ekspor negara pesaing dan mendukung hipotesa, maka penelitian ini menggunakan data pendukung berupa data sekunder yang diperoleh dari Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia (SEKI) yang diterbitkan oleh Bank Indonesia, database CEIC, Bloomberg dan data statistik nilai tukar (*nominal effective exchange rate dan real effective exchange rate*) yang diterbitkan oleh Bank for International Settlement (BIS). Data yang digunakan adalah data *time series* triwulanan dengan rentang waktu dari Triwulan III-2001 sampai dengan Triwulan II-2011 dan jenis data meliputi: nilai ekspor non migas, ekspor produk primer dan ekspor produk manufaktur, pendapatan luar negeri riil, nilai tukar nominal dan riil efektif, serta kapasitas produksi terpakai.

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari penelitian ini diawali dengan Bab 1 yang mengungkapkan latar belakang yang mendasari penelitian ini, perumusan masalah, tujuan penelitian, hipotesa atas variabel-variabel yang digunakan, manfaat penelitian dan sumber data. Selanjutnya pada Bab 2 akan diuraikan kerangka analisis yang dibangun berdasarkan kerangka teori dan tinjauan literatur dari penelitian sebelumnya. Kemudian pada Bab 3 akan dipaparkan model dan metodologi yang digunakan serta data yang digunakan, dan Bab 4 akan menyajikan hasil estimasi dan analisa atas pengolahan data yang dilakukan.

Sebagai penutup, Bab 5 akan memberikan kesimpulan penelitian dan implikasi kebijakan.



BAB 2

TINJAUAN TEORITIS DAN LITERATUR

2.1. Tinjauan Teoritis

2.1.1. Teori Determinan Ekpor

Secara teoritis sebagaimana dikemukakan oleh Blanchard (2006), ekspor merupakan bagian dari permintaan (*demand*) asing akan barang-barang domestik, sehingga ekspor tergantung pada pendapatan asing (negara lain) khususnya negara mitra dagang. Semakin tinggi pendapatan negara lain berarti semakin tinggi permintaan asing akan barang-barang domestik. Sehingga, semakin tinggi pendapatan asing, maka ekspor akan semakin tinggi pula. Ekspor juga tergantung pada nilai nilai tukar riil. Semakin tinggi harga barang domestik dalam satuan harga barang asing, maka semakin rendah permintaan asing akan barang-barang domestik. Dengan kata lain, semakin terapresiasi nilai tukar riil, semakin rendah ekspornya. Apabila Y^* mewakili pendapatan asing (ekuivalen dengan output asing), maka ekspor X merupakan fungsi dari pendapatan asing Y^* dan nilai tukar riil ϵ :

$$X = f(Y^{*+}, \epsilon^-) \quad (2.1)$$

Teori ekonomi yang terkait dengan keseimbangan ekspor tersebut menurut peneliti dapat dipertimbangkan sebagai dasar penelitian.

2.1.2. Arus Modal Internasional dan Neraca Perdagangan

Dalam perekonomian yang terbuka, pengeluaran domestik tidak perlu sama dengan output barang dan jasa. Jika output melebihi pengeluaran domestik, maka kelebihan akan diekspor sehingga ekspor neto positif. Jika output lebih kecil dari pengeluaran domestik, maka kekurangan akan ditutup dengan melakukan impor sehingga ekspor neto menjadi negatif (Mankiw, 2003).

$$NX = Y - (C + I + G) \quad (2.2)$$

Ekspor Neto = Output – (Pengeluaran Domestik)

dimana Y = pendapatan, C = konsumsi, I = investasi dan G = pengeluaran pemerintah.

$Y - C - G$ adalah tabungan nasional, sehingga $S - I = NX$. Bentuk perhitungan ini menunjukkan bahwa ekspor neto suatu perekonomian harus selalu sama dengan selisih antara tabungan dan investasinya. NX adalah ekspor neto barang dan jasa yang disebut juga neraca perdagangan (*trade balance*), sedangkan $S - I$ yaitu selisih tabungan domestik dan investasi domestik, disebut juga arus modal keluar neto (*net capital outflow*), yang disebut juga investasi asing neto (*net foreign investment*).

Jika suatu negara memiliki $S - I$ dan NX yang positif, maka negara tersebut memiliki surplus perdagangan (*trade surplus*) dan menjadi donor di pasar uang dunia serta mengekspor lebih banyak barang dan jasa daripada mengimpornya. Jika $S - I$ dan NX negatif, maka suatu negara mengalami defisit perdagangan (*trade deficit*) dan menjadi pengutang di pasar dunia serta lebih banyak mengimpor barang dan jasa daripada mengekspornya. Jika $S - I$ dan NX sama dengan nol, maka suatu negara disebut memiliki perdagangan berimbang (*balanced trade*) karena nilai impor sama dengan nilai ekspor. Tiga hal tersebut diringkas dalam tabel 2.1.

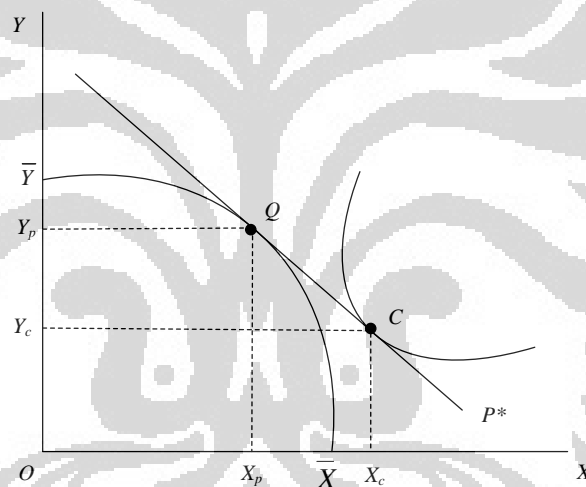
Tabel 2.1 Ikhtisar Arus Barang dan Modal Internasional

Surplus Perdagangan	Perdagangan Berimbang	Defisit Perdagangan
Ekspor > Impor	Ekspor = Impor	Ekspor < Impor
Ekspor Neto > 0	Ekspor Neto = 0	Ekspor Neto < 0
$Y > C + I + G$	$Y = C + I + G$	$Y < C + I + G$
Tabungan > Investasi	Tabungan = Investasi	Tabungan < Investasi
Arus Modal Keluar Neto > 0	Arus Modal Keluar Neto = 0	Arus Modal Keluar Neto < 0

Sumber: Mankiw, 2003

2.1.3. Model Dasar Perdagangan Internasional

Perbedaan *endowment* antar negara, serta perbedaan tingkat produksi dan teknologi serta jenis produk yang dihasilkan menyebabkan besarnya variasi jenis produk yang dihasilkan antar negara. Sementara perbedaan selera dan tingkat utilitas individu antar negara berimplikasi pada tingginya variasi keranjang konsumsi yang diinginkan konsumen antar negara. Dalam lingkup yang lebih luas dan sejalan dengan era globalisasi, perekonomian tidak lagi terbatas hanya pada lingkup suatu negara namun telah berkembang dan melewati lintas batas negara. Perilaku maksimisasi profit perusahaan dan maksimisasi utilitas konsumen pun tidak lagi terbatas pada lingkup negara, namun dapat bersifat antar batas. (Markusen et al dalam Ibrahim et al, 2010).



Grafik 2.1 Model Keseimbangan Perekonomian Terbuka

Sumber: Markusen et al, *International Trade and Evidence*

Pada model keseimbangan perekonomian terbuka, terdapat peluang untuk memaksimalkan profit dengan melebarkan pasar ke luar dan memproduksi melebihi permintaan dalam negeri. Di sisi lain, konsumen juga memiliki peluang untuk memaksimalkan utilitas dengan mengonsumsi suatu jenis produk tertentu melebihi penawaran dalam negeri ataupun mengonsumsi jenis produk yang lebih beragam, tidak hanya terbatas pada jenis produk dalam negeri. Kedua hal tersebut di atas pada akhirnya akan mendorong terjadinya pertukaran barang antar negara.

Hasil dari interaksi individu di suatu negara dengan individu di negara lainnya tersebut menyebabkan terjadinya pertukaran barang, jasa, dan faktor yang lazim disebut dengan perdagangan internasional yang menyebabkan pergeseran keseimbangan awal (titik Q) ke arah keseimbangan berdasarkan perdagangan internasional (titik C) (Gambar 2.1). Kelebihan permintaan produk X ($X_c - X_p$) dapat dipenuhi dengan melakukan impor dari negara lain, sehingga konsumen dapat memilih keranjang konsumsi yang menghasilkan tingkat utilitas yang lebih tinggi yaitu titik C. Sementara produksi produk Y yang melebihi permintaan dalam negeri dan mengekspor kelebihan produk Y tersebut ($Y_p - Y_c$) di pasar internasional. Dengan kata lain, perdagangan internasional adalah pertukaran barang, jasa dan faktor yang terjadi antar negara melewati batasan nasional atau bersifat internasional.

2.1.3.1. Keuntungan Perdagangan

Teorema Gains-from-Trade : “Dengan maksimisasi produksi pada tingkat harga dunia, maka nilai konsumsi pada keseimbangan perdagangan bebas akan lebih tinggi dibandingkan tanpa adanya perdagangan bebas”. Literatur menyebutkan beberapa keuntungan yang didapatkan dengan adanya perdagangan (Markusen et al dalam Ibrahim et al, 2010). Keuntungan *pertama* yaitu keuntungan dari adanya pertukaran. Dengan adanya perdagangan, suatu negara dapat memproduksi suatu produk melebihi permintaan dalam negerinya dan mengekspor kelebihan tersebut di pasar internasional yang pada akhirnya akan memperluas pasar dan meningkatkan tingkat keuntungan. Di sisi lainnya, kelebihan permintaan terhadap suatu produk dapat dipenuhi dengan melakukan impor dari negara lain sehingga konsumen dapat memilih keranjang konsumsi yang menghasilkan tingkat utilitas yang lebih tinggi.

Keuntungan *kedua* yaitu keuntungan yang didapat dari terjadinya spesialisasi. Dengan adanya perdagangan, suatu negara dapat lebih fokus pada suatu jenis produk dimana mereka dapat memproduksi dengan tingkat efisiensi yang relatif tinggi. Sementara kebutuhan akan produk yang tidak dapat diproduksi

dalam negeri secara efisien dapat dilakukan dengan melakukan impor produk tersebut dari negara lainnya.

Keuntungan *ketiga* yang dapat diraih dari perdagangan terkait dengan keragaman preferensi individu. Adanya perdagangan memberikan lebih banyak pilihan produk kepada konsumen yang akan semakin membantu dalam pemenuhan dan bahkan dapat menaikkan tingkat utilitas konsumen.

Keuntungan *keempat* terkait dengan keragaman *endowment* yang dimiliki oleh suatu negara. Dengan adanya perdagangan suatu negara yang sebelum adanya perdagangan tidak memiliki ataupun sangat terbatas akses terhadap suatu jenis produk, dengan adanya perdagangan maka pemenuhan kebutuhan atas jenis produk tersebut akan dapat dipenuhi.

Keuntungan yang *kelima* yang mungkin diraih yaitu transfer teknologi modern. Dengan adanya perdagangan internasional membuka peluang suatu negara untuk mempelajari suatu teknik produksi yang lebih efisien dan modern.

2.1.3.2. Faktor Penentu Arah Perdagangan

Literatur menyebutkan bahwa suatu negara akan cenderung mengekspor suatu produk yang ketersediaannya berlimpah di negara tersebut atau dengan kata lain akan cenderung mengekspor produk yang bersifat kelebihan penawaran. Menurut model Ricardian suatu negara akan fokus memproduksi pada jenis produk yang memiliki keunggulan komparatif tertinggi. (Markusen et al dalam Ibrahim et al, 2010).

Teorema Heckscher-Ohlin menyebutkan bahwa suatu negara akan cenderung mengekspor komoditas yang secara intensif memanfaatkan faktor produksinya yang berlimpah. Sebagai contoh, suatu negara dengan tingkat tenaga kerja yang berlimpah namun dengan tingkat kapital yang terbatas akan cenderung mengekspor produk yang bersifat labor intensif dan akan cenderung mengimpor produk yang bersifat kapital intensif.

Perbedaan fungsi produksi di suatu negara juga akan turut menentukan arah perdagangan negara tersebut. Suatu negara yang dapat memproduksi secara

relatif lebih efisien di suatu jenis produk akan cenderung menjadi pengeksport produk tersebut.

2.1.3.3. Hambatan dalam Perdagangan

Secara teori, perdagangan internasional diasumsikan merupakan suatu bentuk interaksi pada pasar persaingan sempurna dimana keseimbangan yang terbentuk merupakan keseimbangan perdagangan bebas tanpa adanya distorsi ataupun hambatan. Namun demikian, dalam dunia nyata, suatu negara mempunyai kecenderungan untuk melakukan kebijakan perdagangan yang secara langsung maupun tidak langsung merupakan distorsi ataupun menjadi hambatan dalam perdagangan itu sendiri. (Markusen et al dalam Ibrahim et al, 2010).

Hambatan yang paling umum dilakukan adalah penetapan tarif impor. Selain tarif impor, kadangkala tarif juga dikenakan pada barang yang hendak diekspor. Pengenaan tarif impor biasanya dilandasi oleh tujuan untuk memproteksi industri domestik dari serbuan produk impor. Penetapan besaran tarif mempunyai pengaruh terhadap keseimbangan output dan harga. Adanya tarif impor, mengakibatkan harga barang impor menjadi relatif lebih tinggi dibanding barang domestik yang mengakibatkan menurunnya permintaan terhadap barang tersebut, sesuai mekanisme permintaan-penawaran. Hal ini memberikan insentif terhadap barang produksi dalam negeri. Alasan kedua terkait dengan tujuan untuk meningkatkan pendapatan pemerintah yang bersumber dari pajak, dalam hal ini pajak impor.

Namun tak dapat dipungkiri, bahwa pengenaan tarif impor meskipun dilakukan untuk tujuan yang positif namun juga mempunyai dampak yang negatif. Berdasarkan kerangka Heckscher-Ohlin, kebijakan tarif impor akan mempersulit sektor yang sangat kekurangan produk tersebut. Keseimbangan harga produk yang terkena tarif impor akan cenderung menjadi lebih tinggi sehingga tingkat utilitas konsumen pun menurun. Dalam jangka panjang, bentuk proteksi seperti ini, yang apabila tidak disikapi dengan bijaksana oleh produsen, akan menghambat terjadinya peningkatan efisiensi dan produktivitas produk domestik. Kebijakan perdagangan lainnya yang juga dapat ditemukan yaitu subsidi ekspor. Kebijakan

ini ditujukan agar harga barang produksi dalam negeri menjadi relatif lebih murah dan meningkatkan permintaan dari pasar luar negeri.

Selain dalam bentuk tarif, hambatan perdagangan dapat berbentuk non-tarif. Salah satu kebijakan yang cukup berkembang yaitu kebijakan pembatasan kuantitas atau biasa disebut quota. Quota merupakan penetapan batas atas banyaknya kuantitas suatu jenis produk yang boleh diimpor pada suatu rentang waktu tertentu. Penerapan kuota juga mempunyai dampak negatif seperti halnya yang terjadi pada penerapan tarif impor. Perbedaan utama antara kebijakan tarif dan quota yaitu, pada kebijakan tarif, keuntungan yang didapat merupakan pendapatan pemerintah. Namun pada kebijakan quota, keuntungan akan mengalir pada agen yang mendapat izin memegang quota (*quota rent*).

Kebijakan non tarif lainnya yaitu *price and earning restrictions*, dimana tarif dikenakan pada setiap unit barang yang diimpor tanpa membedakan tingkat harga per unit barang tersebut. Kebijakan terakhir yaitu *trade-restricting regulation*, dimana suatu negara menetapkan suatu aturan tertentu mengenai kualitas, standar teknis dan standar keamanan suatu barang, standar lingkungan yang terkait dengan proses produksi, standar kontrol keamanan dan emisi kendaraan bermotor, dan lain sebagainya. Bentuk lain dari kebijakan ini adalah kebijakan *domestic content requirement*, yaitu penetapan batas minimal proporsi konten domestik untuk suatu produk impor.

2.1.4. Teori Kerjasama Perdagangan Internasional

Dengan liberalisasi perdagangan baik yang bersifat internasional maupun regional, hambatan-hambatan perdagangan dapat kurangi dan bahkan dihilangkan. Integrasi ekonomi regional adalah suatu proses dimana beberapa ekonomi dalam suatu wilayah bersepakat untuk menghapus hambatan dan mempermudah arus lalu lintas barang, jasa, kapital dan tenaga kerja. Pengurangan bahkan penghapusan tarif dan hambatan non tarif akan mempercepat terjadinya integrasi ekonomi regional seiring lancarnya lalu lintas barang, jasa, kapital dan tenaga kerja tersebut. (Markusen et al dalam Ibrahim et al, 2010).

Perdagangan bebas ataupun kerjasama regional diharapkan dapat menimbulkan efisiensi dan meningkatkan kesejahteraan. Tak dapat dipungkiri bahwa kerjasama perdagangan juga akan meningkatkan kompetisi antar anggota. Namun apabila hal tersebut disikapi dengan bijak maka manfaat yang dapat dipetik antara lain adalah peningkatan spesialisasi dan peningkatan perdagangan itu sendiri. Dengan keunggulan komparatif dari masing-masing negara, setiap negara dapat berfokus pada produksi barang yang mempunyai keunggulan komparatif sehingga akan terjadi realokasi faktor produksi. Pada akhirnya akan tercipta keseimbangan harga yang lebih murah dan output yang lebih banyak sehingga memberikan kesejahteraan lebih besar terhadap negara-negara yang terlibat.

2.2. Tinjauan Literatur Terkait Determinan Ekspor

Telah banyak penelitian yang dilakukan untuk menguji determinan ekspor dengan variabel-variabel yang beragam. Berikut ini adalah literatur-literatur hasil penelitian determinan ekspor dengan studi kasus di beberapa negara yang berbeda yang di antaranya dilakukan oleh Fugazza (2004), Goldar (1989), Edwards et al (2005), Liu et al (2003), dan Jongwanich (2007).

2.2.1. Penelitian Empiris Marco Fugazza (2004)

Pengujian determinan ekspor lainnya dilakukan oleh Marco Fugazza (2004) dengan sample 84 negara. Dengan menggunakan teknik regresi kuantil, Fugazza meneliti kontribusi kinerja sektor eksternal dalam kaitannya dengan pasar internasional relatif terhadap kondisi lemahnya *supply-side*. Dari hasil penelitian ditemukan bahwa sementara hambatan perdagangan terus menjadi perhatian, kondisi *supply-side* yang lemah seringkali menjadi batasan yang penting bagi kinerja ekspor di kawasan yang berbeda, khususnya di Afrika dan Timur Tengah meskipun telah terjadi integrasi perdagangan internasional. Fugazza menyoroti bahwa di samping hubungan yang kuat pada pasar internasional, infrastruktur berupa sarana transportasi yang baik, kondisi

makroekonomi yang sehat dan kualitas kelembagaan yang baik menjadi determinan dalam proses pertumbuhan di sektor eksternal.

Persamaan regresi yang digunakan oleh Fugazza (2004) untuk mengestimasi determinan kapasitas penawaran ekspor adalah sebagai berikut:

$$\ln(X_i) = \alpha + \beta \ln(GDP_i) + \gamma \ln(POP_i) + \delta \ln(FMA_i) + \rho \ln(t_i) + \varphi COMP_i + u_i \quad (2.3)$$

dimana:

X_i = nilai ekspor, GDP = produk domestik bruto, POP_i = populasi, FMA = akses pasar asing/internasional, t_i = biaya transport internal dan layanan terkait, dan $COMP_i$ = variabel yang mempengaruhi daya saing sektor ekspor, baik langsung atau tidak langsung.

Variabel pertumbuhan ekonomi (GDP) dan populasi (POP) merupakan ukuran dari *country size* yang menggambarkan *home market* dan terkait dengan ukuran dari sektor eksternal dan harga ekspor. Kapasitas penawaran/*supply* ekspor juga dipengaruhi oleh akses pasar internasional (*foreign market access/FMA*). Akses yang lebih baik ke pasar internasional berarti *expected return* yang lebih tinggi dari aktivitas ekspor. Oleh karena itu sektor eksternal akan cenderung mengalami ekspansi sebagai akibat dari pertumbuhan kapasitas penawaran/*supply*.

Selanjutnya, variabel yang digunakan untuk mengukur daya saing (COMP) diasumsikan berkaitan dengan kerangka kelembagaan dan makroekonomi. Sedangkan dua indikator yang digunakan untuk kualitas kelembagaan, *pertama* menggunakan indeks dari database *International Country Risk Guide (ICRG)*, yang mengukur risiko pengambilalihan (*expropriation*). Semakin tinggi index, semakin baik kualitas kelembagaannya. Indikator *kedua* adalah pasar tenaga kerja yang diharapkan dapat menggambarkan dimensi biaya tenaga kerja. Indikator tersebut dibangun oleh Forteza and Rama (2001).

Hasil estimasi dengan menggunakan teknik kuantil menunjukkan tanda koefisien yang signifikan dan sejalan dengan ekspektasi teori. GDP, akses pasar

asing yang lebih baik, kelembagaan yang lebih baik, kerangka makroekonomi yang lebih kompetitif dan sedikitnya biaya transport internal yang menyebabkan kinerja ekspor meningkat. Sementara itu negara dengan jumlah populasi yang besar tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap kinerja ekspor.

2.2.2. Penelitian Empiris Bishwanath Goldar (1989)

Bishwanath Goldar meneliti determinan kinerja ekspor India dengan fokus penelitian pada produk *engineering* yang diwakili oleh ekspor mesin dan peralatan transportasi (SITC 7). Produk *engineering* dipilih dengan alasan pertumbuhannya yang sangat pesat dan produk tersebut menjadi bagian dari produk unggulan yang termasuk dalam program Pemerintah India untuk mendorong ekspor. Fokus utama dalam penelitiannya adalah bagaimana pengaruh peningkatan produktifitas terhadap kinerja ekspor. *Total factor productivity (TFP)* menjadi salah satu variabel dalam fungsi ekspor. Variabel lain yang digunakan adalah *output* kumulatif, nilai tukar, permintaan dunia, dan tekanan permintaan domestik.

Indeks TFP menunjukkan efek kemajuan teknologi terhadap keseluruhan efisiensi dalam penggunaan *resources*. Hal tersebut penting dalam menentukan daya saing harga dari negara pengekspor. Namun indeks TFP gagal menangkap perubahan dalam kualitas produksi yang definisinya secara luas meliputi desain, waktu pengiriman, layanan purna jual, pemasaran dan pengepakan yang menentukan daya saing ekspor di luar harga. Dengan kata lain, perbaikan dalam daya saing ekspor di luar harga dapat berkontribusi secara signifikan bagi pertumbuhan, dan hal ini penting untuk dimasukkan dalam analisa kinerja ekspor. *Output* kumulatif biasanya digunakan dalam studi empiris sebagai sebuah pengukuran terhadap proses belajar yang dapat memperbaiki kualitas produksi yang termasuk dalam daya saing ekspor di luar harga.

Permintaan dunia (*world demand*) dimasukkan ke dalam fungsi ekspor sebagai variabel yang berpengaruh dari sisi permintaan, sementara tekanan permintaan domestik (*domestic demand pressure*) dari sisi penawaran. Nilai tukar, sebagaimana TFP, merupakan determinan dari daya saing ekspor dari sisi harga.

Apabila X menunjukkan kuantitas (indeks) *engineering export*, A mewakili *total factor productivity* (TFP), L *cumulative output*, E *exchange rate*, W *world demand for engineering exports*, D *domestic demand pressure*, dan T *time* (tahun), sehingga fungsi ekspor dapat ditulis sebagai berikut:

$$X = f(A, L, E, W, D, T) \quad (2.4)$$

Hasil penelitian menunjukkan bahwa total faktor produktifitas (TFP) *output* kumulatif, nilai tukar, dan permintaan dunia berpengaruh signifikan terhadap kinerja ekspor. Sementara itu, tekanan permintaan domestik kurang berpengaruh terhadap kinerja ekspor.

2.2.3. Lawrence Edwards and Phil Alves (2005)

Lawrence Edwards dan Phil Alves menguji determinan kinerja ekspor manufaktur di Afrika Selatan dengan meneliti hubungan permintaan dan penawaran ekspor. Dengan menggunakan varian dari model *imperfect substitution* seperti yang dilakukan oleh Goldstein and Kahn (1985) dan didiskusikan lebih lanjut dalam Edward and Wilcox (2003). Model yang dibangun direpresentasikan sebagai sistem persamaan penawaran ekspor (X^s) dan permintaan ekspor (X^d), yang secara simultan menentukan harga dan kuantitas ekspor. Hubungan permintaan ekspor (X^d) dan penawaran ekspor (X^s) dalam jangka panjang dinyatakan dalam persamaan log-linear berikut:

$$X^d = \delta_0 - \delta_1 P_x + \delta_2 E + \delta_3 P^* + \delta_4 Y^*, \quad \delta_1 > 0 \quad (2.5)$$

dan

$$X^s = \alpha_0 + \alpha_1 P_x - \alpha_2 P - \alpha_3 C + \psi Z, \quad \alpha_1 > 0 \quad (2.6)$$

dimana: X = volume ekspor, Y^* = pendapatan asing riil, P^* = harga domestik asing, P_x = harga ekspor domestik, E = nilai tukar domestik terhadap asing, P = harga domestik, C = biaya variabel nominal, dan Z = vektor dari variabel lain yang mempengaruhi penawaran ekspor.

Permintaan ekspor secara positif dipengaruhi oleh pendapatan asing (Y^*) dan harga barang asing pesaing (P^*), tetapi secara negatif dipengaruhi oleh harga

ekspor domestik asing ($Px^*=Px/E$). Kuantitas penawaran ekspor merupakan fungsi positif dari harganya sendiri dan fungsi negatif dari indeks harga domestik dan *variabel cost*.

Tiga hal utama yang diperoleh dari penelitian adalah, pertama, ketidakmampuan untuk merestrukturisasi ekspor ke arah produk yang dinamis dan berteknologi tinggi adalah penjelasan bagi relatif rendahnya kinerja ekspor manufaktur di Afrika Selatan selama tahun 90an. Kedua, determinan kinerja ekspor manufaktur Afrika Selatan yang menggunakan estimasi fungsi penawaran dan permintaan ekspor, menunjukkan bahwa eksportir manufaktur rata-rata adalah *price-taker* di pasar internasional dan ekspor didominasi oleh sisi *supply* (*supply driven*). Ketiga, pertumbuhan kinerja ekspor dipengaruhi oleh faktor nilai tukar efektif riil, biaya infrastruktur, tingkat tarif dan tenaga kerja terlatih.

2.2.4. Penelitian Xiaohui Liu and Chang Shu (2003)

Peneliti ingin mengetahui apakah dalil keunggulan komparatif perdagangan tradisional (teori Heckscher-Ohlin) atau teori perdagangan baru dapat diterapkan untuk menjelaskan ekspor manufaktur China. Teori perdagangan baru dipergunakan untuk melihat peran *imperfect competition*, skala ekonomi dan diferensiasi produk (Krugman, 1983). Model teoritisnya menunjukkan bahwa interaksi antara skala ekonomi dan biaya perdagangan mendorong perusahaan untuk berkonsentrasi menghasilkan produk manufaktur tertentu dan mengekspornya ke negara lain. Skala ekonomi atau ukuran perusahaan menjadi faktor penting yang mempengaruhi kinerja ekspor. Dari model keseimbangan umum perdagangan yang dikembangkan oleh Markusen dan Venables (1998), FDI termasuk sebagai variabel yang mempengaruhi ekspor. Sedangkan teori *endogenous growth* telah menyoroti peran inovasi (Grossman and Helpman, 1995) dalam mengembangkan produk baru dan yang menghasilkan daya saing teknologi. Selanjutnya menurut teori *traditional factor endowment* menyebutkan bahwa suatu industri harusnya mengekspor barang yang dihasilkan dari menggunakan sumberdaya yang berlimpah. Berdasarkan teori perdagangan tersebut, Liu et al (2003) membangun fungsi persamaan sebagai berikut:

$$EX = f(FDI, FS, LC, R\&D) \quad (2.7)$$

dimana *EX* (*export intensity*) = rasio nilai ekspor terhadap nilai *gross output* dari masing-masing industri; *FDI* (*foreign direct investment*) = rasio kumulatif FDI terhadap nilai *gross output* dari masing-masing industri; *FS* (*firm size*) = rasio nilai *gross output* sebuah industri terhadap jumlah total perusahaan di industri tersebut, digunakan sebagai proksi skala ekonomi. *LC* (*labour cost*) = diproksi dengan rasio total upah terhadap total jumlah tenaga kerja; *R&D* (*innovation*) = rasio pengeluaran R&D terhadap nilai *gross output* dari masing-masing industri.

Berdasarkan analisa data *cross-section*, studi empiris meneliti peran karakteristik industri khusus dalam mempengaruhi kinerja ekspor pada tingkat sektoral. Pengaruh dari faktor-faktor seperti FDI, daya saing industri pada kinerja ekspor telah diuji dengan menggunakan kelompok sampel dan sub sampel. Temuan dari studi ini menyatakan bahwa kinerja ekspor pada tingkat sektoral secara signifikan dipengaruhi oleh *labour cost*, *FDI* dan *firm size*.

Sektor industri China sejauh ini telah merealisasikan keunggulan komparatif dari tenaga kerja yang berlimpah karena menghasilkan 18% produk padat karya dunia, dan ekspor lebih banyak apabila dibandingkan dengan negara seperti India dan Pakistan dengan tingkat upah yang sama. Temuan dari penelitian ini menunjukkan bahwa penelitian sesuai untuk perusahaan China dalam bersaing di pasar internasional berdasarkan keunggulan komparatif dari biaya tenaga kerja yang rendah. Tetapi, ditemukan juga bahwa daya saing teknologi, yang diproksi dengan intensitas R&D (*research and development*), berperan kurang penting dalam menentukan kinerja ekspor. Satu kemungkinan adalah bahwa pengeluaran untuk R&D di industri China terlalu rendah untuk memberikan dampak yang signifikan pada kinerja ekspor. Tindakan ini sebagai hambatan mencegah sektor ekspor China bergerak ke tahap produksi yang berikutnya dimana industri dapat menghasilkan nilai tambah yang lebih dan melakukan diversifikasi yang lebih baik untuk menahan *shock*.

2.2.5. Penelitian Empiris Juthathip Jongwanich (2007)

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Juthathip Jongwanich, permintaan dunia dan kapasitas produksi merupakan determinan yang penting dalam meningkatkan kinerja ekspor suatu negara. Dalam jangka panjang, kapasitas produksi berperan sangat penting dalam menentukan kinerja ekspor. Sementara itu, beberapa ekonom seperti Jones and Kierzkowski (2001) dan Arndt and Huemer (2004) berpendapat bahwa perdagangan barang antara (*intermediate goods*) dapat menyebabkan efek nilai tukar yang cepat pada kinerja ekspor, karena ekspor barang antara melibatkan porsi komponen barang impor (*import content*). Depresiasi nilai tukar akan menurunkan harga ekspor dalam mata uang asing, namun di sisi lain meningkatkan harga komponen barang impor bagi *home-country*. Atas kenyataan tersebut, biaya *import content* meningkat dan akan meng-*offset* ekspansi permintaan ekspor yang disebabkan oleh depresiasi mata uang.

Di sisi lain, Barry and Bradley (1997), Ruane and Gorg (2001) berargumen bahwa terdapat "*service links*" atau hubungan sektor jasa dalam proses produksi. Seperti yang dilakukan oleh *Multinationals Enterprises (MNEs)* yang melakukan aktifitas perakitan (*assembly*) dalam jaringan produksi internasional, sehingga keberadaan faktor-faktor seperti infrastruktur, kemampuan logistik, ketersediaan operator yang terampil, dan tenaga ahli dalam urusan teknis dan manajerial merupakan hal-hal yang sangat menentukan. Atas pertimbangan minimisasi biaya, MNEs memilih untuk melakukan kerjasama dengan *host countries* yang memiliki iklim investasi yang kondusif. Dalam keadaan tersebut, nilai tukar riil juga menjadi salah satu pertimbangan untuk memilih lokasi faktor produksi.

Ekonom lainnya seperti Obstfeld (2002), Rauch and Trindade (2002), dan Hahn (2007) berpendapat bahwa meningkatnya kepentingan akan melakukan fragmentasi (pemecahan) produksi dan perdagangan komponen barang (*spare parts*) menyebabkan munculnya efek substitusi yang lebih kuat. Hal tersebut karena fasilitas produksi di negara yang berbeda menyebabkan MNEs merespon perubahan harga internasional dengan menggeser aktifitas ke negara yang memberikan fasilitas lebih baik (*cross border*). Hahn (2007) mengamati bahwa

respon *output* yang relatif tinggi terhadap harga dari sektor barang antara, kemungkinan terkait secara khusus dengan tingkat diferensiasi produk dan selanjutnya tingkat kemampuan substitusi dan kompetisi yang tinggi antara produksi domestik dan asing.

Atas beberapa argumen di atas dan untuk melihat apakah perdagangan komponen barang (*spare parts*) perlu diperlakukan secara “*special*”, Jongwanich (2007) menurunkan persamaan ekspor yang diestimasi berdasarkan *model imperfect substitution*. Model diturunkan dari persamaan konvensional permintaan dan penawaran ekspor. Jongwanich memisalkan persamaan permintaan dan penawaran ekspor mempunyai hubungan keseimbangan *log-linear* berikut:

permintaan ekspor:

$$X = \beta_0 - \beta_1 (P^X/P^W) + \beta_2 WD \quad (2.8)$$

penawaran ekspor:

$$X = \alpha_0 + \alpha_1 (P^X/\bar{P}^d) + \alpha_2 Z \quad (2.9)$$

dimana:

X = volume ekspor

P^X = harga ekspor dalam mata uang asing

P^W = harga barang pesaing dalam pasar impor dalam mata uang asing

\bar{P}^d = P^d/e , P^d = harga barang ekspor di pasar domestik dalam mata uang domestik

e = nilai tukar nominal (mata uang domestik per satu unit mata uang asing)

Z = kapasitas produksi domestik dalam sektor yang diperdagangkan (*tradable*)

WD = pendapatan riil di negara-negara pengimpor

α_i dan $\beta_i > 0$

Persamaan (2.8) menyatakan bahwa permintaan ekspor mempunyai hubungan terbalik dengan harga ekspor relatif dan barang pesaing di pasar impor. Meningkatnya harga ekspor akan menurunkan permintaan ekspor, sementara meningkatnya harga barang pesaing akan meningkatkan permintaan ekspor, *ceteris paribus*.

Persamaan (2.9) mewakili sisi penawaran ekspor. keputusan perusahaan untuk melakukan ekspor tergantung pada *relative returns* antara penjualan domestik dan ekspor yang ditentukan oleh kapasitas produksi. *Return* pada penjualan domestik diukur dengan harga barang substitusi di pasar domestik, yaitu barang yang “*exportables.*” Peningkatan harga *exportables* akan menurunkan penawaran ekspor, *ceteris paribus*, karena akan ada keuntungan yang lebih besar di pasar domestik. Sebaliknya, peningkatan harga ekspor dan kapasitas produksi akan meningkatkan penawaran ekspor.

Idealnya, persamaan (2.8) dan (2.9) diestimasi secara simultan. Namun karena keterbatasan data, maka sejumlah studi empiris dalam bidang tersebut (e.g., Goldstein and Khan 1985, Bushe et al. 1986, Arndt and Huemer 2004, Athukorala 2004, Chinn 2003 and 2005) meneliti perilaku ekspor dengan menggunakan pendekatan persamaan tunggal dimana baik persamaan permintaan dan penawaran ekspor diselesaikan bersama untuk menghasilkan keseimbangan volume ekspor seperti digambarkan dalam persamaan (2.10) berikut:

$$X = \delta_0 + \delta_1 (P^W / \bar{P}^d) + \delta_2 WD + \delta_3 Z \quad (2.10)$$

$$\text{dimana } \delta_0 = \frac{\alpha_0 \beta_1 + \alpha_1 \beta_0}{\alpha_1 + \beta_1}, \delta_1 = \frac{\alpha_1 \beta_1}{\alpha_1 + \beta_1}, \delta_2 = \frac{\alpha_1 \beta_2}{\alpha_1 + \beta_1}, \delta_3 = \frac{\alpha_2 \beta_1}{\alpha_1 + \beta_1}, \text{ dan}$$

$$\delta_1, \delta_2, \delta_3 > 0$$

Dengan kata lain, keseimbangan ekspor di bawah pendekatan persamaan tunggal dapat ditulis sebagai berikut:

$$X = f(RER, WD, Z) \quad (2.11)$$

dimana:

X = kinerja ekspor yang diwakili oleh volume ekspor

RER = nilai tukar riil (*real exchange rate*), merupakan relatif harga barang asing terhadap domestik dalam *common currency*

WD = permintaan dunia (*world demand*) yaitu pendapatan riil negara *pengimpor*

Z = kapasitas produksi (*production capacity*) domestik dalam sektor yang diperdagangkan.

Hasil penelitian yang dilakukan Jongwanich (2007) di sembilan negara Asia Timur dan Tenggara selama periode 1990-2006 menunjukkan bahwa kinerja ekspor yang diwakili oleh volume ekspor merupakan sebagai fungsi dari nilai tukar riil (*RER*), permintaan dunia (*WD*), dan kapasitas produksi (*Z*). Temuan utama dari penelitian yang dilakukan adalah bahwa diversifikasi ekspor yang jauh dari produk tradisional dan berpindah ke spesialisasi komponen/perakitan dalam industri global cenderung memperlemah hubungan antara *RER* dan *X*. Sementara itu *WD* dan *Z* berperan penting dalam meningkatkan kinerja ekspor, *X*. Dalam jangka panjang, kapasitas produksi cenderung akan berperan sangat penting dalam menentukan kinerja ekspor.

Dari paparan lima penelitian sebelumnya tersebut, penulis memilih model yang dibangun oleh Jongwanich (2007) dengan beberapa penyesuaian pada studi kasus pada total ekspor non migas, ekspor produk primer dan ekspor manufaktur di Indonesia.

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

Berdasarkan sejumlah studi empiris yang dilakukan dalam beberapa penelitian, dan telaah teoritis keseimbangan permintaan dan penawaran hasil ekspor yang telah dilakukan sebelumnya, penulis memilih model persamaan tunggal yang digunakan untuk menguji faktor-faktor yang berpengaruh dominan terhadap kinerja ekspor Indonesia (Jongwanich, 2007) dengan beberapa modifikasi. Landasan pemilihan model ini adalah bahwa di antara model determinan ekspor, tidak banyak yang membahas tentang keterkaitan ekspor dengan nilai tukar. Mempertimbangkan bahwa kebijakan yang lebih dapat dikendalikan adalah tugas Bank Indonesia dalam menjaga kestabilan nilai Rupiah yang termasuk pula kestabilan nilai tukarnya di pasar internasional, maka dalam tesis ini penulis ingin melihat pengaruh nilai tukar terhadap kinerja ekspor Indonesia. Untuk analisis empiris dalam penelitian ini digunakan data *time series* triwulanan dalam kisaran waktu triwulan III-2001 sampai dengan triwulan II-2011 sehingga total observasi berjumlah 40. Pemilihan periode observasi tersebut didasarkan pada ketersediaan data Kapasitas Produksi yang baru tersedia di triwulan III 2001 melalui survei kegiatan dunia usaha yang dilakukan oleh Bank Indonesia. Estimasi model yang digunakan adalah metode *ordinary least square (OLS)* dengan tahapan pengujian agar diperoleh hasil yang memenuhi unsur BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*).

3.1. Spesifikasi Model

Berdasarkan studi literatur yang telah dikemukakan pada bagian terdahulu mengenai determinan ekspor, maka penelitian ini menggunakan kerangka analitis determinan ekspor sebagaimana dikemukakan oleh penelitian Juthathip Jongwanich (2007) bahwa ekspor merupakan fungsi dari nilai tukar efektif riil, permintaan dunia dan kapasitas produksi.

Model determinan ekspor tersebut diformulasikan dengan persamaan:

$$X = \delta_0 + \delta_1 \left(\frac{P^w}{\bar{p}d} \right) + \delta_2 WD + \delta_3 Z \quad (3.1)$$

Sedangkan fungsi keseimbangan ekspor dengan pendekatan persamaan tunggal (*single equation approach*) dituliskan oleh Jongwanich (2007) sebagai berikut:

$$EXP = f(RER, WD, Z) \quad (3.2)$$

dimana:

<i>EXP</i>	=	<i>export volume</i> atau volume ekspor
<i>RER</i>	=	<i>real exchange rate</i> atau nilai tukar riil
<i>WD</i>	=	<i>world demand</i> atau permintaan dunia
<i>Z</i>	=	<i>production capacity</i> atau kapasitas produksi

Beberapa modifikasi dilakukan oleh peneliti yang disesuaikan dengan ketersediaan data dan dengan penambahan variabel bebas untuk memperkaya hasil penelitian.

3.2. Variabel dan Data

Model persamaan ekspor dalam penelitian ini diestimasi dengan menggunakan data triwulanan dengan kisaran waktu dari triwulan III-2001 sampai dengan triwulan II-2011. Model persamaan akan digunakan untuk menguji determinan ekspor non migas Indonesia yang meliputi variabel permintaan luar negeri, nilai tukar nominal efektif dengan *lag* satu periode sebelumnya, dan kapasitas produksi terpakai terhadap tiga variabel ekspor, yaitu: total ekspor non migas, ekspor produk barang primer, dan ekspor produk barang manufaktur. Dengan demikian, semua variabel yang digunakan dalam penelitian ini dapat dituliskan sebagai berikut:

$$XNM = f(EXDM, NEER_{t-1}, KAP) \quad (3.3)$$

$$XPRIM = f(EXDM, NEER_{t-1}, KAP) \quad (3.4)$$

$$XMAN = f(EXDM, NEER_{t-1}, KAP) \quad (3.5)$$

dimana:

- XNM* = total ekspor non migas Indonesia
XPRIM = ekspor produk barang primer
XMAN = ekspor produk manufaktur
EXDM = permintaan luar negeri (*external demand*)
KAP = kapasitas produksi terpakai
NEER_{t-1} = nilai tukar nominal efektif (*nominal effective exchange rate*) lag satu periode sebelumnya

Pengujian terhadap fungsi keseimbangan ekspor juga dicoba untuk variabel *real effective exchange rate (REER)* dan ekspor negara pesaing Indonesia yaitu Malaysia dan Thailand. Variabel-variabel tersebut dan sumber data serta pengukurannya akan diuraikan di bawah ini.

3.2.1. Nilai Ekspor

Dalam penelitian ini variabel ekspor yang akan diteliti meliputi tiga variabel ekspor non migas berdasarkan golongan barang menurut SITC, yaitu: total ekspor non migas, ekspor produk primer (SITC 0+1+2+3+4+68), dan produk manufaktur (SITC 5+6+7+8-68). Data volume ekspor tersebut diperoleh dari dari Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia (SEKI) yang dipublikasikan oleh Bank Indonesia dan yang telah diolah sehingga menjadi nilai ekspor riil dengan tahun dasar 2000.

Tabel 3.1 Variabel Ekspor Non Migas

Variabel	Produk	Rincian Produk
XNM	Total Ekspor Non Migas	total ekspor non migas
XPRIMER	Produk Primer (SITC 0+1+2+3+4+68)	produk pertanian (makanan dan bahan mentar); produk bahan bakar dan tambang
XMANUF	Produk Manufaktur (SITC 5+6+7+8-68)	produk besi dan baja; kimia; semi manufaktur lainnya; mesin dan peralatan transportasi; tekstil dan barang konsumen lainnya

Sumber: Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia

3.2.2. Permintaan Luar Negeri (*External Demand*)

Variabel permintaan luar negeri diwakili oleh bobot rata-rata tertimbang (*weighted average*) dari pendapatan riil (*real Gross Domestic Product* atau GDP riil) negara-negara mitra dagang utama Indonesia yang meliputi Jepang, Republik Rakyat China, Amerika Serikat, Singapura, Korea Selatan, Belanda, Taiwan, Jerman, Hongkong dan Italia. Menurut data perkembangan ekspor non-migas menurut negara tujuan yang diterbitkan oleh Kementerian Perdagangan, 10 negara tersebut mewakili 59% tujuan ekspor non migas Indonesia dalam kurun waktu 2006-2010. Rata-rata tertimbang pendapatan riil dirumuskan sebagai berikut:

$$\bar{X}_n = \frac{w_1X_1 + w_2X_2 + \dots + w_nX_n}{w_1 + w_2 + \dots + w_n}, \text{ atau } \bar{X}_w = \frac{\sum(wX)}{\sum w} \quad (3.6)$$

Data GDP riil diperoleh dari CEIC Data Company Ltd. dan Bloomberg.

3.2.3. *Nominal Effective Exchange Rate (NEER)* dan *Real Effective Exchange Rate (REER)*

Nominal effective exchange rate (nilai tukar nominal efektif) adalah indeks bobot rata-rata tertimbang dari beberapa nilai tukar nominal bilateral dengan negara partner dagang utama terhadap mata uang domestik. Indeks nilai tukar efektif yang

dikeluarkan oleh BIS merupakan indeks yang mencakup 52 negara yang didasarkan pada metodologi yang konsisten dan merefleksikan perkembangan terkini dalam perdagangan global (Klau and Fung, 2006). Bagi Indonesia yang menganut *free capital mobility* dan menggunakan sistem nilai tukar mengambang yang secara langsung dan tidak langsung mempengaruhi kinerja ekspor, maka NEER diperoleh dari formula berikut (Bank Indonesia 2004):

$$NEER_t = \pi \left[\frac{(CUR_i/IDR)_t}{(CUR_i/IDR)_0} \right]^{w_i} \quad (3.7)$$

Dimana CUR = mata uang negara lain, IDR = Rupiah, w = bobot, t = periode t, 0 = periode tahun dasar, i = negara i, dan Π = estimasi dari *basket currency*.

Sedangkan $REER$ adalah $NEER$ yang disesuaikan dengan pengukuran harga relatif, sehingga perubahan $REER$ telah memperhitungkan baik perkembangan nilai tukar nominal maupun perbedaan inflasi dengan mitra dagang. $REER$ diformulasikan sebagai berikut:

$$REER_t = \pi \left[\frac{(CUR_i/IDR)_t}{(CUR_i/IDR)_0} \right]^{w_i} \times \left[\frac{(P_{ID}/P_i)_t}{(P_{ID}/P_i)_0} \right]^{w_i} \quad (3.8)$$

Dimana P_{ID} = indeks harga Indonesia, P_i = indeks harga negara i.

Baik $NEER$ maupun $REER$ di sini dipergunakan untuk estimasi indeks nilai tukar komposit Rupiah terhadap keranjang mata uang (*basket currency*) negara mitra dagang utama Indonesia. Dalam proses estimasi $NEER$ dan $REER$, BIS menggunakan tahun dasar 2005 dan faktor pembobot nilai total ekspor-impor. Indeks $NEER$ dan $REER$ diperoleh dari data *Bank for International Settlement (BIS)*. Dalam penelitian ini dipergunakan $NEER$ dan $REER$ satu periode sebelumnya

Pemilihan *lag* pada variabel $NEER$ dan $REER$, didasarkan pada fenomena *J-Curve* bahwa adanya perubahan nilai tukar tidak serta merta direspon oleh eksportir

dan importir dengan menaikkan atau menurunkan ekspor atau impor. Depresiasi riil akan menyebabkan naiknya harga impor dan turunnya harga ekspor. Konsumen memerlukan waktu untuk menyadari perubahan harga relatif dan perusahaan memerlukan waktu pula untuk beralih pada pemasok yang lebih murah, sehingga depresiasi riil pada awalnya menyebabkan menurunnya neraca perdagangan (net ekspor) karena jumlah ekspor dan impor tidak berubah. Selanjutnya, perubahan harga relatif akan direspon dengan meningkatnya ekspor dan menurunnya impor, sehingga menyebabkan meningkatnya neraca perdagangan (Blanchard, 2006). Sedangkan dari pemilihan *lag* melalui *goodness of fit* terbaik di antara persamaan dengan menggunakan *NEER* atau *REER* dari *lag* 1 hingga *lag* 4 periode sebelumnya menunjukkan bahwa *lag* 1 periode sebelumnya adalah yang terbaik (lihat lampiran 6).

3.2.4. Kapasitas Produksi Terpakai

Data kapasitas produksi terpakai didekati dari jumlah produksi dibagi dengan kapasitas terpasang. Data tersebut didapatkan dari survey produksi untuk memperoleh indeks produksi, indeks harga di tingkat produsen, dan kapasitas produksi terpakai tersebut dipergunakan untuk melihat perkembangan sektor riil, khususnya produksi sektor industri pengolahan. Nilai produksi adalah nilai barang hasil produksi menurut rata-rata harga penjualan atau harga pasaran yang sebenarnya/berlaku pada bulan yang bersangkutan. Sedangkan kapasitas terpasang adalah jumlah produksi maksimum yang dapat dihasilkan dalam satu bulan dengan menggunakan mesin/peralatan dan tenaga yang tersedia.

$$\text{Kapasitas produksi terpakai (\%)} = \frac{\text{Jumlah Produksi}}{\text{Kapasitas Terpasang}} \quad (3.9)$$

Indeks produksi dan indeks harga di tingkat produsen dihitung dengan metode Divisia. Masing-masing komoditi dihitung pertumbuhannya setiap bulan terhadap produksi dan harga jual pada tahun dasar (rata-rata tahun 2000 = 100). Dari pertumbuhan komoditi, kemudian dihitung pertumbuhan perusahaan, ISIC 2 digit

(subsektor) dan ISIC 1 digit (sektor). Dalam seluruh perhitungan di atas digunakan nilai produksi bulan berjalan sebagai penimbang. Kapasitas produksi terpakai dihitung dari jumlah produksi terhadap kapasitas terpasang. Metode pengolahan kapasitas produksi terpakai menggunakan metode rata-rata tertimbang (*weighted average*).

3.3. Model Ekonometri

Hubungan fungsional seperti yang dikemukakan dalam persamaan (3.3), (3.4) dan (3.5) diestimasi dengan menggunakan persamaan regresi linier berganda dalam model persamaan logaritma. Salah satu keunggulan dalam model persamaan logaritma adalah dapat digunakan untuk melihat ukuran elastisitas variabel terikat terhadap variabel bebasnya. Dengan kata lain, koefisien *slope* merupakan tingkat perubahan pada variabel terikat (dalam persen) apabila terjadi perubahan pada variabel bebas (dalam persen). Berdasarkan variabel dan perolehan data yang telah dijelaskan sebelumnya, maka model persamaan ekonometrika dapat dispesifikasikan sebagai berikut:

$$LXNM = \alpha_0 + \alpha_1 LEXDM + \alpha_2 NEER_{t-1} + \alpha_3 KAP + \varepsilon_1 \quad (3.10)$$

$$LXPRIM = \gamma_0 + \gamma_1 LEXDM + \gamma_2 NEER_{t-1} + \gamma_3 KAP + \varepsilon_3 \quad (3.11)$$

$$LXMAN = \beta_0 + \beta_1 LEXDM + \beta_2 NEER_{t-1} + \beta_3 KAP + \varepsilon_2 \quad (3.12)$$

Dari model persamaan (3.10), (3.11), dan (3.12) dilakukan regresi dengan menggunakan metode kuadrat terkecil atau *ordinary least square (OLS)* yang dibangun dengan menggunakan asumsi-asumsi klasik. Hasil estimasi regresi OLS diuji apakah sudah memenuhi asumsi klasik dan terbukti bersifat BLUE. Selanjutnya jika sudah lolos uji asumsi klasik dilakukan pengujian hipotesis statistik yang meliputi (i) uji *t* koefisien regresi parsial; dan (ii) uji *F*. Untuk mengetahui kemampuan variable bebas yang digunakan dalam model yang digunakan dapat diketahui dengan menggunakan koefisien determinasi R^2 .

3.4. Proses Regresi

Secara matematis, bentuk umum regresi berganda adalah:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + \dots + \beta_k X_{kt} + e_t \quad (3.13)$$

dimana:

- Y adalah variabel terikat
- X_1, X_2, X_k adalah variabel bebas
- t menunjukkan waktu
- β_0 adalah intersep
- β_1, β_2 adalah koefisien regresi parsial

Menurut Gujarati (2004), metode OLS memiliki beberapa asumsi, yaitu:

- a. Hubungan antara variabel terikat (Y) dan variabel bebas (X) adalah linier dalam parameter;
- b. Nilai X tetap untuk observasi yang berulang-ulang (non-stokastik) dan tidak ada hubungan linier antara variabel independen atau tidak terjadi multikolinieritas;
- c. Nilai harapan (*expected value*) atau rata-rata dari variabel gangguan e_i adalah nol;

$$E(e_i | X_i) = 0 \quad (3.14)$$

- d. Varian dari variabel gangguan e_i adalah sama (homoskedastis);

$$\begin{aligned} \text{Var}(e_i | X_i) &= E[e_i - E(e_i | X_i)]^2 \\ &= E(e_i^2 | X_i) \\ &= \sigma^2 \end{aligned} \quad (3.15)$$

- e. Tidak terjadi korelasi antar variabel gangguan e_i , atau variabel gangguan e_i tidak saling berhubungan dengan variabel gangguan e_j yang lain;

Agar model regresi yang digunakan merupakan estimasi yang BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*), maka akan dilakukan uji asumsi klasik yang meliputi multikolinieritas, heteroskedastisitas dan autokorelasi.

3.4.1. Pengujian Multikolinieritas

Salah satu asumsi yang digunakan dalam metode OLS adalah tidak terdapat hubungan linier antara variabel independen atau tidak terjadi multikolinieritas. Istilah multikolinieritas pertama kali dikemukakan oleh Ragnar Frisch (1934). Multikolinieritas diartikan sebagai adanya hubungan linier yang sempurna diantara beberapa atau semua variabel dalam model OLS. Terjadinya multikolinieritas masih menghasilkan estimator yang BLUE karena estimator BLUE tidak memerlukan asumsi tidak adanya korelasi antar variabel independen. Namun demikian, multikolinieritas menyebabkan suatu model memiliki varian yang besar.

Multikolinieritas dapat dideteksi melalui hasil uji OLS yaitu bila:

- a. R^2 dan F hitung tinggi, tetapi sebagian besar atau bahkan seluruh koefisien regresi tidak signifikan (nilai t hitung sangat rendah);
- b. Diantara beberapa variabel independen memiliki koefisien korelasi yang tinggi, atau tanda koefisien variabel independen berbeda dengan tanda koefisien regresinya;
- c. Membuat persamaan regresi antar variabel independen. Jika koefisien regresinya signifikan maka dalam model terdapat multikolinieritas.

Beberapa cara yang dapat dilakukan untuk menghilangkan multikolinieritas adalah:

- a. Menghilangkan salah satu atau beberapa variabel yang mempunyai korelasi tinggi;
- b. Menambah data;

- c. Mentransformasikan variabel kedalam bentuk tingkat diferensiasi pertama dengan memundurkan data satu tahun.

Namun demikian, mengingat terjadinya multikolinieritas tetap dapat menghasilkan estimasi yang BLUE maka dimungkinkan untuk tetap mempertahankan variabel independen di dalam model untuk mencapai tujuan penelitian.

3.4.2. Pengujian Heteroskedastisitas

Salah satu aspek penting pada metode OLS regresi linier berganda adalah memiliki varian yang konstan (Gujarati, 2003). Secara simbolik dinyatakan sebagai:

$$E(e_i^2) = \sigma^2 \quad i = 1, 2, \dots, n \quad (3.16)$$

Jika model memiliki variabel tidak konstan, maka model dinyatakan mengandung heteroskedastisitas, atau dinyatakan sebagai:

$$E(e_i^2) = \sigma^2 \quad (3.17)$$

Adanya heteroskedastisitas pada persamaan menyebabkan estimator OLS tidak menghasilkan estimator yang BLUE. Menurut Widarjono (2007), jika terjadi heteroskedastisitas maka konsekuensinya adalah:

- a. Jika varian tidak minimum maka menyebabkan perhitungan standard error metode OLS tidak lagi bisa dipercaya;
- b. Selanjutnya, interval estimasi maupun uji hipotesis yang didasarkan pada distribusi t dan F tidak lagi bisa dipercaya untuk evaluasi hasil regresi.

Salah satu cara untuk mendeteksi heteroskedastis adalah dengan melakukan uji white yang dikembangkan oleh Hal White. Hipotesis nol dalam uji ini adalah tidak ada heteroskedastis. Uji White didasarkan pada jumlah sampel (n) dikalikan dengan R^2 yang akan mengikuti distribusi *chi-square* dengan *degree of freedom* sebanyak variabel independen tidak termasuk konstanta. Nilai hitung statistik *chi-squares* (χ^2) dapat dicari dengan formula sebagai berikut:

$$nR^2 \approx \chi_{df}^2 \quad (3.18)$$

Jika nilai *chi-square* hitung (nR^2) lebih besar dari nilai χ^2 kritis dengan derajat kepercayaan tertentu (α) maka terjadi heteroskedastisitas, dan sebaliknya jika *chi-square* hitung lebih kecil dari nilai χ^2 kritis menunjukkan tidak adanya heteroskedastisitas. Heteroskedastisitas harus diatasi karena akan mengakibatkan estimator tidak memenuhi unsur BLUE. Dalam kaitan ini, White mengembangkan perhitungan *standard errors* heteroskedastisitas yang dikoreksi (*heteroskedasticity-corrected standard errors*). Metode ini didasari pada asumsi bahwa variabel gangguan e_t tidak saling berhubungan atau tidak terdapat korelasi.

3.4.3. Pengujian Autokorelasi

Autokorelasi didefinisikan sebagai korelasi antara satu variabel gangguan dengan variabel gangguan lain (Gujarati, 2004). Secara matematis, tidak adanya unsur autokorelasi dinyatakan sebagai:

$$E(e_t e_j) = 0 \quad i \neq j \quad (3.19)$$

Autokorelasi dapat terjadi karena observasi yang berurutan sepanjang waktu dapat berkaitan satu sama lain. Sebagai contoh, jika terjadi *shock* pada perekonomian maka hal tersebut akan berpengaruh pada pertumbuhan ekonomi saat ini dan beberapa periode mendatang. Secara matematis, adanya unsur autokorelasi dinyatakan sebagai:

$$E(e_t e_j) \neq 0 \quad i \neq j \quad (3.20)$$

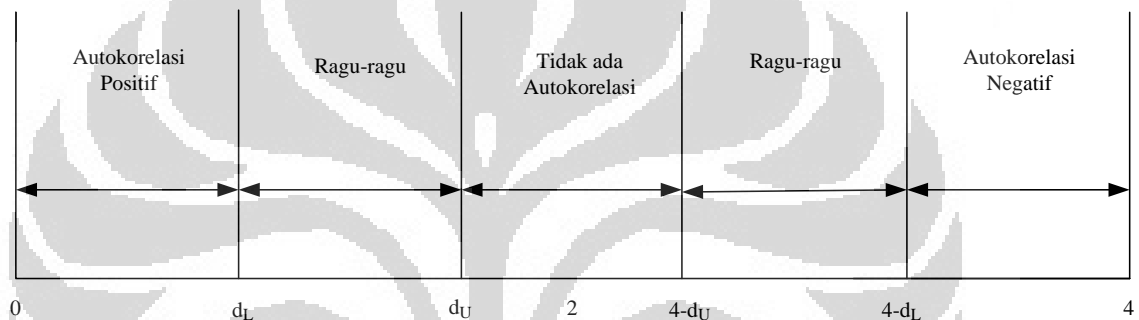
Terjadinya autokorelasi membawa implikasi bahwa estimator yang didapatkan memiliki karakteristik sebagai berikut (Widarjono, 2007):

- a. Estimator OLS masih linier;
- b. Estimator OLS masih tidak bias;
- c. Namun estimator OLS tidak memiliki varian yang minimum lagi (*no longer best*).

Pendeteksian masalah autokorelasi antara lain dilakukan dengan metode Durbin-Watson dengan rumus matematis sebagai berikut:

$$d = \frac{\sum_{i=2}^{t=n} (\hat{e}_t - \hat{e}_{t-1})^2}{\sum_{i=2}^{t=n} \hat{e}_t^2} \quad (3.21)$$

dimana \hat{e}_t adalah residual metode kuadrat terkecil. Sedangkan penentuan adanya autokorelasi dapat diketahui dari bagan dan tabel berikut:



Bagan 3.1 Uji Statistik Durbin Watson

Sumber: Widarjono, 2007

Tabel 3.2 Uji Statistik Surbin-Watson

Nilai Statistik d	Hasil
$0 < d < d_L$	Menolak hipotesis nol; ada autokorelasi positif
$d_L < d < d_U$	Daerah keragu-raguan; tidak ada keputusan
$d_U \leq d \leq 4 - d_U$	Menerima hipotesis nol; tidak ada autokorelasi positif/negatif
$4 - d_U \leq d \leq 4 - d_L$	Daerah keragu-raguan; tidak ada keputusan
$4 - d_L \leq d \leq 4$	Menolak hipotesis nol; ada autokorelasi positif

Sumber: Widarjono, 2007

Jika hasil estimasi yang diperoleh mengandung masalah heteroskedastisitas dan/atau masalah autokorelasi, maka salah satu teknik yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan metode estimasi yang telah melakukan koreksi terhadap *standard error* yang dihasilkan oleh hasil estimasi yang mengalami masalah autokorelasi dan masalah heteroskedastisitas. Software e-views versi 7 yang digunakan dalam pengolahan data tesis ini telah memberikan fasilitas untuk menggunakan metode Newey-West yang bertujuan untuk melakukan penyesuaian terhadap *standard error* yang mengalami masalah heteroskedastisitas dan autokorelasi (*E-Views User Guide*).

3.5 Koefisien Determinasi R^2 dan R^2 yang Disesuaikan

Setelah diyakini hasil estimasi yang diperoleh bersifat BLUE berdasarkan hasil uji asumsi klasik selanjutnya untuk mengetahui kebaikan suatu model dapat diukur dengan kemampuan model yang dibangun untuk menjelaskan fenomena ekonomi yang terjadi. Salah satu kriteria kebaikan model dapat dilihat dari koefisien determinasi (R^2) yang dihasilkan. Koefisien ini mengukur besarnya proporsi atau persentase variasi variabel terikat yang dapat dijelaskan oleh variasi variabel bebas. Nilai koefisien determinasi terletak antara 0 dan 1, dimana semakin besar nilai koefisien menunjukkan model yang semakin baik. R^2 dihitung dengan rumus:

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS} = \frac{\sum(\hat{Y}_i - \bar{Y})^2}{\sum(Y_i - \bar{Y})^2} \quad (3.22)$$

dimana:

$Y_i - \bar{Y}$ = variasi di dalam Y dari nilai rata-ratanya

TSS (*total sum of squares*) = $\sum(Y_i - \bar{Y})^2$ adalah jumlah variasi prediksi Y terhadap nilai rata-ratanya atau variasi garis regresi dari nilai rata-ratanya.

ESS (*explained sum of squares*) = $\sum(\hat{Y}_i - \bar{Y})^2$ adalah total dari penjumlahan kuadrat nilai estimasi Y dengan Y rata-ratanya.

3.6 Pengujian Hipotesis Statistik

3.6.1 Uji t-Statistik (Koefisien Regresi Parsial)

Langkah selanjutnya yang perlu dilakukan adalah mengetahui apakah secara individu variabel dependen yang diuji berpengaruh signifikan pada variabel independen. Pengujian dilakukan dengan uji t, yaitu:

- $H_0; \beta_i = 0$ artinya variabel bebas ke i yang dihipotesiskan tidak berpengaruh terhadap variabel tidak bebas;
- $H_1; \beta_i \neq 0$ artinya variabel bebas ke i yang dihipotesiskan berpengaruh terhadap variabel tidak bebas.

Untuk mengetahui kesimpulan yang dihasilkan, perlu dilakukan perbandingan antara nilai t hitung dan mencari nilai t kritis dari tabel distribusi t pada α dan *degree of freedom* tertentu. Nilai t hitung dapat dicari dengan formula:

$$t_{hitung} = \frac{\hat{\beta}_1 - \beta_1^*}{se(\hat{\beta}_1)} \quad (3.23)$$

dimana β_1^* merupakan nilai pada hipotesis nol.

Jika nilai t hitung $>$ nilai t kritis maka H_0 ditolak, yang berarti variabel independen signifikan mempengaruhi variabel dependen. Sebaliknya, jika kita menerima H_0 maka secara statistik variabel independen tidak signifikan mempengaruhi variabel dependen.

3.6.2 Uji F-Statistik

Pada pengujian yang menggunakan model regresi berganda, perlu dilakukan evaluasi pengaruh semua variabel independen terhadap variabel dependen dengan uji F. Hipotesis yang digunakan dalam uji F adalah:

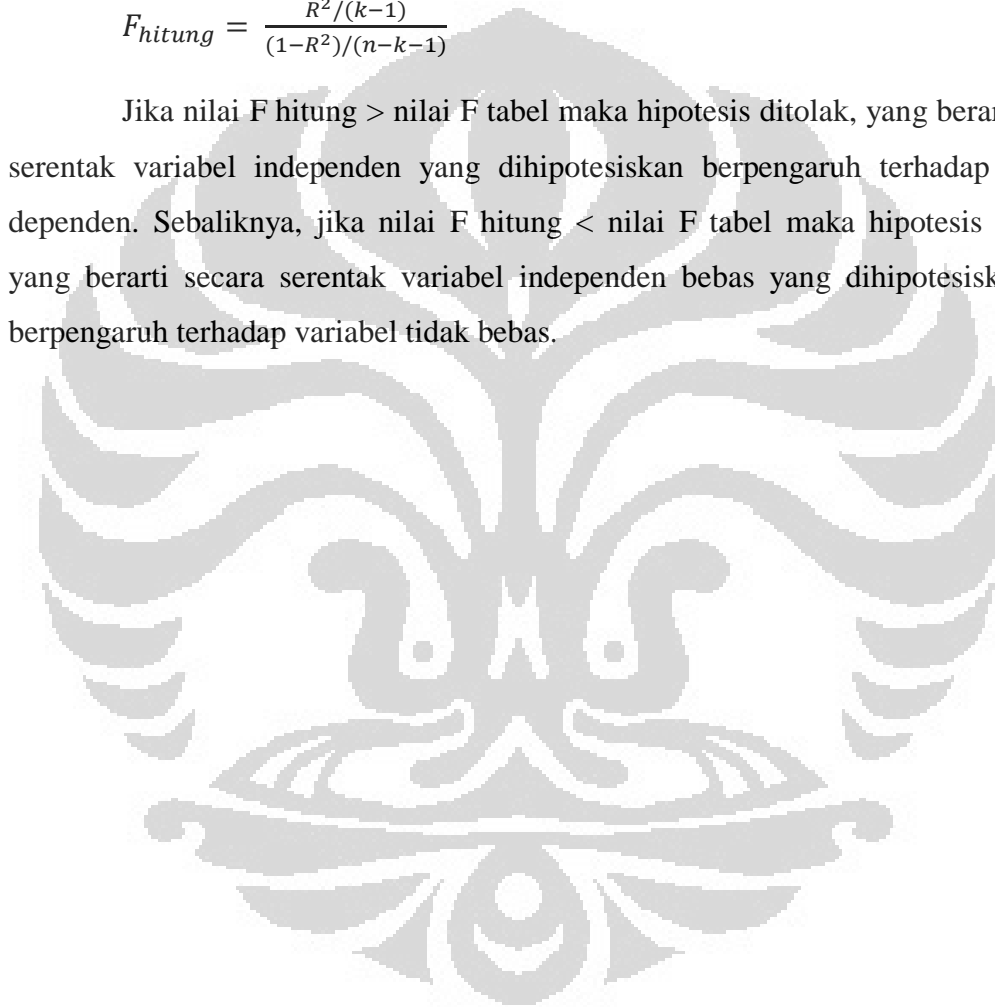
- $H_0 ; \beta_i = 0$; artinya semua variabel bebas yang dihipotesiskan secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel tidak bebas;

- H_1 ; $\beta_i \neq 0$; artinya semua variabel bebas yang dihipotesiskan secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel tidak bebas;

Untuk mengetahui kesimpulan yang dihasilkan, perlu dilakukan perbandingan antara nilai F hitung dan mencari nilai t kritis dari tabel distribusi t pada α dan *degree of freedom* tertentu. Nilai F hitung dapat dicari dengan formula:

$$F_{hitung} = \frac{R^2/(k-1)}{(1-R^2)/(n-k-1)} \quad (3.24)$$

Jika nilai F hitung > nilai F tabel maka hipotesis ditolak, yang berarti secara serentak variabel independen yang dihipotesiskan berpengaruh terhadap variabel dependen. Sebaliknya, jika nilai F hitung < nilai F tabel maka hipotesis diterima, yang berarti secara serentak variabel independen bebas yang dihipotesiskan tidak berpengaruh terhadap variabel tidak bebas.



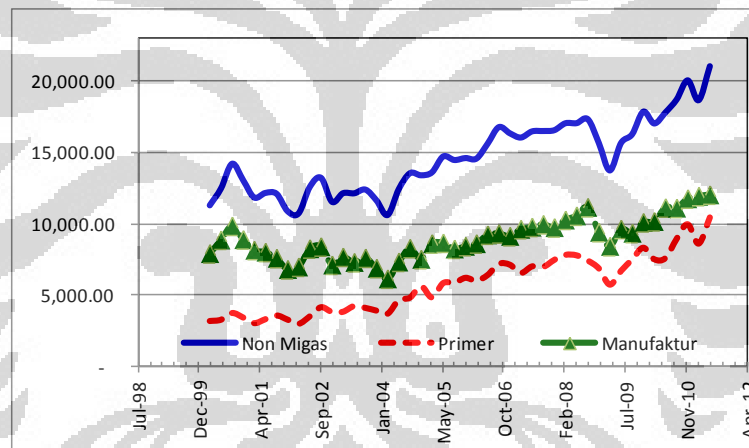
BAB 4

ANALISA HASIL PENELITIAN

4.1. Perkembangan Ekspor Non Migas dan Determinan Ekspor Indonesia

4.1.1. Perkembangan Ekspor Non Migas

Perkembangan nilai ekspor non migas riil Indonesia dalam periode penelitian (triwulan III-2001 sampai dengan triwulan II-2011) menunjukkan peningkatan total ekspor non migas, ekspor produk primer dan ekspor produk manufaktur berturut-turut sebesar 73%, 196% dan 59%. Kinerja ekspor non migas sempat mengalami penurunan akibat adanya krisis global yang terjadi sejak pertengahan 2007 yang menyebabkan menurunnya permintaan terhadap ekspor Indonesia.



Grafik 4.1 Komposisi Nilai Ekspor Non Migas Riil Indonesia (juta USD)

Sumber: Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia, telah diolah kembali

Perkembangan ekspor Indonesia yang didominasi oleh ekspor non migas tersebut didukung terutama oleh produk barang manufaktur dan diikuti oleh produk primer. Dari data ekspor non migas Indonesia yang dikelompokkan menurut *SITC (Standard International Trade Classification)* produk olahan dari produk primer dikategorikan ke dalam produk manufaktur, sehingga produk manufaktur tercatat lebih tinggi dari produk primer.

Dari grafik terlihat pergerakan nilai ekspor non migas untuk seluruh produk memiliki pola yang sama, yaitu menunjukkan tren kenaikan, mengalami penurunan pada periode krisis dan kembali meningkat di awal 2009. Menurut Laporan Neraca Pembayaran Indonesia Triwulan I 2009 disebutkan bahwa di tengah krisis global, ekspor non migas masih ditujukan lima negara tujuan utama, yaitu Jepang (pangsa 12,6%), Amerika Serikat (11,6%), Uni Eropa (11,0%), Singapura (10,2%), dan India (7,5%). Sebagian besar dari negara-negara tersebut merupakan negara yang terkena dampak krisis global. Di samping itu, sejalan dengan pelemahan ekonomi global, hampir semua komoditas utama ekspor Indonesia mengalami pertumbuhan negatif. Hanya komoditas batubara dan tembaga (sektor pertambangan) yang masih tumbuh positif. Sedangkan komoditas lainnya mengalami pertumbuhan negatif, baik di sektor pertanian (karet dan udang), pertambangan (nikel), maupun manufaktur (tekstil dan produk tekstil/TPT, *crude palm oil/CPO*, produk kimia, elektronik, serta mesin dan mekanik).

Ekspor **batubara** tetap meningkat pada saat periode krisis yang ditopang oleh permintaan India, Jepang, Taiwan, dan China yang masih meningkat. Batubara digunakan untuk memenuhi kebutuhan bahan bakar pembangkit listrik dan proses peleburan besi. Kinerja ekspor batubara juga didukung oleh adanya kontrak-kontrak penjualan jangka panjang yang masih harus dipenuhi hingga akhir 2009. Sementara itu, ekspor **tembaga** tidak terpengaruh krisis karena didukung masih terdapatnya kontrak penjualan untuk periode yang relatif panjang. Tujuan ekspor utama tembaga adalah ke Jepang, Spanyol, Philipina, dan Korea Selatan.

Penurunan yang terjadi pada produk **karet** disebabkan karena turunnya volume ekspor akibat adanya kuota ekspor yang bertujuan untuk menstabilkan kembali harga karet yang anjlok. Kuota ekspor tersebut merupakan kesepakatan antara Gabungan Pengusaha Karet Indonesia (Gapkindo) sebagai National Tripartite Rubber Council (NTRC) atau perwakilan ITRC Indonesia dengan International Tripartite Rubber Council (ITRC). Tujuan ekspor utama karet adalah China, Amerika Serikat dan Jepang. Penurunan ekspor non migas pada periode krisis juga berasal dari melemahnya harga **udang**. Ekspor udang terutama masih

ditujukan ke Jepang, Amerika Serikat dan Uni Eropa. Untuk memperluas pasar dan meningkatkan ekspor udang Indonesia, Pemerintah mencoba untuk membuka pasar ekspor perikanan baru yaitu ke Timur Tengah dan Eropa Timur, untuk mengantisipasi dampak krisis global terhadap negara-negara tujuan utama. Penurunan juga terjadi pada produk **nikel** yang disebabkan karena melemahnya harga nikel di pasar internasional sehingga produsen nikel mengurangi produksi dan volume eksportnya hingga kondisi pasar kembali kondusif. Pasar ekspor nikel terbesar adalah Jepang, Korea Selatan dan China.

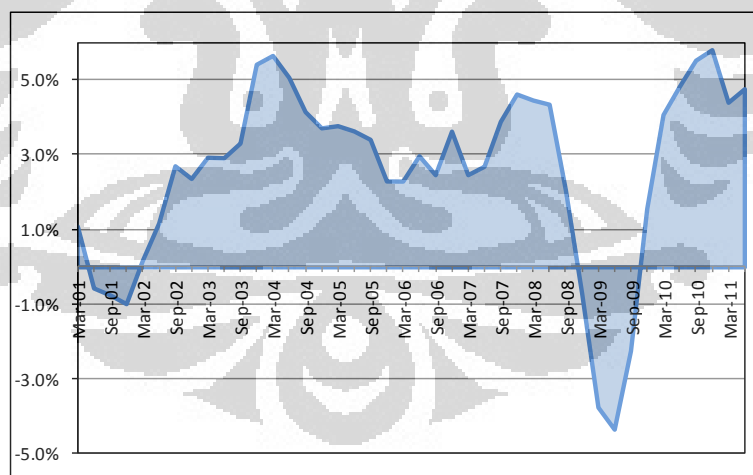
Sementara itu, menurunnya nilai ekspor **TPT** merupakan imbas dari krisis keuangan global yang berakibat pada berkurangnya permintaan dari sejumlah negara tujuan ekspor, seperti Amerika Serikat, dan Uni Eropa. Selain itu, industri TPT juga menghadapi tantangan besar seperti terbatasnya modal kerja, penurunan produksi akibat penggunaan mesin-mesin tua dan pemutusan hubungan kerja. Untuk mengantisipasi kondisi tersebut, dalam kerangka kerjasama *Indonesia-Japan Economic Partnership Agreement (IJEPA)* Pemerintah Indonesia berupaya memasukkan kerjasama di bidang *Textile and Apparel Industry*. Adanya kerjasama tersebut membuat produk TPT Indonesia tidak dikenakan bea masuk, sehingga lebih murah dan dapat bersaing dengan produk TPT China. Selama ini Jepang mengimpor 80%-90% TPT dari China.

CPO mengalami penurunan pada periode krisis terutama akibat anjloknya harga CPO di pasar internasional. Menurut Gabungan Pengusaha Kelapa Sawit Indonesia (GAPKI), permintaan CPO di pasar internasional dipengaruhi oleh beberapa faktor di antaranya produksi minyak kedelai (*soybeans*), harga minyak mentah dunia dan pertumbuhan industri di negara tujuan ekspor. Ekspor produk **elektronik** juga terpengaruh oleh krisis global, karena menurunnya permintaan ekspor terutama dari Jepang dan Singapura. Di samping perlambatan pertumbuhan ekonomi negara tujuan ekspor, pelemahan nilai tukar asing di negara tersebut juga menyebabkan semakin mahalnya harga alat-alat elektronik, sehingga menurunkan permintaan. Sedangkan dari sisi produsen, melemahnya nilai tukar Rupiah terhadap mata uang asing menyebabkan bahan baku komponen menjadi tidak kompetitif sehingga produsen lokal harus menaikkan harga jual produk hilir. Dari ekspor mesin dan mekanik dilaporkan terpengaruh pula oleh

menurunnya permintaan negara tujuan ekspor. Tujuan ekspor untuk produk ini antara lain Jepang dan Malaysia.

4.1.2. Perkembangan Permintaan Luar Negeri (Pendapatan Riil Negara Mitra Dagang)

Sebagaimana disebutkan di awal bahwa krisis keuangan dunia telah membawa perekonomian dunia menuju krisis ekonomi yang mendalam. Cepatnya transmisi gejolak keuangan didukung oleh akselerasi proses integrasi keuangan dan perdagangan dunia, yang di satu sisi dapat mendukung peningkatan pertumbuhan ekonomi domestik suatu negara, namun di sisi lain juga mengandung risiko yang membuat perekonomian domestik mudah terkena dampak dari gejolak yang bersumber di luar negeri (*external shock*), terutama apabila gejolak terjadi pada negara-negara mitra dagang utama. Pelemahan pada pertumbuhan ekonomi negara-negara mitra dagang utama Indonesia (grafik 4.2), pada saat krisis mengakibatkan menurunnya permintaan barang ekspor dari Indonesia.



Grafik 4.2 Pertumbuhan Bobot Rata-rata Tertimbang GDP Negara-negara Mitra Mitra Dagang Utama Indonesia

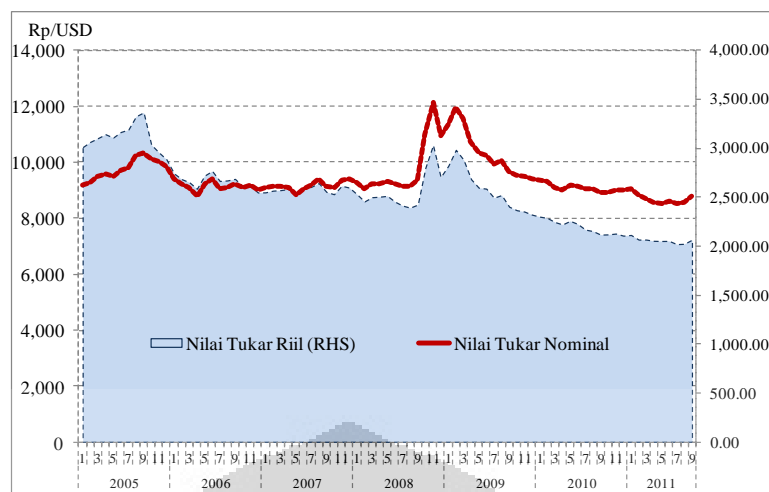
Sumber: CEIC Database dan Bloomberg, telah diolah kembali

4.1.3. Perkembangan Nilai Tukar Rupiah

Kebijakan nilai tukar yang diterapkan di suatu negara bertujuan untuk menunjang efektivitas kebijakan moneter dalam rangka memelihara kestabilan harga dan mendukung kesinambungan pelaksanaan pembangunan, khususnya yang terkait dengan neraca perdagangan. Namun demikian, kondisi perekonomian yang selalu dinamis menyebabkan kebijakan nilai tukar yang diterapkan mengalami penyesuaian agar tujuan penerapan kebijakan nilai tukar dapat tercapai.

Sejak penerapan kebijakan nilai tukar mengambang terkendali, pergerakan nilai tukar Rupiah ditentukan oleh keseimbangan antara permintaan dan penawaran valuta asing di pasar keuangan. Dibandingkan dengan rezim kebijakan nilai tukar sebelumnya, nilai tukar cenderung lebih berfluktuasi. Hal ini disebabkan tidak terdapatnya *band* intervensi yang menjadi acuan bagi bank sentral untuk melakukan sterilisasi.

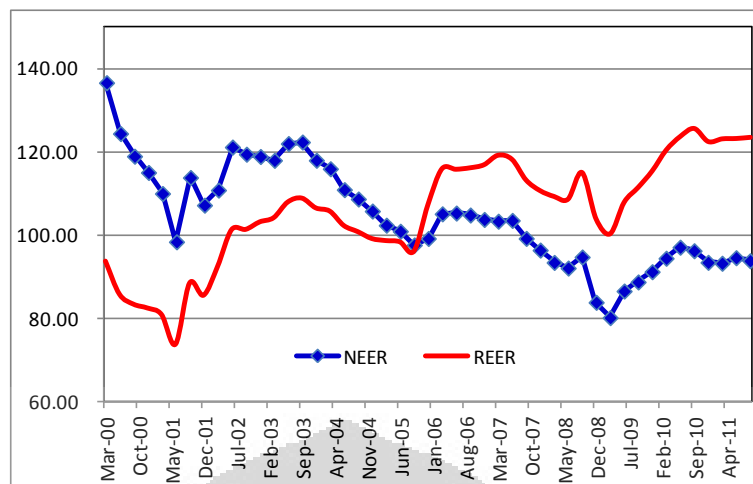
Salah satu konsekuensi dari kebijakan mengambang terkendali adalah pergerakan nilai tukar sangat rentan dengan kondisi eksternal. Hal ini terlihat dari pelemahan Rupiah yang terjadi sebagai implikasi dari terjadinya resesi ekonomi global yang diawali dari krisis di sektor perumahan Amerika Serikat (*subprime mortgage*). Dampak terhadap pelemahan Rupiah mulai dirasakan sejak triwulan III-2008. Kekurangan likuiditas di pasar keuangan dunia dan tingginya ketidakpastian, menyebabkan menurunnya *risk appetite* investor, akibatnya terjadi pelepasan kepemilikan *portfolio investment* di negara-negara *emerging* oleh para investor global yang berdampak pada terjadinya aliran modal keluar yang cukup besar, sehingga memberikan tekanan depresiasi pada nilai tukar. Rupiah pada akhir triwulan IV-2008 ditutup Rp10.900 per USD atau melemah 13,9% dibandingkan akhir triwulan sebelumnya sebesar Rp 9.385 per USD.



Grafik 4.3 Nilai Tukar Rp/USD Nominal dan Riil

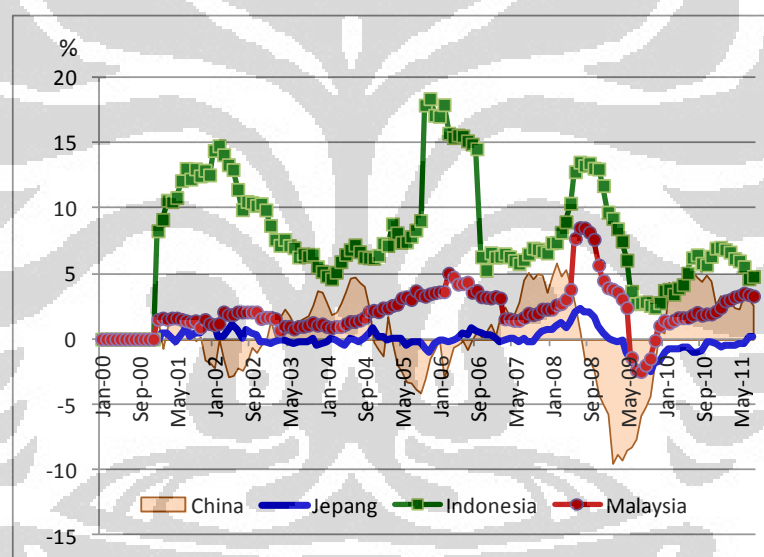
Sumber: Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia, telah diolah kembali

Sedangkan perkembangan nilai tukar Rupiah berdasarkan data Bank for International Settlement (BIS) menunjukkan bahwa pergerakan nilai tukar nominal dan riil menggambarkan arah yang berbeda. BIS menghitung nilai tukar berdasarkan estimasi indeks nilai tukar komposit Rupiah terhadap keranjang mata uang (*basket currency*) negara mitra dagang utama Indonesia. Dalam estimasinya BIS menggunakan tahun dasar 2005 dan faktor pembobot nilai total ekspor-impor untuk menghitung *nominal effective exchange rate (NEER)* dan *real effective exchange rate (REER)*. Perbedaan antara grafik *NEER* dan *REER* terletak pada perhitungan indeks harga yang terdapat pada formula *REER*. Dari grafik 4.3 terlihat bahwa nilai tukar Rupiah riil efektif memiliki tren apresiasi selama periode penelitian, sementara nilai tukar Rupiah nominal efektif memiliki tren menurun atau depresiasi. Hal tersebut menunjukkan bahwa indeks harga domestik masih lebih tinggi dibandingkan dengan indeks harga di negara mitra dagang Indonesia. Pada grafik 4.4 terlihat bahwa laju inflasi Indonesia masih lebih tinggi dibandingkan negara mitra dagang seperti Jepang, China dan Malaysia.



Grafik 4.4 Indeks *NEER* dan *REER*

Sumber: Bank for International Settlement



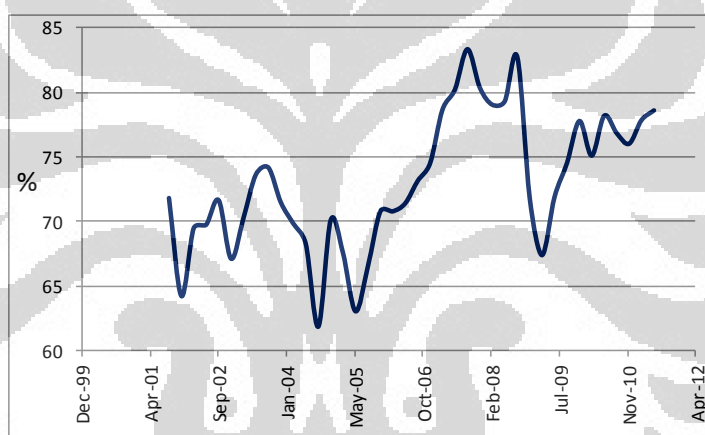
Grafik 4.5 Laju Inflasi Indonesia dan Mitra Dagang (y-o-y)

Sumber: Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia, telah diolah kembali

4.1.4. Perkembangan Kapasitas Produksi Terpakai

Setelah mengalami peningkatan kapasitas produksi terpakai hingga awal 2008, menurut survei yang dilakukan oleh Bank Indonesia pada dunia usaha, di triwulan I-2009, kapasitas produksi terpakai mengalami penurunan hingga ke posisi 67%. Hal tersebut disebabkan oleh terjadinya kontraksi usaha di enam

sektor ekonomi, dengan penyumbang terbesar pada sektor industri pengolahan dan sektor perdagangan, hotel dan restoran, sementara itu sektor pertambangan dan penggalian masih memberikan sumbangan pada ekspansi usaha. Selanjutnya kapasitas produksi terpakai mulai meningkat kembali di triwulan II-2009 hingga rata-rata 75% yang disumbang di antaranya oleh sektor pertanian, peternakan, kehutanan dan perikanan, pertambangan dan penggalian, serta industri pengolahan. Mulai membaiknya kegiatan dunia usaha sejak triwulan II-2009 mengindikasikan optimisme dunia usaha di tengah terpuruknya perekonomian di seluruh dunia. Hal tersebut diperkirakan berasal dari masih tingginya konsumsi di dalam negeri dan masih tingginya permintaan luar negeri atas produk primer. (Bank Indonesia, Survei Kegiatan Dunia Usaha)



Grafik 4.6 Kapasitas Produksi Terpakai (%)

Sumber: Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia

4.2. Hasil Pengolahan Data

Dari ulasan teoritis pada bab terdahulu, penelitian ini menganalisis determinan kinerja ekspor non migas di Indonesia yang meliputi permintaan luar negeri, nilai tukar nominal efektif periode sebelumnya dan kapasitas produksi terpakai. Ekspor non migas terdiri dari dua sub sampel yaitu, ekspor produk primer, dan barang manufaktur. Dalam penelitian ini menggunakan data *time series* triwulanan dengan rentang waktu triwulan III 2001 sampai dengan triwulan II 2011. Selanjutnya, berdasarkan persamaan model ekonometrika (3.10), (3.11)

dan (3.12) dilakukan estimasi dengan menggunakan metode regresi *Ordinary Least Square (OLS)*.

Seluruh variabel dalam model menggunakan data dalam skala logaritma sehingga koefisien regresi dapat diinterpretasikan sebagai elastisitas. Ringkasan hasil regresi model persamaan ekspor pada (3.10), (3.11), dan (3.12) adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{LXNM} &= -1.73 + 0.74*\text{LEXDM} - 0.39*\text{LNEER}_{t-1} + 0.87*\text{LKAP} & (4.1) \\ t &= \quad (-0.70) \quad (4.81) \quad \quad (-2.40) \quad \quad (4.51) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} R^2 &= 0.82 & F &= 53.19 & DW &= 0.97 \\ \text{LXPRIM} &= -12.66 + 1.51*\text{LEXDM} - 0.79*\text{LNEER}_{t-1} + 1.34*\text{LKAP} & (4.2) \\ t &= \quad (-3.08) \quad (5.93) \quad \quad (-2.95) \quad \quad (4.18) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} R^2 &= 0.86 & F &= 69.56 & DW &= 0.65 \\ \text{LXMAN} &= 0.015 + 0.57*\text{LEXDM} - 0.46*\text{LNEER}_{t-1} + 0.93*\text{LKAP} & (4.3) \\ t &= \quad (0.01) \quad (3.55) \quad \quad (-2.71) \quad (4.61) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.79 \quad F = 43.77 \quad DW = 1.32$$

Dimana:

LXNM = Logaritma dari nilai riil ekspor non migas

LXPRIM = Logaritma dari nilai riil ekspor produk primer

LXMAN = Logaritma dari nilai riil ekspor produk manufaktur

LEXDM = Logaritma Rata-rata tertimbang PDB Negara tujuan ekspor

LNEER = Logaritma *nominal effective exchange rate*

LKAP = Logaritma kapasitas produksi

Berdasarkan hasil perhitungan koefisien determinasi dari estimasi model regresi pada persamaan 4.1, 4.2 dan 4.3, terlihat bahwa variabel bebas yang digunakan sebagai alat analisis dalam tesis ini cukup baik sebagai determinan ekspor Indonesia. Hasil estimasi untuk ketiga model persamaan ekspor memiliki koefisien determinasi berturut-turut, 0.82, 0.86 dan 0.79. Dengan demikian 82%

dari variasi variabel terikat bisa dijelaskan oleh seluruh variable bebas yang digunakan dalam model untuk persamaan ekspor non migas total, 86% untuk ekspor produk primer dan 79% untuk ekspor manufaktur.

Berdasarkan nilai koefisien determinasi diatas menunjukkan bahwa variable bebas yang digunakan cukup mampu menjelaskan variasi dari variabel terikatnya. Hasil ini menunjukkan bahwa model yang diestimasi cukup baik dan selanjutnya perlu dilakukan pengujian pelanggaran asumsi regresi OLS. Pengujian ini dilakukan untuk menjamin bahwa hasil estimasi terhadap koefisien regresi bersifat BLUE, sehingga layak untuk dilakukan pengujian hipotesis secara statistik.

4.3. Pengujian Pelanggaran Asumsi OLS

Uji asumsi OLS meliputi (i) uji asumsi berkaitan dengan masalah adanya hubungan antara variabel independen di dalam regresi berganda (multikolinieritas); (ii) uji adanya varian variabel gangguan yang tidak konstan (heteroskedastisitas); (iii) uji adanya hubungan variabel gangguan antara satu observasi dengan observasi yang lain (autokorelasi).

Uji multikolinieritas digunakan untuk mengetahui apakah antar variabel bebas yang digunakan dalam model terdapat hubungan yang erat. Sebagai indikasi awal adalah nilai R^2 yang tinggi misalnya diatas 0,8, namun berdasarkan uji t hanya sedikit variabel independen yang mempengaruhi variabel dependennya secara signifikan. Pengujian ini dapat dilakukan dengan menguji korelasi antar sesama variabel bebas, yang koefisien korelasinya dapat dilihat dalam tabel 4.2. Dari nilai koefisien korelasi antar variabel bebas kapasitas produksi (*KAP*), nilai tukar nominal efektif (*NEER*) dan permintaan luar negeri/eksternal (*EXDM*) seperti terlihat pada tabel 4.2 menunjukkan nilai koefisien korelasi secara absolut terendah 0,44 dan tertinggi 0,69. Nilai tersebut masih berada di bawah *rule of thumb* koefisien korelasi yang dikatakan tinggi yaitu di atas 0,80 (Widarjono, 2009), sehingga diduga tidak terdapat masalah multikolinieritas.

Tabel 4.1 Nilai Koefisien Korelasi antar Variabel Bebas

	LEXDM	LKAP	LNEER(-1)
LEXDM	1.000000	0.445140	-0.687519
LKAP	0.445140	1.000000	-0.373705
LNEER(-1)	-0.687519	-0.373705	1.000000

Dalam melakukan uji heteroskedastisitas, penelitian ini menggunakan metode White yang dihitung dengan metode *cross terms* (perkalian antar variabel independen) yang tersedia dalam program E-Views. Metode White menggunakan hipotesa:

H_0 : tidak ada heteroskedastisitas

H_a : ada heteroskedastisitas

Hasil uji heteroskedastisitas dengan metode White dengan *cross term* dapat dilihat pada tabel 4.2. Nilai χ^2 hitung untuk *cross terms* pada ketiga persamaan ekspor non migas lebih kecil dari nilai kritis χ^2 pada $\alpha=5\%$ dengan $df = 8 = 15,51$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ketiga model persamaan ekspor tidak mengandung masalah heteroskedastisitas.

Tabel 4.2 Uji Heteroskedastisitas dengan Metode White dengan Cross Term pada model persamaan LXNM, LXPRIM, LXMAN = f (LEXDM, LNEER-1, LKAP)

Heteroskedasticity Test: White with Cross Term						
Test Equation:						
Dependent Variable: RESID^2						
Method: Least Squares						
Sample: 2001Q3 2011Q2						
Included observations: 40						
	F-Stat	Prob.F(8,30)	Obs*R ²	Prob. χ^2 (8)	R ²	Adj. R ²
LXNM	1.424380	0.2270	10.73574	0.2171	0.275275	0.082016
LXPRIM	1.468725	0.2101	10.97591	0.2031	0.281434	0.089816
LXMAN	1.476731	0.2072	11.01884	0.2006	0.282534	0.091210

Keterangan: untuk $\alpha=1\%$, $\alpha=5\%$ dan $\alpha=10\%$, χ^2 kritis berturut-turut = 20.0902; 15.5073; dan 13.3616

Uji autokorelasi dilakukan untuk melihat ada tidaknya korelasi antara variabel gangguan pada suatu waktu tertentu misalnya t_i dengan variabel gangguan pada periode lain misalnya t_{-i} atau t_{+i} . Uji ini dilakukan untuk

memastikan bahwa model yang menggunakan data *time series* memenuhi salah satu asumsi penting OLS yang menyatakan tidak adanya serial korelasi antara variabel gangguan atau $E(e_i e_j) = 0$, dimana $i \neq j$. Tidak adanya autokorelasi dalam model memberikan keyakinan atau kepercayaan pada nilai *standar error* yang dihasilkan serta uji hipotesa yang didasarkan pada distribusi *t* maupun *F* dapat digunakan sebagai alat evaluasi hasil regresi.

Dari hasil uji formal Durbin-Watson (DW) pada persamaan regresi (4.1), (4.2), dan (4.3) terlihat bahwa *d hitung* untuk model persamaan *LXNM*, *LXPRIM* dan *LXMAN* berturut-turut sebesar, 0.97, 0.65 dan 1.32, Untuk nilai kritis $n=40$ dan $k=3$, maka nilai $d_L=1.338$ dan $d_U=1.659$. Karena nilai *d hitung* berada di daerah antara 0 dan d_L , maka dapat disimpulkan bahwa model terletak di daerah autokorelasi positif.

Berdasarkan hasil pengujian asumsi OLS yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa terdapat masalah autokorelasi dalam ketiga persamaan model ekspor Indonesia yang diteliti. Selanjutnya agar hasil pengujian hipotesis statistik terhadap hasil estimasi bisa dilakukan, terlebih dahulu harus dilakukan perbaikan terhadap hasil estimasi tersebut.

4.4. Hasil Koreksi atas Pelanggaran Asumsi OLS dan Pengujian Hipotesis

Koreksi atas adanya masalah autokorelasi pada model persamaan dilakukan dengan **transformasi Prais-Winsten** (Gujarati, 2004) (proses transformasi dapat dilihat pada Lampiran 4). Berikut persamaan regresi hasil perhitungan dengan transformasi Prais-Winsten:

$$\begin{aligned} \text{LXNM} &= -1.67 + 0.77*\text{LEXDM} - 0.30*\text{LNEER}_{t-1} + 0.68*\text{LKAP} & (4.4) \\ t = & \quad (-0.65) (4.41) \quad \quad (-1.55) \quad \quad (3.16) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.60 \quad F = 17.13 \quad DW = 1.71$$

$$\begin{aligned} \text{LXPRIM} &= -13.39 + 1.67*\text{LEXDM} - 0.40*\text{LNEER}_{t-1} + 0.91*\text{LKAP} & (4.5) \\ t = & \quad (-3.82) (6.36) \quad \quad (-1.35) \quad \quad (3.16) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.63 \quad F = 19.33 \quad DW = 1.72$$

$$\text{LXMAN} = 0.89 + 0.54 \cdot \text{LEXDM} - 0.48 \cdot \text{LNEER}_{t-1} + 0.82 \cdot \text{LKAP} \quad (4.6)$$

$$t = \quad (0.76) \quad (2.89) \quad (-2.34) \quad (3.44)$$

$$R^2 = 0.63 \quad F = 19.58 \quad DW = 1.83$$

Setelah melalui uji asumsi OLS dan melakukan perbaikan atas terjadinya autokorelasi, statistik Durbin-Watson telah mengalami perbaikan dengan nilai yang lebih besar dari $d_U = 1.659$, sehingga pengujian hipotesis untuk mengetahui dampak determinan ekspor baik secara parsial maupun secara bersama-sama dapat dilakukan.

Model persamaan ekspor tersebut juga telah diolah dengan metode *Seemingly Unrelated Regression (SUR)* dengan hasil yang mendekati hasil regresi persamaan (4.4), (4.5) dan (4.6) (lihat Lampiran 7). Namun model SUR tidak dapat digunakan dalam penelitian ini karena model SUR hanya digunakan untuk persamaan-persamaan yang saling memiliki keterkaitan dalam *error term* dan persamaan bersifat behavioral. SUR tidak dapat diterapkan untuk persamaan yang sifatnya identitas seperti dalam penelitian ini. Oleh karena itu, penelitian ini lebih tepat diuji dengan menggunakan OLS.

Dari hasil estimasi ketiga persamaan ekspor, variabel permintaan luar negeri (*LEXDM*) dan kapasitas produksi terpakai (*LKAP*) memiliki dampak yang signifikan pada tingkat keyakinan 99%. Hal ini menyatakan bahwa hasil temuan empiris yang diperoleh dalam penelitian ini sesuai dengan hipotesis yang dikemukakan dalam penelitian ini, dan sesuai dengan teori yang dikemukakan bahwa variabel permintaan dunia dan variabel kapasitas produksi terpakai memiliki dampak yang signifikan terhadap ekspor Indonesia dalam periode analisis.

Pada ketiga persamaan hasil estimasi model ekspor yang dilakukan menunjukkan bahwa variabel nilai tukar nominal efektif (*LNEER-1*) memiliki dampak yang signifikan pada model persamaan ekspor produk manufaktur, sementara tidak signifikan secara statistik pada dua persamaan ekspor lainnya. Dengan demikian hasil penelitian menunjukkan kondisi yang tidak sesuai dengan hipotesis yang dikembangkan dari teori ekonomi yang digunakan dalam penelitian

ini. Penjelasan dan analisis lebih lanjut terhadap hasil temuan empiris ini dapat dikemukakan dalam bagian analisis hasil estimasi berikut ini.

4.5. Analisa Hasil Temuan Empiris Determinan Ekspor Indonesia

4.5.1 Model Ekspor Non Migas

Sebagaimana hasil regresi untuk ekspor non migas pada persamaan (4.4), variabel permintaan luar negeri (*LEXDM*) dan kapasitas produksi terpakai (*LKAP*) berpengaruh signifikan. Sedangkan nilai tukar nominal efektif (*LNEER-1*) kurang signifikan secara statistik untuk model persamaan ekspor non migas. Interpretasi terhadap hasil temuan empiris dilakukan dengan melakukan analisis terhadap masing-masing hasil estimasi model ekspor sebagai berikut.

Permintaan luar negeri/eksternal (*LEXDM*) dan kapasitas produksi terpakai (*LKAP*) secara signifikan berpengaruh pada $\alpha=1\%$. Sedangkan nilai tukar nominal efektif (*LNEER-1*) tidak signifikan pada $\alpha=10\%$. Sedangkan uji F-statistik menunjukkan F-hitung sebesar 17,13 yang signifikan pada $\alpha=1\%$, sehingga dapat diartikan bahwa variabel bebas secara bersama-sama memiliki pengaruh yang signifikan variabel terikat. Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,60 yang berarti bahwa model mampu menjelaskan variasi perubahan ekspor non migas sebesar 60%, sedangkan sisanya sebesar 40% dijelaskan oleh variabel lain di luar model.

Berdasarkan nilai koefisien regresi dapat diinterpretasikan bahwa 1% perubahan permintaan luar negeri/eksternal akan menyebabkan perubahan ekspor non migas sebesar 0.77%, *ceteris paribus*, dan 1% perubahan kapasitas produksi terpakai akan menyebabkan perubahan ekspor non migas sebesar 0,68%, *ceteris paribus*. Berdasarkan besaran elastisitas, terlihat bahwa dampak permintaan eksternal dan kapasitas produksi terhadap hasil ekspor non migas Indonesia bersifat inelastis. Implikasi utama dari temuan ini adalah kinerja ekspor non migas Indonesia secara total dipengaruhi terutama oleh kapasitas produksi terpakai dan kondisi permintaan luar negeri/eksternal dari negara-negara tujuan ekspor Indonesia. Telaah lebih jauh terhadap koefisien elastisitas ekspor non migas, menunjukkan bahwa sensitifitas ekspor non migas total di Indonesia lebih tinggi

terhadap perubahan kondisi eksternal (permintaan ekspor) dibandingkan dengan perubahan kondisi internal (kapasitas produksi terpakai). Dikaitkan dengan hasil temuan penelitian yang dilakukan oleh Hayashi (2005) dan Jongwanich (2007), walaupun inelastis, dampak kondisi internal yang signifikan menyebabkan tren penurunan belanja investasi dalam komponen pengeluaran agregat di Indonesia dapat membahayakan kesinambungan kinerja ekspor Indonesia dalam periode analisis.

Hasil estimasi terhadap pengaruh perubahan nilai tukar nominal efektif terhadap total ekspor non migas menunjukkan hasil yang kurang signifikan secara statistik. Hasil temuan ini tidak sesuai dengan teori dan hipotesis yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh negatif dan signifikan dari *NEER* terhadap ekspor non migas. Bila dilihat lebih lanjut berdasarkan hasil yang diperoleh untuk estimasi pada sub sampel komponen pembentuk ekspor non migas, menunjukkan bahwa *NEER* signifikan untuk hasil estimasi ekspor produk manufaktur, sedangkan pada model ekspor produk primer hasilnya kurang signifikan dan negatif. Dengan demikian untuk menjelaskan penyebab tidak signifikannya pengaruh *NEER* terhadap ekspor non migas dapat dilakukan dengan menjelaskan perilaku dari *NEER* dalam model ekspor produk primer.

4.5.2 Model Ekspor Non Migas Produk Primer

Pada model persamaan total ekspor produk primer (*LXPRIM*), permintaan luar negeri/eksternal (*LEXDM*) dan kapasitas produksi terpakai (*LKAP*) secara signifikan berpengaruh masing-masing pada $\alpha=1\%$, sedangkan nilai tukar nominal efektif (*LNEER-1*) kurang signifikan pada $\alpha=10\%$. Uji F-statistik menunjukkan F-hitung sebesar 19.33 yang signifikan pada $\alpha=1\%$, sehingga dapat diartikan bahwa variabel bebas secara serempak mempengaruhi variabel terikat. Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,63 yang berarti bahwa model mampu menjelaskan variasi perubahan ekspor produk primer sebesar 63%, sedangkan sisanya sebesar 39% dijelaskan oleh variabel lain di luar model.

Interpretasi hasil temuan empiris untuk model ekspor primer adalah, jika terjadi kenaikan 1% permintaan luar negeri/eksternal dari negara tujuan ekspor

berdampak kenaikan 1.67% ekspor produk primer Indonesia, *ceteris paribus*. Sedangkan kenaikan sebesar 1% kapasitas produksi terpakai menyebabkan peningkatan ekspor produk primer Indonesia sebesar 0.91%, *ceteris paribus*. Dan Dampak peningkatan permintaan luar negeri/eksternal negara tujuan ekspor terhadap kinerja ekspor Indonesia bersifat elastis, sedangkan dampak peningkatan kapasitas produksi terpakai terhadap kinerja ekspor Indonesia hampir mendekati elastis. Besarnya elastisitas ini menunjukkan bahwa produk ekspor Indonesia khususnya ekspor primer masih menjadi andalan dan sangat bergantung pada kondisi negara tujuan ekspor yang tidak beragam. Sehingga apabila negara tujuan ekspor mengalami masalah dalam perekonomiannya, maka ekspor Indonesia akan mengalami penurunan yang tinggi karena kurang memiliki pasar ekspor yang lain selain negara-negara tujuan ekspor yang ada. Sementara itu, kurang signifikannya dampak nilai tukar nominal efektif terhadap kinerja ekspor produk primer menunjukkan bahwa NEER relatif kurang responsif dibandingkan dua variabel lainnya, yaitu permintaan ekspor dan kapasitas produksi, mengingat produk primer Indonesia sangat dibutuhkan oleh negara-negara mitra dagang, sehingga perubahan nilai tukar yang terjadi tidak terlalu berpengaruh pada kinerja ekspor produk primer.

Implikasi dari hasil analisis temuan empiris untuk model ekspor produk primer ini adalah;

- a) Berdasarkan nilai koefisien elastisitasnya, kondisi eksternal khususnya perkembangan perekonomian dan permintaan negara tujuan ekspor memiliki peran yang besar dalam menentukan kinerja ekspor produk primer dalam komponen ekspor non migas Indonesia. Selanjutnya dari sisi internal walaupun lebih rendah namun elastisitas ekspor produk primer terhadap perubahan kapasitas produksi terpakai domestik hampir mendekati elastis.
- b) Variabel kapasitas produksi merupakan variabel yang dapat dipengaruhi oleh kebijakan pembangunan ekonomi. Sedangkan untuk variabel permintaan ekspor merupakan variabel yang bersifat eksogen mengingat Indonesia akan sulit untuk mempengaruhi perkembangan dan kondisi perekonomian negara tujuan ekspornya. Diversifikasi negara tujuan ekspor dan kebijakan yang mendukung perkembangan kapasitas produksi produk ekspor merupakan

- pilihan kebijakan yang dapat dilakukan dalam usaha untuk meningkatkan kinerja ekspor non migas khususnya untuk ekspor produk primer di Indonesia.
- c) Barang-barang primer cenderung memiliki harga yang inelastis, sehingga nilai tukar di sini kurang berperan dalam mendorong kinerja ekspor produk primer, selain penetapan harga oleh pasar internasional.

4.5.3 Model Ekspor Non Migas Produk Manufaktur

Pada model persamaan total ekspor produk manufaktur ($LXMAN$), permintaan luar negeri/eksternal dari negara-negara tujuan ekspor ($LEXDM$) dan kapasitas produksi terpakai ($LKAP$) secara signifikan berpengaruh pada $\alpha=1\%$, sedangkan nilai tukar nominal efektif ($LNEER-1$) signifikan baik pada $\alpha=5\%$. Uji F-statistik menunjukkan F-hitung sebesar 19.58 yang signifikan pada $\alpha=1\%$, sehingga dapat diartikan bahwa variabel bebas secara bersama-sama mempengaruhi variabel terikat. Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,63 yang berarti bahwa model mampu menjelaskan variasi perubahan ekspor produk manufaktur sebesar 63%, sedangkan sisanya sebesar 37% dijelaskan oleh variabel lain di luar model.

Interpretasi hasil temuan empiris untuk model ekspor produk manufaktur adalah jika terjadi kenaikan 1% permintaan luar negeri/eksternal dari negara tujuan ekspor berdampak peningkatan sebesar 0.54% ekspor produk primer Indonesia, *ceteris paribus*. Sedangkan kenaikan sebesar 1% kapasitas produksi terpakai menyebabkan peningkatan ekspor produk primer Indonesia sebesar 0.82%, *ceteris paribus*. Sementara kenaikan 1% nilai tukar nominal efektif menyebabkan kenaikan ekspor produk manufaktur sebesar 0.48%. Dampak peningkatan permintaan luar negeri/eksternal negara tujuan ekspor dan kapasitas produksi terpakai terhadap kinerja produk ekspor manufaktur bersifat inelastis. Permintaan luar negeri/eksternal menunjukkan elastisitas yang lebih tinggi dibandingkan kapasitas produksi terpakai terhadap ekspor produk primer. Hal tersebut menunjukkan bahwa faktor eksternal sedikit lebih berperan dalam mempengaruhi pergerakan ekspor produk manufaktur di Indonesia dibandingkan faktor internal dalam negeri. Implikasi untuk lebih meningkatkan peran faktor internal adalah kebijakan dalam negeri yang mendukung peningkatan kapasitas

produksi terpakai produk ekspor sektor manufaktur sehingga membantu peningkatan daya saing sektor ekspor manufaktur di Indonesia.

Hasil estimasi terhadap ekspor non migas produk manufaktur menunjukkan bahwa pengaruh *NEER* signifikan secara statistik. Hal ini berarti sesuai dengan hipotesis dan teori yang dikemukakan dalam penelitian ini. Hasil temuan tersebut menunjukkan bahwa tingkat elastisitas *NEER* relatif sedikit dalam mempengaruhi kinerja ekspor produk manufaktur. Hal tersebut menunjukkan bahwa sedikit terjadi perubahan harga, permintaan akan barang ekspor produk manufaktur dapat berpindah ke negara pesaing Indonesia. Kurang responsifnya kenaikan ekspor produk manufaktur terhadap perubahan nilai tukar disebabkan pula oleh tingginya kandungan impor (*import content*) pada produk tersebut. Perubahan struktur produksi komoditas ekspor Indonesia kearah industri komoditas padat modal (Hayashi, 2004) seiring dengan perubahan pola perdagangan internasional (Jongwanich, 2007), menyebabkan *import content* dalam proses produksi sektor komoditas ekspor manufaktur menjadi semakin besar pula.

4.6. Analisa Hasil Temuan Empiris Determinan Ekspor Indonesia dengan Nilai Tukar Riil Effektif (*Real Effective Exchange Rate*)

Dalam model persamaan (4.4), (4.5), dan (4.6) variabel nilai tukar yang digunakan adalah nilai tukar nominal efektif (*LNEER*). Hal tersebut disebabkan karena hasil regresi persamaan dengan menggunakan variabel nilai tukar riil efektif (*LREER*) menunjukkan hasil yang kurang signifikan, namun dengan koefisien yang berlawanan tanda. Setelah melalui uji asumsi klasik dan perbaikan pada adanya autokorelasi (proses uji asumsi terdapat pada Lampiran 5), maka hasil regresi diperoleh sebagai berikut:

$$LXNM = - 3.59 + 0.75*LEXDM + 0.32*LREER_{t-1} + 0.62*LKAP \quad (4.7)$$

$$t = \quad (-1.71) \quad (3.60) \quad (1.09) \quad (2.67)$$

$$R^2 = 0.59 \quad F = 16.17 \quad DW = 1.53$$

$$LXPRIM = - 14.95 + 1.61*LEXDM + 0.29*LREER_{t-1} + 0.87*LKAP \quad (4.8)$$

$$t = \quad (-4.52) \quad (5.01) \quad (0.67) \quad (2.85)$$

$$\begin{array}{l}
 R^2 = 0.61 \qquad F = 18.16 \qquad DW = 1.56 \\
 LXMAN = - 3.82 + 0.70*LEXDM + 0.17*LREER_{t-1} + 0.81*LKAP \qquad (4.9) \\
 t = \qquad (-1.76) \quad (3.22) \qquad (0.51) \qquad (2.85) \\
 R^2 = 0.58 \qquad F = 15.50 \qquad DW = 1.68
 \end{array}$$

Baik indeks *NEER* dan *REER* menggunakan dasar perhitungan rasio *basket currencies* per Rupiah dimana naiknya indeks *NEER* dan *REER* merupakan apresiasi dari Rupiah, dan menurunnya indeks *NEER* dan *REER* merupakan depresiasi dari Rupiah. Dari grafik 4.3 terlihat bahwa pergerakan indeks *NEER* tidak searah dengan *REER*. Sebagaimana dikemukakan pada bab sebelumnya, perbedaan formula *NEER* dan *REER* pada persamaan 3.7 dan 3.8 terletak pada perhitungan harga relatif antara Indonesia dengan mitra dagang. Artinya, secara riil nilai tukar Rupiah mengalami apresiasi yang disebabkan oleh tingginya laju inflasi Indonesia apabila dibandingkan dengan laju inflasi negara mitra dagang (grafik 4.4). Atas dasar hal tersebut, apabila laju inflasi dapat ditekan ke tingkat yang rendah, maka pergerakan *REER* akan searah dengan pergerakan *NEER*. Di samping itu, depresiasi Rupiah yang terjadi pada periode penelitian diperkirakan masih belum cukup bagi nilai tukar riil efektif menjadi faktor pendorong ekspor.

Dalam upaya untuk meningkatkan daya saing ekspor dari sisi harga, Bank Indonesia menjaga stabilitas nilai Rupiah yang tercermin pada tingkat inflasi dan nilai tukar yang terjadi. Tingkat inflasi secara umum dipengaruhi dari dua hal, yaitu tekanan inflasi yang berasal dari sisi permintaan dan dari sisi penawaran. Dalam hal ini, Bank Indonesia selaku otoritas moneter, hanya memiliki kemampuan untuk mempengaruhi tekanan inflasi yang berasal dari sisi permintaan, sedangkan tekanan inflasi dari sisi penawaran (bencana alam, musim kemarau, distribusi tidak lancar, dan lain-lain) sepenuhnya berada diluar pengendalian Bank Indonesia. Oleh karena itu, untuk dapat mencapai dan menjaga tingkat inflasi yang rendah dan stabil, diperlukan adanya kerjasama dan komitmen dari seluruh pelaku ekonomi, baik pemerintah maupun swasta. Tanpa dukungan dan komitmen tersebut tingkat inflasi akan sulit dikendalikan. Selanjutnya nilai tukar Rupiah sepenuhnya ditetapkan oleh kekuatan permintaan dan penawaran yang terjadi di pasar. Dalam hal ini, yang dapat dilakukan oleh

Bank Indonesia adalah menjaga agar nilai Rupiah tidak terlalu berfluktuasi secara tajam.

Dalam tujuannya untuk menjaga dan memelihara kestabilan nilai Rupiah, Bank Indonesia menetapkan suku bunga kebijakan (BI Rate) dalam upaya mempengaruhi aktivitas kegiatan perekonomian dengan tujuan akhir pencapaian inflasi. BI Rate ditransmisikan di antaranya melalui jalur nilai tukar dan ekspektasi inflasi. Mekanisme transmisi kebijakan moneter tersebut terjadi melalui interaksi antara bank sentral, perbankan dan sektor keuangan, serta sektor riil.

Pada jalur nilai tukar, kenaikan BI Rate, sebagai contoh, akan mendorong kenaikan selisih antara suku bunga di Indonesia dengan suku bunga luar negeri. Dengan melebarnya selisih suku bunga tersebut mendorong investor asing untuk menanamkan modal ke dalam instrumen-instrumen keuangan di Indonesia seperti SBI karena mereka akan mendapatkan tingkat pengembalian yang lebih tinggi. Aliran modal masuk asing ini pada gilirannya akan mendorong apresiasi nilai tukar Rupiah. Apresiasi Rupiah mengakibatkan harga barang impor lebih murah dan barang ekspor kita di luar negeri menjadi lebih mahal atau kurang kompetitif sehingga akan mendorong impor dan mengurangi ekspor. Turunnya net ekspor ini akan berdampak pada menurunnya pertumbuhan ekonomi dan kegiatan perekonomian. Selanjutnya, pada jalur ekspektasi inflasi, dampak perubahan suku bunga kepada kegiatan ekonomi juga mempengaruhi ekspektasi publik akan inflasi (jalur ekspektasi). Penurunan suku bunga yang diperkirakan akan mendorong aktifitas ekonomi dan pada akhirnya inflasi mendorong pekerja untuk mengantisipasi kenaikan inflasi dengan meminta upah yang lebih tinggi. Upah ini pada akhirnya akan dibebankan oleh produsen kepada konsumen melalui kenaikan harga.

4.7. Implikasi Hasil Empiris untuk Ketiga Model Ekspor Non Migas Indonesia.

Pada ketiga model persamaan ekspor yang diestimasi baik dengan variabel nilai tukar nominal efektif (*LNEER-1*) maupun nilai tukar riil efektif (*LREER-1*) menunjukkan nilai koefisien determinasi (R^2) yang berada pada kisaran 0.50 hingga 0.60 yang berarti bahwa model persamaan ekspor mampu

menjelaskan variasi perubahan ekspor non migas sebesar antara 50% hingga 60%, sedangkan sisanya sebesar 40% hingga 50% dijelaskan oleh variabel lain di luar model. Hal tersebut menunjukkan bahwa faktor penentu ekspor tidak hanya ada pada permintaan eksternal, nilai tukar dan kapasitas produksi terpakai, namun masih banyak faktor-faktor, khususnya faktor internal, yang dapat digali dan dioptimalkan guna menunjang peningkatan daya saing ekspor Indonesia.

Dari variabel-variabel yang terdapat dalam model persamaan ekspor, variabel yang dapat dipengaruhi oleh otoritas moneter suatu negara adalah nilai tukar dan yang termasuk di dalamnya adalah laju inflasi. Nilai tukar yang kompetitif akan meningkatkan kinerja ekspor karena harga barang ekspor yang lebih murah. Sedangkan untuk kapasitas produksi selain tergantung pada sektor industri juga dipengaruhi oleh kebijakan Pemerintah yang mendukung sektor industri, khususnya pemberian kemudahan-kemudahan dalam kegiatan ekspor. Hal tersebut sejalan dengan upaya untuk mencegah terjadinya defisit pada kinerja neraca pembayaran yang dapat menurunkan kegiatan ekonomi dan membengkaknya beban anggaran negara, yang pada gilirannya harus ditutup dengan utang luar negeri.

Di samping pengendalian nilai tukar dan inflasi melalui BI Rate, beberapa ketentuan telah dikeluarkan oleh Bank Indonesia untuk menjaga stabilitas nilai tukar Rupiah dan mendukung kegiatan ekspor, di antaranya adalah:

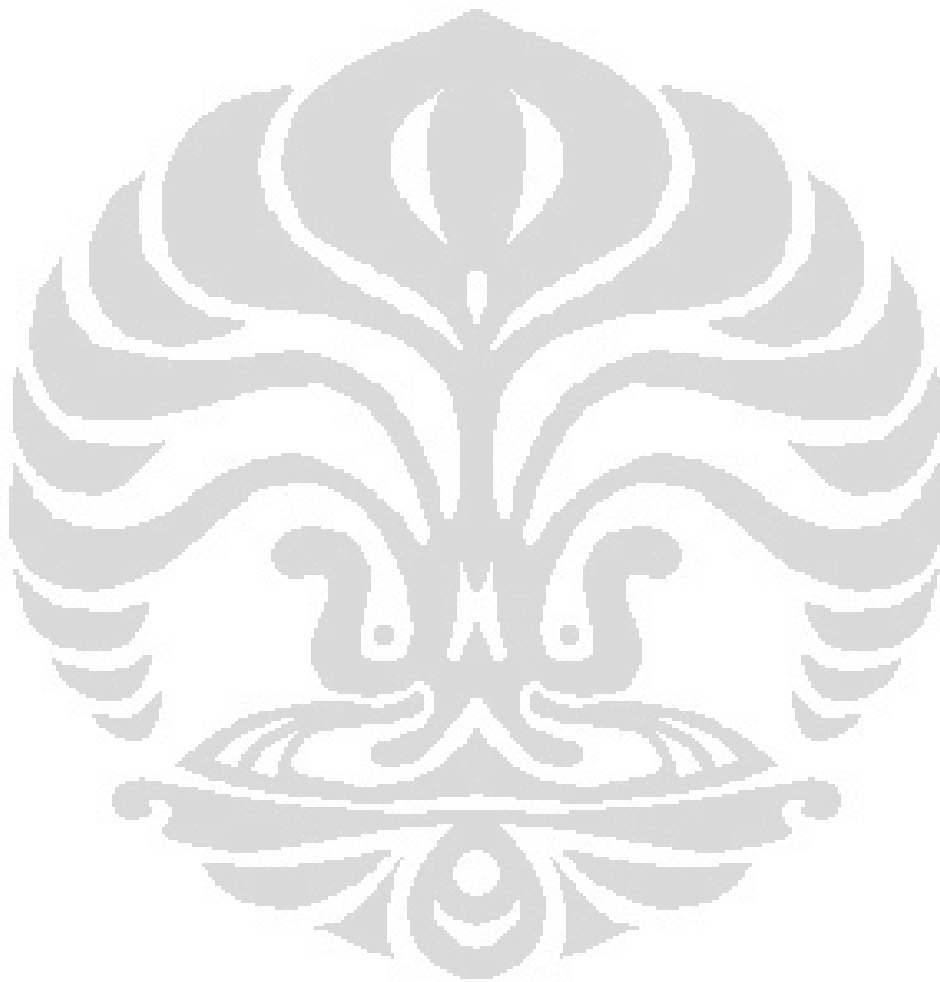
1. Penyediaan fasilitas Swap Beli dan Forward Beli untuk eksportir tertentu (non migas) yang memenuhi kriteria sebagaimana ditetapkan Menteri Perindustrian dan Perdagangan (Surat Keputusan Direksi Bank Indonesia No.30/89/KEP/DIR tentang Fasilitas Swap dan Forward untuk Eksportir Tertentu tanggal 16 Oktober 1997).
2. Penyediaan likuiditas Rupiah maupun valuta asing bagi eksportir (Peraturan Bank Indonesia No.10/34/PBI/2008 tentang Transaksi Pembelian Wesel Ekspor Berjangka Oleh Bank Indonesia tanggal 5 Desember 2008). Dalam kerangka ini Bank Indonesia membuka *window* transaksi pembelian wesel ekspor berjangka melalui skema rediskonto.

3. Kewajiban bagi eksportir untuk menerima devisa hasil ekspor (DHE) melalui Bank Devisa yang wajib dilakukan paling lama 90 (sembilan puluh) hari setelah Pemberitahuan Ekspor Barang (Peraturan Bank Indonesia No.13/20/PBI/2011 tentang Penerimaan Devisa Hasil Ekspor dan Penarikan Devisa Utang Luar Negeri tanggal 30 September 2011).

Dari sisi Pemerintah upaya mendorong peningkatan ekspor produk manufaktur juga harus terus dilakukan terutama untuk produk yang dapat menghasilkan nilai tambah dan tidak hanya mengandalkan pada produk primer (bahan mentah) yang tidak memiliki banyak nilai tambah. Kemudahan-kemudahan dapat diberikan oleh Pemerintah kepada industri yang memiliki kegiatan di bidang ekspor. Daya saing dari sisi penawaran ekspor dapat dilakukan oleh industri dengan meningkatkan efisiensi baik dari sisi biaya produksi yang meliputi tenaga kerja, modal, dan teknologi. Sedangkan untuk mendorong agar produk Indonesia semakin kompetitif perlu adanya dukungan baik Pemerintah dalam langkah-langkah berikut (Bank Indonesia, *Kerjasama Perdagangan Internasional: Peluang dan Tantangan bagi Indonesia*, 2002):

1. *Jangka pendek*, dengan mengurangi biaya tinggi seperti efisiensi birokrasi, penertiban pungutan liar di jalur-jalur perdagangan, dan peningkatan produktifitas tenaga kerja dan memperbaiki iklim investasi seperti perbaikan infrastruktur;
2. *Jangka menengah*, dengan mengarahkan struktur produksi pada produksi komoditi yang bernilai tambah tinggi (berteknologi tinggi) seperti elektronik dan industri pengolahan lainnya dengan memanfaatkan sumberdaya alam yang ada. Strategi tersebut memerlukan dukungan teknologi dan kebijakan yang mendukung riset dan pengembangan sumber daya manusia. Di samping itu, akses pasar di negara maju dan berkembang juga merupakan hal yang penting dalam kebijakan perdagangan.
3. *Jangka panjang*, dengan mempersiapkan peningkatan kualitas pengetahuan dan keahlian sumber daya manusia termasuk kelembagaan di bidang perdagangan dan kemampuan negosiasi juga merupakan faktor daya saing. Strategi menghadapi negosiasi perdagangan dan investasi internasional

diarahkan untuk mendapatkan keuntungan potensial bagi kesejahteraan rakyat. Selanjutnya, faktor penting lainnya adalah sinergi antar kementerian terkait untuk menentukan arah industri yang disesuaikan dengan orientasi ekspor jangka panjang.



BAB 5

KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN

5.1. Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh determinan ekspor yang meliputi permintaan luar negeri, nilai tukar nominal efektif dan kapasitas produksi terhadap tiga kategori ekspor: ekspor non migas total, ekspor produk primer dan ekspor produk manufaktur pada periode penelitian triwulan III-2001 sampai dengan triwulan II-2011. Dari hasil uji yang telah dilakukan dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Pada periode penelitian, faktor permintaan luar negeri (EXDM) yang didekati dengan pendapatan riil negara mitra dagang berkorelasi positif sesuai hipotesa dan signifikan. Pengaruh pendapatan luar negeri terhadap ekspor ditunjukkan oleh koefisien yang terbesar terhadap ekspor produk primer, diikuti oleh ekspor non migas total dan ekspor produk manufaktur. Hal tersebut menunjukkan bahwa ekspor produk primer Indonesia yang merupakan ekspor bahan mentah masih menjadi komoditas unggulan. Sementara untuk ekspor produk manufaktur, faktor permintaan luar negeri memiliki pengaruh yang lebih kecil diperkirakan karena banyaknya produk ekspor yang sama dari negara pesaing, yang memberikan pilihan bagi negara mitra dagang. Di samping itu, keeratan hubungan antara permintaan luar negeri dengan ekspor Indonesia juga menunjukkan kerentanan terhadap kondisi perekonomian global.
2. Nilai tukar nominal efektif (*NEER*) berkorelasi negatif sesuai hipotesa dengan ketiga kategori ekspor dan berpengaruh signifikan terhadap ekspor produk manufaktur dan kurang signifikan secara statistik untuk ekspor non migas total dan ekspor produk primer. Pengujian menggunakan variabel nilai tukar riil efektif (*REER*) menunjukkan korelasi positif tidak sesuai hipotesa dan tidak berpengaruh signifikan secara statistik terhadap ekspor. Hal tersebut

diperkirakan karena tingginya inflasi Indonesia dibandingkan dengan inflasi negara mitra dagang.

3. Kapasitas produksi (*KAP*) berkorelasi positif sesuai hipotesa dan signifikan pada ketiga model persamaan ekspor menunjukkan adanya peran penting variabel tersebut dalam menentukan kinerja ekspor Indonesia dari sisi penawaran. Eratnya hubungan antara kapasitas produksi dan kinerja ekspor Indonesia menunjukkan adanya kebutuhan akan peningkatan pemanfaatan teknologi, sumber kapital dan sumber daya manusia yang kapabel dan kompeten ketergantungan ekspor pada kemampuan Indonesia dalam memanfaatkan teknologi, sumber kapital dan sumber daya manusia yang kapabel dan kompeten.

5.2. Implikasi Kebijakan

Beberapa implikasi kebijakan yang dapat diberikan dari hasil penelitian dan kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mempertahankan tingkat nilai tukar yang kompetitif dan laju inflasi yang terkendali merupakan sarana penting untuk mendorong pertumbuhan ekspor. Meningkatnya kredibilitas *inflation targeting framework (ITF)* oleh bank sentral dan inflasi yang rendah dan stabil dapat membentuk dasar kebijakan yang solid bagi nilai tukar nominal dan riil yang lebih stabil dan mampu mendorong ekspor. Untuk mencapai hal tersebut koordinasi dan kerjasama serta komitmen dari otoritas moneter dan fiskal serta pihak swasta.
2. Ketergantungan yang kuat pada kondisi perekonomian global menyebabkan rentannya kinerja ekspor, khususnya non migas Indonesia pada gejolak yang terjadi di pasar dunia. Diversifikasi produk yang lebih beragam dalam keranjang ekspor harus mulai digalakkan, juga ketergantungan pada ekspor produk primer dan manufaktur tradisional. Diversifikasi tujuan ekspor ke pasar non tradisional perlu ditingkatkan, tentunya dengan mempertimbangkan resiko baik ekonomi maupun politik.

3. Dalam jangka pendek dan menengah, neraca pembayaran harus dijaga dari terjadinya defisit neraca perdagangan, untuk mengimbangi derasnya arus modal masuk yang bersifat jangka pendek. Dengan menjaga stabilitas nilai tukar pada tingkat yang kompetitif akan meningkatkan daya saing ekspor. Di samping itu tabungan domestik juga harus digalakkan agar dapat meningkatkan arus modal keluar neto dan menghindari adanya tambahan utang luar negeri.
4. Upaya peningkatan daya saing ekspor Indonesia harus didukung oleh semua pihak yaitu dari pihak industri yang didukung oleh kebijakan baik moneter, fiskal, maupun perdagangan internasional. Daya saing ekspor tidak hanya berasal dari faktor harga dan melimpahnya faktor produksi, namun faktor-faktor lain seperti kualitas produk ekspor, efisiensi produksi juga harus terus ditingkatkan. Ekspor dapat mendorong kegiatan ekonomi dan menciptakan lapangan kerja baru. Dalam jangka panjang peningkatan kualitas sumber daya manusia harus semakin ditingkatkan untuk menjawab tantangan berkembangnya teknologi yang selanjutnya akan meningkatkan produktifitas dan menghasilkan produk yang bernilai tambah tinggi. Dari sisi Pemerintah, dukungan dapat dilakukan di antaranya melalui penyederhanaan birokrasi, penertiban pungutan di jalur perdagangan, dan memperbaiki infrastruktur untuk menarik investasi baik asing maupun domestik. Di samping itu, peran Pemerintah juga sangat penting dalam melakukan negosiasi perjanjian kerjasama dengan negara mitra dagang, khususnya perjanjian yang memberikan manfaat bagi perekonomian domestik, seperti adanya transfer teknologi dan perlindungan pada sektor yang belum bisa bersaing.

LAMPIRAN 1
Tabel Data Observasi Variabel Terikat dan Variabel Bebas

obs	LXNM	LXPRIM	LXMAN	LEXDM	LNEER	LREER	LKAP
2001Q3	9.404133	8.167497	8.936206	12.58041	4.734443	4.481419	4.274117
2001Q4	9.298375	8.079510	8.827229	12.60530	4.674323	4.448087	4.162159
2002Q1	9.284658	7.984936	8.852848	12.50542	4.707546	4.525766	4.240799
2002Q2	9.442745	8.149668	9.020781	12.53443	4.796782	4.617198	4.244870
2002Q3	9.492045	8.319968	9.037474	12.60535	4.782479	4.617724	4.271654
2002Q4	9.356556	8.233912	8.872297	12.61427	4.777862	4.635279	4.206283
2003Q1	9.407461	8.239232	8.947690	12.57730	4.770091	4.645064	4.251776
2003Q2	9.407014	8.340525	8.897026	12.58211	4.803693	4.680432	4.299279
2003Q3	9.427895	8.308063	8.938843	12.61045	4.806722	4.689236	4.306495
2003Q4	9.365095	8.259205	8.839756	12.71223	4.770261	4.667394	4.269418
2004Q1	9.273948	8.201688	8.725707	12.69023	4.752814	4.660100	4.246302
2004Q2	9.430471	8.436586	8.901134	12.67411	4.708539	4.626866	4.223373
2004Q3	9.515992	8.472273	9.024230	12.68709	4.688040	4.612278	4.124335
2004Q4	9.505200	8.628434	8.926799	12.74536	4.660983	4.595759	4.249875
2005Q1	9.520678	8.476538	9.062758	12.72577	4.628301	4.590767	4.213115
2005Q2	9.598562	8.666790	9.068312	12.72143	4.614031	4.587753	4.143545
2005Q3	9.581615	8.669822	9.018589	12.70957	4.580877	4.564557	4.198020
2005Q4	9.591093	8.728908	9.041082	12.70491	4.596735	4.674136	4.259812
2006Q1	9.588472	8.695759	9.062734	12.67376	4.654722	4.751749	4.259624
2006Q2	9.657120	8.760285	9.131899	12.69422	4.656433	4.750857	4.268391
2006Q3	9.728496	8.876736	9.141118	12.69610	4.651958	4.753878	4.292603
2006Q4	9.702566	8.867742	9.120688	12.72449	4.641791	4.760149	4.311157
2007Q1	9.684291	8.783387	9.173523	12.68677	4.637734	4.779488	4.365177
2007Q2	9.710690	8.851341	9.189313	12.67586	4.639572	4.771278	4.385105
2007Q3	9.712262	8.846280	9.208012	12.70080	4.596936	4.728479	4.423368
2007Q4	9.715786	8.915258	9.185439	12.77314	4.568195	4.705589	4.386807
2008Q1	9.744450	8.961165	9.238401	12.79485	4.536891	4.692815	4.370291
2008Q2	9.744845	8.956995	9.266330	12.77956	4.522332	4.686904	4.373742
2008Q3	9.761162	8.908592	9.320964	12.76241	4.550714	4.744091	4.415905
2008Q4	9.659914	8.830303	9.151094	12.84677	4.428672	4.642081	4.273977
2009Q1	9.530014	8.647897	9.040695	12.78345	4.383775	4.607102	4.210398
2009Q2	9.660190	8.804867	9.174463	12.76493	4.460491	4.679876	4.275230
2009Q3	9.698752	8.919850	9.144183	12.80848	4.485373	4.712469	4.311470
2009Q4	9.790830	9.024157	9.221531	12.90034	4.512836	4.747277	4.354141
2010Q1	9.743641	8.921220	9.228482	12.87571	4.547541	4.789905	4.318998
2010Q2	9.787737	8.932104	9.319171	12.86602	4.575329	4.816592	4.359398
2010Q3	9.837159	9.096470	9.316624	12.93976	4.566533	4.832067	4.341812
2010Q4	9.906279	9.205680	9.374005	13.00680	4.537105	4.806750	4.331260
2011Q1	9.834695	9.058418	9.388519	12.95699	4.534748	4.812076	4.354955
2011Q2	9.954268	9.253033	9.397051	12.95676	4.549023	4.812753	4.364669

LAMPIRAN 2**Tabel Hasil Regresi Persamaan Ekspor Non Migas Total, Ekspor Produk Primer dan Ekspor Produk Manufaktur****Tabel Hasil Regresi Persamaan Ekspor Non Migas (LXNM)**

Dependent Variable: LXNM

Method: Least Squares

Date: 12/03/11 Time: 16:22

Sample (adjusted): 2001Q4 2011Q2

Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LEXDM	0.736599	0.153066	4.812296	0.0000
LNEER(-1)	-0.386246	0.161143	-2.396918	0.0220
LKAP	0.871930	0.193126	4.514812	0.0001
C	-1.725649	2.468548	-0.699054	0.4891
R-squared	0.820117	Mean dependent var		9.606488
Adjusted R-squared	0.804698	S.D. dependent var		0.176944
S.E. of regression	0.078197	Akaike info criterion		-2.162259
Sum squared resid	0.214016	Schwarz criterion		-1.991637
Log likelihood	46.16405	Hannan-Quinn criter.		-2.101041
F-statistic	53.19029	Durbin-Watson stat		0.969473
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tabel Hasil Regresi Persamaan Ekspor Produk Primer (LXPRIM)

Dependent Variable: LXPRIM

Method: Least Squares

Date: 12/03/11 Time: 16:25

Sample (adjusted): 2001Q4 2011Q2

Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LEXDM	1.510273	0.254693	5.929776	0.0000
LNEER(-1)	-0.790732	0.268132	-2.949041	0.0056
LKAP	1.343651	0.321351	4.181251	0.0002
C	-12.66090	4.107522	-3.082368	0.0040

(Lanjutan Lampiran 2)

R-squared	0.856363	Mean dependent var	8.674708
Adjusted R-squared	0.844051	S.D. dependent var	0.329486
S.E. of regression	0.130115	Akaike info criterion	-1.143880
Sum squared resid	0.592548	Schwarz criterion	-0.973258
Log likelihood	26.30565	Hannan-Quinn criter.	-1.082662
F-statistic	69.55664	Durbin-Watson stat	0.651835
Prob(F-statistic)	0.000000		

Tabel Hasil Regresi Persamaan Ekspor Produk Manufaktur (LXMAN)

Dependent Variable: LXMAN
 Method: Least Squares
 Date: 12/03/11 Time: 16:27
 Sample (adjusted): 2001Q4 2011Q2
 Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LEXDM	0.566227	0.159355	3.553256	0.0011
LNEER(-1)	-0.455148	0.167763	-2.713042	0.0103
LKAP	0.927731	0.201061	4.614184	0.0001
C	0.014592	2.569965	0.005678	0.9955

R-squared	0.789538	Mean dependent var	9.097354
Adjusted R-squared	0.771499	S.D. dependent var	0.170306
S.E. of regression	0.081410	Akaike info criterion	-2.081735
Sum squared resid	0.231963	Schwarz criterion	-1.911113
Log likelihood	44.59383	Hannan-Quinn criter.	-2.020517
F-statistic	43.76700	Durbin-Watson stat	1.328353
Prob(F-statistic)	0.000000		

LAMPIRAN 3
Uji Heteroskedastisitas dengan *Cross Term*
Model Persamaan Ekspor Non Migas (*LXNM*)

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	1.424380	Prob. F(8,30)	0.2270
Obs*R-squared	10.73574	Prob. Chi-Square(8)	0.2171
Scaled explained SS	10.46109	Prob. Chi-Square(8)	0.2341

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 12/03/11 Time: 23:52

Sample: 2001Q4 2011Q2

Included observations: 39

Collinear test regressors dropped from specification

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	48.39552	41.20315	1.174559	0.2494
LEXDM	-4.198856	4.715979	-0.890347	0.3804
LEXDM^2	0.070111	0.139583	0.502291	0.6191
LEXDM*LNEER(-1)	0.549503	0.339311	1.619468	0.1158
LEXDM*LKAP	-0.024630	0.188062	-0.130965	0.8967
LNEER(-1)	-9.434945	5.284568	-1.785377	0.0843
LNEER(-1)^2	0.232039	0.158443	1.464493	0.1535
LNEER(-1)*LKAP	0.076426	0.220817	0.346104	0.7317
LKAP^2	-0.008150	0.246964	-0.033002	0.9739

R-squared	0.275275	Mean dependent var	0.005488
Adjusted R-squared	0.082016	S.D. dependent var	0.008648
S.E. of regression	0.008286	Akaike info criterion	-6.549418
Sum squared resid	0.002060	Schwarz criterion	-6.165519
Log likelihood	136.7136	Hannan-Quinn criter.	-6.411678
F-statistic	1.424380	Durbin-Watson stat	2.126711
Prob(F-statistic)	0.226995		

(Lanjutan Lampiran 3)
Uji Heteroskedastisitas dengan *Cross Term*
Model Persamaan Ekspor Produk Primer (*LXPRIM*)

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	1.468725	Prob. F(8,30)	0.2101
Obs*R-squared	10.97591	Prob. Chi-Square(8)	0.2031
Scaled explained SS	6.867879	Prob. Chi-Square(8)	0.5510

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 12/03/11 Time: 23:57

Sample: 2001Q4 2011Q2

Included observations: 39

Collinear test regressors dropped from specification

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	146.8033	91.02746	1.612736	0.1173
LEXDM	-15.54142	10.41871	-1.491684	0.1462
LEXDM^2	0.303274	0.308372	0.983470	0.3332
LEXDM*LNEER(-1)	1.457997	0.749618	1.944987	0.0612
LEXDM*LKAP	0.244567	0.415474	0.588645	0.5605
LNEER(-1)	-20.57280	11.67486	-1.762146	0.0882
LNEER(-1)^2	0.162512	0.350038	0.464270	0.6458
LNEER(-1)*LKAP	0.121825	0.487837	0.249724	0.8045
LKAP^2	-0.436087	0.545601	-0.799278	0.4304

R-squared	0.281434	Mean dependent var	0.015194
Adjusted R-squared	0.089816	S.D. dependent var	0.019187
S.E. of regression	0.018305	Akaike info criterion	-4.964125
Sum squared resid	0.010052	Schwarz criterion	-4.580226
Log likelihood	105.8004	Hannan-Quinn criter.	-4.826385
F-statistic	1.468725	Durbin-Watson stat	1.661906
Prob(F-statistic)	0.210107		

(Lanjutan Lampiran 3)
Uji Heteroskedastisitas dengan *Cross Term*
Model Persamaan Ekspor Manufaktur (LXMAN)

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	1.476731	Prob. F(8,30)	0.2072
Obs*R-squared	11.01884	Prob. Chi-Square(8)	0.2006
Scaled explained SS	12.96436	Prob. Chi-Square(8)	0.1131

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 12/04/11 Time: 00:16

Sample: 2001Q4 2011Q2

Included observations: 39

Collinear test regressors dropped from specification

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	47.62553	48.82597	0.975414	0.3372
LEXDM	-4.081784	5.588464	-0.730395	0.4708
LEXDM^2	0.061549	0.165407	0.372105	0.7124
LEXDM*LNEER(-1)	0.534520	0.402085	1.329370	0.1937
LEXDM*LKAP	0.017734	0.222855	0.079578	0.9371
LNEER(-1)	-9.474610	6.262244	-1.512974	0.1408
LNEER(-1)^2	0.357872	0.187756	1.906050	0.0663
LNEER(-1)*LKAP	-0.137758	0.261669	-0.526457	0.6024
LKAP^2	0.044831	0.292654	0.153189	0.8793

R-squared	0.282534	Mean dependent var	0.005948
Adjusted R-squared	0.091210	S.D. dependent var	0.010299
S.E. of regression	0.009819	Akaike info criterion	-6.209922
Sum squared resid	0.002892	Schwarz criterion	-5.826024
Log likelihood	130.0935	Hannan-Quinn criter.	-6.072183
F-statistic	1.476731	Durbin-Watson stat	2.420181
Prob(F-statistic)	0.207183		

LAMPIRAN 4

Koreksi Autokorelasi dengan Transformasi Prais-Winsten

Konsekuensi dari adanya autokorelasi, khususnya kurangnya efisiensi pada estimator OLS, perlu dilakukannya perbaikan. Perbaikan tergantung pada sifat interdependensi di antara *disturbance*, yaitu, pengetahuan tentang struktur autokorelasi.

Asumsikan model regresi dua variabel:

$$Y_t = \beta_1 + \beta_2 X_t + u_t \quad (1)$$

asumsikan bahwa *error term* mengikuti skema AR (1),

$$u_t = \rho u_{t-1} + \varepsilon_t \quad -1 < \rho < 1 \quad (2)$$

Perbaikan autokorelasi dapat dilakukan dalam hal: (1) ρ diketahui; dan (2) ρ tidak diketahui tetapi harus diestimasi.

Jika koefisien dari autokorelasi *first order* diketahui, masalah autokorelasi dapat dipecahkan dengan mudah. Jika persamaan (1) berlaku pada waktu t , maka persamaan tersebut berlaku juga pada $(t - 1)$, sehingga,

$$Y_{t-1} = \beta_1 + \beta_2 X_{t-1} + u_{t-1} \quad (3)$$

Kalikan (3) dengan ρ di kedua sisi, sehingga diperoleh

$$\rho Y_{t-1} = \rho \beta_1 + \rho \beta_2 X_{t-1} + \rho u_{t-1} \quad (4)$$

kurangkan (4) dari (1), sehingga menjadi:

$$(Y_t - \rho Y_{t-1}) = \beta_1(1 - \rho) + \beta_2(X_t - \rho X_{t-1}) + \varepsilon_t \quad (5)$$

Dimana $\varepsilon_t = (u_t - \rho u_{t-1})$

Persamaan (5) dapat dinyatakan sebagai

$$Y_t^* = \beta_1^* + \beta_2^* X_t^* + \varepsilon_t \quad (6)$$

Dimana $\beta_1^* = \beta_1(1 - \rho)$, $Y_t^* = (Y_t - \rho Y_{t-1})$, $X_t^* = (X_t - \rho X_{t-1})$, dan $\beta_2^* = \beta_2$

(Lanjutan Lampiran 4)

Karena *error term* pada persamaan (6) memenuhi asumsi OLS biasa, kita dapat menerapkan OLS pada variabel Y^* dan X^* yang ditransformasikan dan mendapatkan *estimator* yang BLUE dan memenuhi asumsi klasik.

Regresi (5) diketahui sebagai *generalized* atau *quasi, difference equation*. Yang melibatkan regresi Y atas X , bukan dalam bentuk asal, tetapi dalam *difference form*, yang diperoleh dengan mengurangkan sebuah proporsi ($= \rho$) dari nilai variabel dalam periode waktu sebelumnya dari nilainya di periode waktu saat ini. Dalam perbedaan prosedur ini kita kehilangan satu observasi karena observasi pertama tidak mempunyai observasi yang mendahului (sebelumnya). Untuk menghindari kehilangan satu observasi tersebut, observasi pertama pada Y dan X ditransformasikan sebagai berikut¹: $Y_1\sqrt{1 - \rho^2}$ dan $X_1\sqrt{1 - \rho^2}$.

Dependent Variable: RESXNM
 Method: Least Squares
 Date: 01/23/12 Time: 00:44
 Sample (adjusted): 2002Q1 2011Q2
 Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic
RESXNM(-1)	0.506639	0.143072	3.541155
R-squared	0.252772	Mean dependent var	
Adjusted R-squared	0.252772	S.D. dependent var	
S.E. of regression	0.065144	Akaike info criterion	
Sum squared resid	0.157020	Schwarz criterion	
Log likelihood	50.37073	Hannan-Quinn criter.	
Durbin-Watson stat	1.814428		

¹ Kehilangan satu observasi mungkin tidak serius dalam *sample* yang besar, namun dapat menyebabkan perbedaan yang substansial pada *sample* yang kecil. Tanpa mentransformasikan observasi pertama seperti yang ditunjukkan, varians *error* tidak akan menjadi homoskedastis.

(Lanjutan Lampiran 4)

$$\text{RESXNM} = 0.506639361824 * \text{RESXNM}(-1)$$

$\rho = 0.506639361824$ akan dipergunakan dalam menghitung $Y_t^* = (Y_t - \rho Y_{t-1})$ dan $X_t^* = (X_t - \rho X_{t-1})$ yaitu LXNM1, LEXDM1, LNEER1(-1), dan LKAP1

Dependent Variable: RESXPRIM
 Method: Least Squares
 Date: 01/23/12 Time: 00:51
 Sample (adjusted): 2002Q1 2011Q2
 Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic
RESXPRIM(-1)	0.657319	0.120737	5.444240
R-squared	0.444231	Mean dependent var	
Adjusted R-squared	0.444231	S.D. dependent var	
S.E. of regression	0.092588	Akaike info criterion	
Sum squared resid	0.317186	Schwarz criterion	
Log likelihood	37.01156	Hannan-Quinn criter.	
Durbin-Watson stat	1.831477		

$$\text{RESXPRIM} = 0.657318852323 * \text{RESXPRIM}(-1)$$

$\rho = 0.657318852323$ akan dipergunakan dalam menghitung $Y_t^* = (Y_t - \rho Y_{t-1})$ dan $X_t^* = (X_t - \rho X_{t-1})$ yaitu LXPRIM2, LEXDM2, LNEER2(-1), dan LKAP2

Dependent Variable: RESXMAN
 Method: Least Squares
 Date: 01/23/12 Time: 00:56
 Sample (adjusted): 2002Q1 2011Q2
 Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic
RESXMAN(-1)	0.331022	0.156160	2.119760
R-squared	0.108192	Mean dependent var	
Adjusted R-squared	0.108192	S.D. dependent var	
S.E. of regression	0.074610	Akaike info criterion	
Sum squared resid	0.205968	Schwarz criterion	
Log likelihood	45.21511	Hannan-Quinn criter.	

(Lanjutan Lampiran 4)

Durbin-Watson stat 1.900217

RESXMAN = 0.331021815475*RESXMAN(-1)

$\rho = 0.331021815475$ akan dipergunakan dalam menghitung $Y_t^* = (Y_t - \rho Y_{t-1})$ dan $X_t^* = (X_t - \rho X_{t-1})$ yaitu LXMAN3, LEXDM3, LNEER3(-1), dan LKAP3.

Dependent Variable: LXNM1

Method: Least Squares

Date: 01/23/12 Time: 08:17

Sample (adjusted): 2002Q1 2011Q2

Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LEXDM1	0.776205	0.176144	4.406660	0.0001
LNEER1(-1)	-0.304828	0.196308	-1.552803	0.1297
LKAP1	0.678390	0.214615	3.160968	0.0033
C	-1.665958	2.581170	-0.645427	0.5230
R-squared	0.601818	Mean dependent var		8.920540
Adjusted R-squared	0.566685	S.D. dependent var		0.202906
S.E. of regression	0.133566	Akaike info criterion		-1.089134
Sum squared resid	0.606560	Schwarz criterion		-0.916756
Log likelihood	24.69354	Hannan-Quinn criter.		-1.027803
F-statistic	17.12939	Durbin-Watson stat		1.708258
Prob(F-statistic)	0.000001			

Dependent Variable: LXPRIM2

Method: Least Squares

Date: 01/23/12 Time: 08:19

Sample (adjusted): 2002Q1 2011Q2

Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LEXDM2	1.669954	0.262519	6.361266	0.0000
LNEER2(-1)	-0.397794	0.294903	-1.348899	0.1863
LKAP2	0.913528	0.288754	3.163690	0.0033
C	-13.39451	3.505098	-3.821437	0.0005

(Lanjutan Lampiran 4)

R-squared	0.630387	Mean dependent var	7.646375
Adjusted R-squared	0.597774	S.D. dependent var	0.406337
S.E. of regression	0.257704	Akaike info criterion	0.225289
Sum squared resid	2.257982	Schwarz criterion	0.397666
Log likelihood	-0.280486	Hannan-Quinn criter.	0.286619
F-statistic	19.32939	Durbin-Watson stat	1.718044
Prob(F-statistic)	0.000000		

Dependent Variable: LXMAN3

Method: Least Squares

Date: 01/23/12 Time: 08:20

Sample (adjusted): 2002Q1 2011Q2

Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LEXDM3	0.538332	0.186488	2.886685	0.0067
LNEER3(-1)	-0.475155	0.203213	-2.338208	0.0254
LKAP3	0.816449	0.237663	3.435324	0.0016
C	0.892575	2.883334	0.309564	0.7588

R-squared	0.633378	Mean dependent var	8.707359
Adjusted R-squared	0.601029	S.D. dependent var	0.183017
S.E. of regression	0.115601	Akaike info criterion	-1.378042
Sum squared resid	0.454363	Schwarz criterion	-1.205664
Log likelihood	30.18279	Hannan-Quinn criter.	-1.316711
F-statistic	19.57954	Durbin-Watson stat	1.828702
Prob(F-statistic)	0.000000		

LAMPIRAN 5

Uji Asumsi OLS pada Persamaan Ekspor Non Migas dengan Variabel *REER*

Multikolinieritas

	LEXDM	LKAP	LREER(-1)
LEXDM	1.000000	0.445140	0.707590
LKAP	0.445140	1.000000	0.696048
LREER(-1)	0.707590	0.696048	1.000000

Heteroskedastisitas

Heteroskedasticity Test: White with Cross Term						
Test Equation:						
Dependent Variable: RESID^2						
Method: Least Squares						
Sample: 2001Q3 2011Q2						
Included observations: 40						
	F-Stat	Prob.F(9,28)	Obs*R²	Prob. χ^2 (8)	R²	Adj. R²
LXNM	1.065141	0.4173	9.691791	0.3760	0.255047	0.015598
LXPRIM	1.014165	0.4526	9.341982	0.4063	0.245842	0.003434
LXMAN	0.679931	0.7203	6.815376	0.6563	0.179352	0.084428

Keterangan: untuk $\alpha=1\%$, $\alpha=5\%$ dan $\alpha=10\%$, χ^2 kritis berturut-turut = 20.0902; 15.5073; dan 13.3616

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	1.065141	Prob. F(9,28)	0.4173
Obs*R-squared	9.691791	Prob. Chi-Square(9)	0.3760
Scaled explained SS	10.83996	Prob. Chi-Square(9)	0.2868

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 01/23/12 Time: 18:26

Sample: 2002Q1 2011Q2

Included observations: 38

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-22.30830	42.47355	-0.525228	0.6036
LEXDM1	4.735724	8.388816	0.564528	0.5769
LEXDM1^2	-0.345860	0.469941	-0.735964	0.4679
LEXDM1*LREER1(-	0.775479	0.914489	0.847992	0.4036

(Lanjutan Lampiran 5)

1)

LEXDM1*LKAP1	0.140141	0.718613	0.195016	0.8468
LREER1(-1)	-1.885058	8.564777	-0.220094	0.8274
LREER1(-1)^2	-0.905590	0.751693	-1.204734	0.2384
LREER1(-1)*LKAP1	-0.072016	0.862326	-0.083514	0.9340
LKAP1	-1.217552	8.019206	-0.151830	0.8804
LKAP1^2	-0.040185	0.437507	-0.091850	0.9275

R-squared	0.255047	Mean dependent var	0.016518
Adjusted R-squared	0.015598	S.D. dependent var	0.027982
S.E. of regression	0.027763	Akaike info criterion	-4.109264
Sum squared resid	0.021583	Schwarz criterion	-3.678320
Log likelihood	88.07601	Hannan-Quinn criter.	-3.955937
F-statistic	1.065141	Durbin-Watson stat	1.713070
Prob(F-statistic)	0.417280		

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	1.014165	Prob. F(9,28)	0.4526
Obs*R-squared	9.341982	Prob. Chi-Square(9)	0.4063
Scaled explained SS	8.945788	Prob. Chi-Square(9)	0.4423

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 01/23/12 Time: 18:28

Sample: 2002Q1 2011Q2

Included observations: 38

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-73.10518	85.76717	-0.852368	0.4012
LEXDM2	8.195136	16.48104	0.497246	0.6229
LEXDM2^2	-0.278524	0.923379	-0.301636	0.7652
LEXDM2*LREER2(-1)	0.681991	1.744081	0.391032	0.6987
LEXDM2*LKAP2	-1.258782	1.465500	-0.858944	0.3977
LREER2(-1)	0.417330	17.05690	0.024467	0.9807
LREER2(-1)^2	-1.793436	1.264948	-1.417794	0.1673
LREER2(-1)*LKAP2	1.372911	1.468126	0.935146	0.3577
LKAP2	15.40663	16.09963	0.956955	0.3468
LKAP2^2	-0.928376	0.727807	-1.275580	0.2126

R-squared	0.245842	Mean dependent var	0.061782
Adjusted R-squared	0.003434	S.D. dependent var	0.096842
S.E. of regression	0.096676	Akaike info criterion	-1.613978
Sum squared resid	0.261693	Schwarz criterion	-1.183034
Log likelihood	40.66558	Hannan-Quinn criter.	-1.460651

(Lanjutan Lampiran 5)

F-statistic	1.014165	Durbin-Watson stat	1.874433
Prob(F-statistic)	0.452570		

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	0.679931	Prob. F(9,28)	0.7203
Obs*R-squared	6.815376	Prob. Chi-Square(9)	0.6563
Scaled explained SS	9.253634	Prob. Chi-Square(9)	0.4142

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 01/23/12 Time: 18:29

Sample: 2002Q1 2011Q2

Included observations: 38

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-48.19234	60.56414	-0.795724	0.4329
LEXDM3	8.861914	11.90150	0.744605	0.4627
LEXDM3^2	-0.571645	0.655137	-0.872558	0.3903
LEXDM3*LREER3(-1)	1.250397	1.388916	0.900268	0.3757
LEXDM3*LKAP3	-0.028468	1.027100	-0.027717	0.9781
LREER3(-1)	-4.517685	12.68571	-0.356124	0.7244
LREER3(-1)^2	-1.253164	1.163983	-1.076617	0.2908
LREER3(-1)*LKAP3	-0.055146	1.443926	-0.038192	0.9698
LKAP3	1.760097	11.48539	0.153247	0.8793
LKAP3^2	-0.158680	0.716008	-0.221618	0.8262
R-squared	0.179352	Mean dependent var	0.013773	
Adjusted R-squared	-0.084428	S.D. dependent var	0.025706	
S.E. of regression	0.026770	Akaike info criterion	-4.182172	
Sum squared resid	0.020065	Schwarz criterion	-3.751229	
Log likelihood	89.46127	Hannan-Quinn criter.	-4.028846	
F-statistic	0.679931	Durbin-Watson stat	1.609912	
Prob(F-statistic)	0.720282			

Hasil Regresi setelah Perbaikan Masalah Autokorelasi

Seperti pada Lampiran 4, proses perbaikan atas adanya autokorelasi yang terjadi dilakukan dengan transformasi Prais-Winsten dengan hasil sebagai berikut:

(Lanjutan Lampiran 5)

Dependent Variable: LXNM1
 Method: Least Squares
 Date: 01/23/12 Time: 19:01
 Sample (adjusted): 2002Q1 2011Q2
 Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LEXDM1	0.747439	0.207369	3.604398	0.0010
LREER1(-1)	0.322733	0.296430	1.088730	0.2839
LKAP1	0.619208	0.232123	2.667581	0.0116
C	-3.586213	2.091499	-1.714661	0.0955
R-squared	0.587946	Mean dependent var	8.920540	
Adjusted R-squared	0.551588	S.D. dependent var	0.202906	
S.E. of regression	0.135873	Akaike info criterion	-1.054887	
Sum squared resid	0.627693	Schwarz criterion	-0.882509	
Log likelihood	24.04285	Hannan-Quinn criter.	-0.993556	
F-statistic	16.17113	Durbin-Watson stat	1.533488	
Prob(F-statistic)	0.000001			

Dependent Variable: LXPRIM2
 Method: Least Squares
 Date: 01/23/12 Time: 19:03
 Sample (adjusted): 2002Q1 2011Q2
 Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LEXDM2	1.605552	0.320432	5.010591	0.0000
LREER2(-1)	0.285890	0.426020	0.671072	0.5067
LKAP2	0.869801	0.305109	2.850787	0.0074
C	-14.94650	3.304754	-4.522728	0.0001
R-squared	0.615697	Mean dependent var	7.646375	
Adjusted R-squared	0.581788	S.D. dependent var	0.406337	
S.E. of regression	0.262775	Akaike info criterion	0.264263	
Sum squared resid	2.347723	Schwarz criterion	0.436641	
Log likelihood	-1.021000	Hannan-Quinn criter.	0.325594	
F-statistic	18.15732	Durbin-Watson stat	1.556595	
Prob(F-statistic)	0.000000			

(Lanjutan Lampiran 5)

Dependent Variable: LXMAN3
 Method: Least Squares
 Date: 01/23/12 Time: 19:04
 Sample (adjusted): 2002Q1 2011Q2
 Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LEXDM3	0.700673	0.217394	3.223060	0.0028
LREER3(-1)	0.170136	0.331150	0.513773	0.6107
LKAP3	0.808824	0.283942	2.848556	0.0074
C	-3.816167	2.162193	-1.764952	0.0866
R-squared	0.577704	Mean dependent var	8.707359	
Adjusted R-squared	0.540442	S.D. dependent var	0.183017	
S.E. of regression	0.124068	Akaike info criterion	-1.236665	
Sum squared resid	0.523362	Schwarz criterion	-1.064288	
Log likelihood	27.49664	Hannan-Quinn criter.	-1.175335	
F-statistic	15.50406	Durbin-Watson stat	1.681129	
Prob(F-statistic)	0.000002			

LAMPIRAN 6

Goodness of Fit Pemilihan Lag Variabel

Dependent Variable: LXNM1
 Method: Least Squares
 Date: 01/23/12 Time: 13:38
 Sample (adjusted): 2001Q4 2011Q2
 Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LEXDM1	0.814131	0.218402	3.727664	0.0007
LNEER1	-0.138748	0.240344	-0.577290	0.5674
LKAP1	0.814031	0.209074	3.893509	0.0004
C	-3.263002	3.198295	-1.020232	0.3146
R-squared	0.613479	Mean dependent var	8.908993	
Adjusted R-squared	0.580348	S.D. dependent var	0.212809	
S.E. of regression	0.137859	Akaike info criterion	-1.028256	
Sum squared resid	0.665179	Schwarz criterion	-0.857634	
Log likelihood	24.05098	Hannan-Quinn criter.	-0.967038	
F-statistic	18.51709	Durbin-Watson stat	1.662668	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Dependent Variable: LXNM1
 Method: Least Squares
 Date: 01/23/12 Time: 13:39
 Sample (adjusted): 2002Q1 2011Q2
 Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LEXDM1	0.776205	0.176144	4.406660	0.0001
LNEER1(-1)	-0.304828	0.196308	-1.552803	0.1297
LKAP1	0.678390	0.214615	3.160968	0.0033
C	-1.665958	2.581170	-0.645427	0.5230
R-squared	0.601818	Mean dependent var	8.920540	
Adjusted R-squared	0.566685	S.D. dependent var	0.202906	
S.E. of regression	0.133566	Akaike info criterion	-1.089134	
Sum squared resid	0.606560	Schwarz criterion	-0.916756	
Log likelihood	24.69354	Hannan-Quinn criter.	-1.027803	
F-statistic	17.12939	Durbin-Watson stat	1.708258	
Prob(F-statistic)	0.000001			

(Lanjutan Lampiran 6)

Dependent Variable: LXNM1
 Method: Least Squares
 Date: 01/23/12 Time: 13:39
 Sample (adjusted): 2002Q2 2011Q2
 Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LEXDM1	0.600913	0.185273	3.243395	0.0027
LNEER1(-2)	-0.592395	0.195146	-3.035645	0.0047
LKAPI	0.555651	0.206688	2.688351	0.0112
C	2.015740	2.769673	0.727790	0.4719
R-squared	0.637758	Mean dependent var	8.930181	
Adjusted R-squared	0.604827	S.D. dependent var	0.196685	
S.E. of regression	0.123642	Akaike info criterion	-1.241049	
Sum squared resid	0.504482	Schwarz criterion	-1.066895	
Log likelihood	26.95940	Hannan-Quinn criter.	-1.179651	
F-statistic	19.36646	Durbin-Watson stat	1.524657	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Dependent Variable: LXNM1
 Method: Least Squares
 Date: 01/23/12 Time: 13:40
 Sample (adjusted): 2002Q3 2011Q2
 Included observations: 36 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LEXDM1	0.665547	0.229253	2.903118	0.0066
LNEER1(-3)	-0.400760	0.232150	-1.726300	0.0939
LKAPI	0.655999	0.219028	2.995051	0.0053
C	0.125037	3.471843	0.036015	0.9715
R-squared	0.589601	Mean dependent var	8.931682	
Adjusted R-squared	0.551126	S.D. dependent var	0.199260	
S.E. of regression	0.133500	Akaike info criterion	-1.084984	
Sum squared resid	0.570316	Schwarz criterion	-0.909037	
Log likelihood	23.52971	Hannan-Quinn criter.	-1.023574	
F-statistic	15.32431	Durbin-Watson stat	1.656004	
Prob(F-statistic)	0.000002			

(Lanjutan Lampiran 6)

Dependent Variable: LXNM1
 Method: Least Squares
 Date: 01/23/12 Time: 13:40
 Sample (adjusted): 2002Q4 2011Q2
 Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LEXDM1	0.750101	0.240152	3.123439	0.0039
LNEER1(-4)	-0.246902	0.239947	-1.028987	0.3114
LKAP1	0.694968	0.226982	3.061774	0.0045
C	-1.635525	3.589671	-0.455620	0.6518
R-squared	0.563434	Mean dependent var	8.934480	
Adjusted R-squared	0.521186	S.D. dependent var	0.201450	
S.E. of regression	0.139397	Akaike info criterion	-0.995778	
Sum squared resid	0.602373	Schwarz criterion	-0.818024	
Log likelihood	21.42612	Hannan-Quinn criter.	-0.934417	
F-statistic	13.33624	Durbin-Watson stat	1.527951	
Prob(F-statistic)	0.000009			

Dependent Variable: LXPRIM2
 Method: Least Squares
 Date: 01/23/12 Time: 13:41
 Sample (adjusted): 2001Q4 2011Q2
 Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LEXDM2	1.642317	0.319771	5.135924	0.0000
LNEER2	-0.216440	0.368439	-0.587452	0.5607
LKAP2	1.092646	0.284439	3.841409	0.0005
C	-14.29773	4.443349	-3.217782	0.0028
R-squared	0.642017	Mean dependent var	7.625043	
Adjusted R-squared	0.611333	S.D. dependent var	0.422505	
S.E. of regression	0.263403	Akaike info criterion	0.266651	
Sum squared resid	2.428338	Schwarz criterion	0.437272	
Log likelihood	-1.199686	Hannan-Quinn criter.	0.327868	
F-statistic	20.92333	Durbin-Watson stat	1.664587	
Prob(F-statistic)	0.000000			

(Lanjutan Lampiran 6)

Dependent Variable: LXPRIM2
 Method: Least Squares
 Date: 01/23/12 Time: 13:41
 Sample (adjusted): 2002Q1 2011Q2
 Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LEXDM2	1.669954	0.262519	6.361266	0.0000
LNEER2(-1)	-0.397794	0.294903	-1.348899	0.1863
LKAP2	0.913528	0.288754	3.163690	0.0033
C	-13.39451	3.505098	-3.821437	0.0005
R-squared	0.630387	Mean dependent var	7.646375	
Adjusted R-squared	0.597774	S.D. dependent var	0.406337	
S.E. of regression	0.257704	Akaike info criterion	0.225289	
Sum squared resid	2.257982	Schwarz criterion	0.397666	
Log likelihood	-0.280486	Hannan-Quinn criter.	0.286619	
F-statistic	19.32939	Durbin-Watson stat	1.718044	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Dependent Variable: LXPRIM2
 Method: Least Squares
 Date: 01/23/12 Time: 13:42
 Sample (adjusted): 2002Q2 2011Q2
 Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LEXDM2	1.389128	0.284192	4.887996	0.0000
LNEER2(-2)	-0.807890	0.291458	-2.771890	0.0091
LKAP2	0.756481	0.279185	2.709605	0.0106
C	-8.144757	3.884604	-2.096676	0.0438
R-squared	0.637581	Mean dependent var	7.671873	
Adjusted R-squared	0.604633	S.D. dependent var	0.379873	
S.E. of regression	0.238857	Akaike info criterion	0.075903	
Sum squared resid	1.882738	Schwarz criterion	0.250056	
Log likelihood	2.595801	Hannan-Quinn criter.	0.137300	
F-statistic	19.35158	Durbin-Watson stat	1.709139	
Prob(F-statistic)	0.000000			

(Lanjutan Lampiran 6)

Dependent Variable: LXPRIM2
 Method: Least Squares
 Date: 01/23/12 Time: 13:42
 Sample (adjusted): 2002Q3 2011Q2
 Included observations: 36 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LEXDM2	1.361772	0.355248	3.833294	0.0006
LNEER2(-3)	-0.451932	0.352292	-1.282834	0.2088
LKAP2	0.902749	0.299532	3.013862	0.0050
C	-9.553915	5.027510	-1.900327	0.0664
R-squared	0.565334	Mean dependent var	7.681248	
Adjusted R-squared	0.524584	S.D. dependent var	0.380896	
S.E. of regression	0.262629	Akaike info criterion	0.268293	
Sum squared resid	2.207173	Schwarz criterion	0.444239	
Log likelihood	-0.829272	Hannan-Quinn criter.	0.329703	
F-statistic	13.87322	Durbin-Watson stat	1.751116	
Prob(F-statistic)	0.000006			

Dependent Variable: LXPRIM2
 Method: Least Squares
 Date: 01/23/12 Time: 13:42
 Sample (adjusted): 2002Q4 2011Q2
 Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LEXDM2	1.512504	0.364045	4.154718	0.0002
LNEER2(-4)	-0.139996	0.358282	-0.390742	0.6987
LKAP2	0.955828	0.307606	3.107310	0.0040
C	-12.59046	5.067004	-2.484793	0.0186
R-squared	0.546161	Mean dependent var	7.686093	
Adjusted R-squared	0.502242	S.D. dependent var	0.385329	
S.E. of regression	0.271857	Akaike info criterion	0.340133	
Sum squared resid	2.291100	Schwarz criterion	0.517887	
Log likelihood	-1.952322	Hannan-Quinn criter.	0.401493	
F-statistic	12.43541	Durbin-Watson stat	1.627586	
Prob(F-statistic)	0.000017			

(Lanjutan Lampiran 6)

Dependent Variable: LXMAN3
 Method: Least Squares
 Date: 01/23/12 Time: 13:43
 Sample (adjusted): 2001Q4 2011Q2
 Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LEXDM3	0.568694	0.225601	2.520802	0.0164
LNEER3	-0.321059	0.240563	-1.334616	0.1906
LKAP3	0.948385	0.234422	4.045634	0.0003
C	-0.648874	3.431633	-0.189086	0.8511
R-squared	0.625387	Mean dependent var	8.698621	
Adjusted R-squared	0.593277	S.D. dependent var	0.188658	
S.E. of regression	0.120316	Akaike info criterion	-1.300474	
Sum squared resid	0.506659	Schwarz criterion	-1.129852	
Log likelihood	29.35924	Hannan-Quinn criter.	-1.239256	
F-statistic	19.47656	Durbin-Watson stat	1.839514	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Dependent Variable: LXMAN3
 Method: Least Squares
 Date: 01/23/12 Time: 13:44
 Sample (adjusted): 2002Q1 2011Q2
 Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LEXDM3	0.538332	0.186488	2.886685	0.0067
LNEER3(-1)	-0.475155	0.203213	-2.338208	0.0254
LKAP3	0.816449	0.237663	3.435324	0.0016
C	0.892575	2.883334	0.309564	0.7588
R-squared	0.633378	Mean dependent var	8.707359	
Adjusted R-squared	0.601029	S.D. dependent var	0.183017	
S.E. of regression	0.115601	Akaike info criterion	-1.378042	
Sum squared resid	0.454363	Schwarz criterion	-1.205664	
Log likelihood	30.18279	Hannan-Quinn criter.	-1.316711	
F-statistic	19.57954	Durbin-Watson stat	1.828702	
Prob(F-statistic)	0.000000			

(Lanjutan Lampiran 6)

Dependent Variable: LXMAN3
 Method: Least Squares
 Date: 01/23/12 Time: 13:44
 Sample (adjusted): 2002Q2 2011Q2
 Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LEXDM3	0.441699	0.197373	2.237888	0.0321
LNEER3(-2)	-0.632094	0.208147	-3.036767	0.0046
LKAP3	0.699605	0.236763	2.954873	0.0057
C	3.206648	3.119885	1.027810	0.3115
R-squared	0.650134	Mean dependent var	8.713956	
Adjusted R-squared	0.618328	S.D. dependent var	0.180904	
S.E. of regression	0.111762	Akaike info criterion	-1.443093	
Sum squared resid	0.412191	Schwarz criterion	-1.268940	
Log likelihood	30.69722	Hannan-Quinn criter.	-1.381696	
F-statistic	20.44061	Durbin-Watson stat	1.663811	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Dependent Variable: LXMAN3
 Method: Least Squares
 Date: 01/23/12 Time: 13:45
 Sample (adjusted): 2002Q3 2011Q2
 Included observations: 36 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LEXDM3	0.567521	0.235686	2.407955	0.0220
LNEER3(-3)	-0.443853	0.239578	-1.852650	0.0732
LKAP3	0.780446	0.247864	3.148680	0.0035
C	0.540892	3.750668	0.144212	0.8862
R-squared	0.621782	Mean dependent var	8.714552	
Adjusted R-squared	0.586324	S.D. dependent var	0.183433	
S.E. of regression	0.117980	Akaike info criterion	-1.332170	
Sum squared resid	0.445414	Schwarz criterion	-1.156224	
Log likelihood	27.97906	Hannan-Quinn criter.	-1.270760	
F-statistic	17.53577	Durbin-Watson stat	1.843131	
Prob(F-statistic)	0.000001			

(Lanjutan Lampiran 6)

Dependent Variable: LXMAN3
 Method: Least Squares
 Date: 01/23/12 Time: 13:45
 Sample (adjusted): 2002Q4 2011Q2
 Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LEXDM3	0.612596	0.247230	2.477839	0.0189
LNEER3(-4)	-0.381754	0.247956	-1.539606	0.1338
LKAP3	0.795995	0.254594	3.126530	0.0038
C	-0.338519	3.913922	-0.086491	0.9316
R-squared	0.610435	Mean dependent var	8.716579	
Adjusted R-squared	0.572735	S.D. dependent var	0.185702	
S.E. of regression	0.121385	Akaike info criterion	-1.272493	
Sum squared resid	0.456762	Schwarz criterion	-1.094739	
Log likelihood	26.26863	Hannan-Quinn criter.	-1.211132	
F-statistic	16.19198	Durbin-Watson stat	1.751400	
Prob(F-statistic)	0.000002			

Dependent Variable: LXNM1
 Method: Least Squares
 Date: 01/23/12 Time: 13:46
 Sample (adjusted): 2001Q4 2011Q2
 Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LEXDM1	0.770732	0.164874	4.674679	0.0000
LREER1	0.680125	0.293824	2.314733	0.0266
LKAP1	0.394393	0.258345	1.526613	0.1358
C	-4.492950	1.856348	-2.420316	0.0208
R-squared	0.661602	Mean dependent var	8.908993	
Adjusted R-squared	0.632597	S.D. dependent var	0.212809	
S.E. of regression	0.128992	Akaike info criterion	-1.161220	
Sum squared resid	0.582362	Schwarz criterion	-0.990599	
Log likelihood	26.64379	Hannan-Quinn criter.	-1.100003	
F-statistic	22.80951	Durbin-Watson stat	1.518208	
Prob(F-statistic)	0.000000			

(Lanjutan Lampiran 6)

Dependent Variable: LXNM1
 Method: Least Squares
 Date: 01/23/12 Time: 19:25
 Sample (adjusted): 2002Q1 2011Q2
 Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LEXDM1	0.747439	0.207369	3.604398	0.0010
LREER1(-1)	0.322733	0.296430	1.088730	0.2839
LKAPI	0.619208	0.232123	2.667581	0.0116
C	-3.586213	2.091499	-1.714661	0.0955
R-squared	0.587946	Mean dependent var	8.920540	
Adjusted R-squared	0.551588	S.D. dependent var	0.202906	
S.E. of regression	0.135873	Akaike info criterion	-1.054887	
Sum squared resid	0.627693	Schwarz criterion	-0.882509	
Log likelihood	24.04285	Hannan-Quinn criter.	-0.993556	
F-statistic	16.17113	Durbin-Watson stat	1.533488	
Prob(F-statistic)	0.000001			

Dependent Variable: LXNM1
 Method: Least Squares
 Date: 01/23/12 Time: 19:26
 Sample (adjusted): 2002Q2 2011Q2
 Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LEXDM1	0.904628	0.214976	4.208041	0.0002
LREER1(-2)	-0.150942	0.272009	-0.554916	0.5827
LKAPI	0.747421	0.229715	3.253685	0.0026
C	-4.050208	2.260756	-1.791528	0.0824
R-squared	0.540888	Mean dependent var	8.930181	
Adjusted R-squared	0.499150	S.D. dependent var	0.196685	
S.E. of regression	0.139196	Akaike info criterion	-1.004065	
Sum squared resid	0.639390	Schwarz criterion	-0.829912	
Log likelihood	22.57521	Hannan-Quinn criter.	-0.942668	
F-statistic	12.95927	Durbin-Watson stat	1.515088	
Prob(F-statistic)	0.000009			

(Lanjutan Lampiran 6)

Dependent Variable: LXNM1
 Method: Least Squares
 Date: 01/23/12 Time: 19:26
 Sample (adjusted): 2002Q3 2011Q2
 Included observations: 36 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LEXDM1	0.844363	0.203844	4.142210	0.0002
LREER1(-3)	0.202153	0.256712	0.787473	0.4368
LKAPI	0.673185	0.232466	2.895850	0.0068
C	-4.467011	2.295452	-1.946027	0.0605
R-squared	0.559910	Mean dependent var	8.931682	
Adjusted R-squared	0.518651	S.D. dependent var	0.199260	
S.E. of regression	0.138245	Akaike info criterion	-1.015133	
Sum squared resid	0.611577	Schwarz criterion	-0.839187	
Log likelihood	22.27240	Hannan-Quinn criter.	-0.953723	
F-statistic	13.57078	Durbin-Watson stat	1.531836	
Prob(F-statistic)	0.000007			

Dependent Variable: LXNM1
 Method: Least Squares
 Date: 01/23/12 Time: 19:27
 Sample (adjusted): 2002Q4 2011Q2
 Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LEXDM1	0.828964	0.206409	4.016125	0.0003
LREER1(-4)	0.274003	0.277431	0.987646	0.3310
LKAPI	0.637318	0.242474	2.628398	0.0132
C	-4.436521	2.333567	-1.901176	0.0666
R-squared	0.562296	Mean dependent var	8.934480	
Adjusted R-squared	0.519937	S.D. dependent var	0.201450	
S.E. of regression	0.139578	Akaike info criterion	-0.993174	
Sum squared resid	0.603944	Schwarz criterion	-0.815420	
Log likelihood	21.38055	Hannan-Quinn criter.	-0.931813	
F-statistic	13.27469	Durbin-Watson stat	1.501589	
Prob(F-statistic)	0.000010			

(Lanjutan Lampiran 6)

Dependent Variable: LXPRIM2
 Method: Least Squares
 Date: 01/23/12 Time: 13:48
 Sample (adjusted): 2001Q4 2011Q2
 Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LEXDM2	1.691755	0.261569	6.467723	0.0000
LREER2	0.612571	0.443440	1.381407	0.1759
LKAP2	0.725458	0.351141	2.065999	0.0463
C	-16.68403	3.103213	-5.376374	0.0000
R-squared	0.657179	Mean dependent var	7.625043	
Adjusted R-squared	0.627794	S.D. dependent var	0.422505	
S.E. of regression	0.257765	Akaike info criterion	0.223374	
Sum squared resid	2.325490	Schwarz criterion	0.393996	
Log likelihood	-0.355798	Hannan-Quinn criter.	0.284592	
F-statistic	22.36467	Durbin-Watson stat	1.536278	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Dependent Variable: LXPRIM2
 Method: Least Squares
 Date: 01/23/12 Time: 13:49
 Sample (adjusted): 2002Q1 2011Q2
 Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LEXDM2	1.605552	0.320432	5.010591	0.0000
LREER2(-1)	0.285890	0.426020	0.671072	0.5067
LKAP2	0.869801	0.305109	2.850787	0.0074
C	-14.94650	3.304754	-4.522728	0.0001
R-squared	0.615697	Mean dependent var	7.646375	
Adjusted R-squared	0.581788	S.D. dependent var	0.406337	
S.E. of regression	0.262775	Akaike info criterion	0.264263	
Sum squared resid	2.347723	Schwarz criterion	0.436641	
Log likelihood	-1.021000	Hannan-Quinn criter.	0.325594	
F-statistic	18.15732	Durbin-Watson stat	1.556595	

(Lanjutan Lampiran 6)

Dependent Variable: LXPRIM2
 Method: Least Squares
 Date: 01/23/12 Time: 13:49
 Sample (adjusted): 2002Q2 2011Q2
 Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LEXDM2	1.706872	0.326893	5.221506	0.0000
LREER2(-2)	-0.335903	0.377013	-0.890960	0.3794
LKAP2	0.980114	0.296934	3.300778	0.0023
C	-14.22637	3.571309	-3.983516	0.0004
R-squared	0.563694	Mean dependent var	7.671873	
Adjusted R-squared	0.524030	S.D. dependent var	0.379873	
S.E. of regression	0.262076	Akaike info criterion	0.261444	
Sum squared resid	2.266573	Schwarz criterion	0.435598	
Log likelihood	-0.836722	Hannan-Quinn criter.	0.322842	
F-statistic	14.21166	Durbin-Watson stat	1.528197	
Prob(F-statistic)	0.000004			

Dependent Variable: LXPRIM2
 Method: Least Squares
 Date: 01/23/12 Time: 13:50
 Sample (adjusted): 2002Q3 2011Q2
 Included observations: 36 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LEXDM2	1.553658	0.319083	4.869137	0.0000
LREER2(-3)	0.226739	0.366557	0.618563	0.5406
LKAP2	0.921568	0.307578	2.996208	0.0052
C	-14.28307	3.753750	-3.805014	0.0006
R-squared	0.548380	Mean dependent var	7.681248	
Adjusted R-squared	0.506041	S.D. dependent var	0.380896	
S.E. of regression	0.267702	Akaike info criterion	0.306555	
Sum squared resid	2.293261	Schwarz criterion	0.482502	
Log likelihood	-1.517994	Hannan-Quinn criter.	0.367965	
F-statistic	12.95201	Durbin-Watson stat	1.578750	
Prob(F-statistic)	0.000010			

(Lanjutan Lampiran 6)

Dependent Variable: LXPRIM2
 Method: Least Squares
 Date: 01/23/12 Time: 13:50
 Sample (adjusted): 2002Q4 2011Q2
 Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LEXDM2	1.539875	0.323079	4.766247	0.0000
LREER2(-4)	0.271968	0.392981	0.692064	0.4940
LKAP2	0.894849	0.320677	2.790497	0.0089
C	-14.19436	3.787129	-3.748052	0.0007
R-squared	0.550865	Mean dependent var	7.686093	
Adjusted R-squared	0.507401	S.D. dependent var	0.385329	
S.E. of regression	0.270445	Akaike info criterion	0.329714	
Sum squared resid	2.267354	Schwarz criterion	0.507468	
Log likelihood	-1.769991	Hannan-Quinn criter.	0.391074	
F-statistic	12.67387	Durbin-Watson stat	1.628027	
Prob(F-statistic)	0.000014			

Dependent Variable: LXMAN3
 Method: Least Squares
 Date: 01/23/12 Time: 13:51
 Sample (adjusted): 2001Q4 2011Q2
 Included observations: 39 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LEXDM3	0.620655	0.176594	3.514588	0.0012
LREER3	0.651525	0.322349	2.021178	0.0510
LKAP3	0.501132	0.306993	1.632387	0.1116
C	-3.700933	1.899912	-1.947950	0.0595
R-squared	0.647469	Mean dependent var	8.698621	
Adjusted R-squared	0.617252	S.D. dependent var	0.188658	
S.E. of regression	0.116716	Akaike info criterion	-1.361230	
Sum squared resid	0.476793	Schwarz criterion	-1.190608	
Log likelihood	30.54398	Hannan-Quinn criter.	-1.300012	
F-statistic	21.42736	Durbin-Watson stat	1.527301	
Prob(F-statistic)	0.000000			

(Lanjutan Lampiran 6)

Dependent Variable: LXMAN3
 Method: Least Squares
 Date: 01/23/12 Time: 13:51
 Sample (adjusted): 2002Q1 2011Q2
 Included observations: 38 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LEXDM3	0.700673	0.217394	3.223060	0.0028
LREER3(-1)	0.170136	0.331150	0.513773	0.6107
LKAP3	0.808824	0.283942	2.848556	0.0074
C	-3.816167	2.162193	-1.764952	0.0866
R-squared	0.577704	Mean dependent var	8.707359	
Adjusted R-squared	0.540442	S.D. dependent var	0.183017	
S.E. of regression	0.124068	Akaike info criterion	-1.236665	
Sum squared resid	0.523362	Schwarz criterion	-1.064288	
Log likelihood	27.49664	Hannan-Quinn criter.	-1.175335	
F-statistic	15.50406	Durbin-Watson stat	1.681129	
Prob(F-statistic)	0.000002			

Dependent Variable: LXMAN3
 Method: Least Squares
 Date: 01/23/12 Time: 13:37
 Sample (adjusted): 2002Q2 2011Q2
 Included observations: 37 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LEXDM3	0.808334	0.223373	3.618768	0.0010
LREER3(-2)	-0.104606	0.306519	-0.341271	0.7351
LKAP3	0.907369	0.275335	3.295506	0.0024
C	-4.351183	2.282092	-1.906665	0.0653
R-squared	0.553937	Mean dependent var	8.713956	
Adjusted R-squared	0.513386	S.D. dependent var	0.180904	
S.E. of regression	0.126194	Akaike info criterion	-1.200184	
Sum squared resid	0.525524	Schwarz criterion	-1.026030	
Log likelihood	26.20340	Hannan-Quinn criter.	-1.138786	
F-statistic	13.66020	Durbin-Watson stat	1.688332	

(Lanjutan Lampiran 6)

Dependent Variable: LXMAN3
 Method: Least Squares
 Date: 01/23/12 Time: 13:37
 Sample (adjusted): 2002Q3 2011Q2
 Included observations: 36 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LEXDM3	0.773670	0.210041	3.683429	0.0008
LREER3(-3)	0.225005	0.284866	0.789863	0.4354
LKAP3	0.797539	0.271825	2.934018	0.0061
C	-4.911397	2.270792	-2.162856	0.0381
R-squared	0.589223	Mean dependent var	8.714552	
Adjusted R-squared	0.550713	S.D. dependent var	0.183433	
S.E. of regression	0.122953	Akaike info criterion	-1.249591	
Sum squared resid	0.483758	Schwarz criterion	-1.073644	
Log likelihood	26.49263	Hannan-Quinn criter.	-1.188181	
F-statistic	15.30039	Durbin-Watson stat	1.739872	
Prob(F-statistic)	0.000002			

Dependent Variable: LXMAN3
 Method: Least Squares
 Date: 01/23/12 Time: 13:33
 Sample (adjusted): 2002Q4 2011Q2
 Included observations: 35 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LEXDM3	0.751547	0.210811	3.565019	0.0012
LREER3(-4)	0.369767	0.302703	1.221548	0.2311
LKAP3	0.730327	0.278939	2.618233	0.0136
C	-4.994992	2.297932	-2.173690	0.0375
R-squared	0.599906	Mean dependent var	8.716579	
Adjusted R-squared	0.561187	S.D. dependent var	0.185702	
S.E. of regression	0.123014	Akaike info criterion	-1.245824	
Sum squared resid	0.469107	Schwarz criterion	-1.068069	
Log likelihood	25.80191	Hannan-Quinn criter.	-1.184463	
F-statistic	15.49391	Durbin-Watson stat	1.702444	
Prob(F-statistic)	0.000002			

LAMPIRAN 7

Metode Seemingly Unrelated Regression (SUR)

Model seemingly unrelated regressions (SUR) atau *seemingly unrelated regression equation (SURE)* diperkenalkan oleh Zellner pada tahun 1962, merupakan generalisasi dari model regresi linier yang terdiri dari beberapa persamaan regresi dan masing-masing memiliki variabel dependen sendiri dan tidak berhubungan (*unrelated*). Artinya setiap variabel (dependen maupun independen) terdapat dalam satu sistem. Pada *model SUR*, *error* dari sistem yang berbeda saling berkorelasi/berhubungan. Singkatnya sistem persamaan linier beberapa persamaan regresi dapat diselesaikan menjadi satu set persamaan saja. Beberapa persamaan regresi yang berbeda dapat disatukan untuk mendapatkan parameter yang efisien dengan SUR. (Statistik 4 Life, <http://ariyoso.wordpress.com> dan http://en.wikipedia.org/wiki/Seemingly_unrelated_regressions)

Jika kita memiliki beberapa persamaan regresi seperti berikut ini:

$$Y_{1t} = \beta_{11}X_{1t,1} + \beta_{12}X_{1t,2} + \dots + \beta_{1K_1}X_{1t,K_1} + \varepsilon_{1t},$$

$$Y_{2t} = \beta_{21}X_{2t,1} + \beta_{22}X_{2t,2} + \dots + \beta_{2K_2}X_{2t,K_2} + \varepsilon_{2t},$$

$$Y_{Mt} = \beta_{M1}X_{Mt,1} + \beta_{M2}X_{Mt,2} + \dots + \beta_{MK_M}X_{Mt,K_M} + \varepsilon_{Mt},$$

Dimana: $t = 1, 2, \dots, t$

Kita dapat menggantinya dengan persamaan sebagai berikut:

Seemingly unrelated regression mengasumsikan bahwa untuk masing-masing pengamatan individual I terdapat M variabel dependen (Y_{ij} , $j = 1, \dots, M$) masing-masing memiliki persamaan regresi sebagai berikut:

$$Y_{ij} = X_{ij}B_j + \varepsilon_{ij}, \text{ untuk } i = 1, \dots, N \text{ dan } j = 1, \dots, M$$

Dimana X_{ij} adalah k vektor variabel penjelas, B_j adalah koefisien variabel penjelas,

Komponen stokastiknya adalah:

$$\varepsilon_{ij} \sim N(0, \sigma_{ij})$$

(Lanjutan Lampiran 7)

dimana dalam setiap j persamaan, epsilon ij terdistribusi secara independen untuk $i = 1, \dots, M$

$$\text{Var}(\varepsilon_{ij}) = \sigma_j \text{ dan } \text{Cov}(\varepsilon_{ij}, \varepsilon_{i'j}) = 0. \text{ Untuk } i \neq i', \text{ dan } j = 1, \dots, M$$

Error untuk pengamatan ke i dapat dikorelasikan pada seluruh persamaan

$$\text{Cov}(\varepsilon_{ij}, \varepsilon_{ij'}) \neq 0, \text{ untuk } j - j', \text{ dan } i = 1, \dots, N$$

Maka persamaan setiap komponen secara sistematis akan menjadi:

$$\mu_{ij} = E(Y_{ij}) = X_{ij}\beta_j, \text{ untuk } i = 1, \dots, N, \text{ dan } j = 1, \dots, M$$

Estimator *generalized least square (GLS)* berbeda dari *ordinary least square (OLS)*. Persamaan pada GLS dihubungkan hanya dengan *error term (disturbance)* --dari sinilah selanjutnya disebut *seemingly unrelated regressions model*-- Zellner (1962) dan Dwivedi and Srivastava (1978) telah menganalisa sejauh mana efisiensi yang diperoleh dengan menggunakan GLS dibandingkan dengan OLS (Greene, 2002):

1. Jika persamaan-persamaan tidak berhubungan (*unrelated*) secara aktual (yaitu jika $\sigma_{ij} = 0$ untuk $i \neq j$) maka jelas tidak diperoleh hasil estimasi GLS dari sekumpulan persamaan, sehingga persamaan GLS adalah persamaan OLS.
2. Jika persamaan memiliki variabel penjelas yang identik (yaitu jika $X_i = X_j$) maka OLS dan GLS adalah identik.
3. Jika *regressors* dalam satu blok persamaan adalah bagian dari persamaan yang lain, maka GLS tidak membawa efisiensi terhadap OLS.

Secara umum, dengan korelasi *disturbance* yang tidak terbatas dan *regressors* yang berbeda dalam persamaan, dua hal yang umum diterapkan adalah:

1. Semakin besar korelasi dari *disturbance*, semakin besar efisiensi yang diperoleh GLS.

2. Semakin sedikit korelasi antara matriks X, semakin besar efisiensi yang diperoleh dalam menggunakan GLS.

Pengolahan data dengan menggunakan metode SUR pada persamaan (4.4), (4.5), dan (4.6) dan Lampiran 4:

$$LXMAN3) = 0.015 + 0.928*LKAP3) - 0.455*LNEER3(-1) + 0.566*LEXDM3$$

$$LXPRIM2) = -12.661 + 1.344*LKAP2) - 0.791*LNEER2(-1) + 1.510*LEXDM2)$$

$$LXNM1) = -1.723 + 0.872*LKAP1) - 0.386*LNEER2(-1) + 0.737*LEXDM1)$$

System: SYS02

Estimation Method: Seemingly Unrelated Regression

Date: 01/24/12 Time: 19:20

Sample: 2002Q1 2011Q2

Included observations: 38

Total system (balanced) observations 114

Linear estimation after one-step weighting matrix

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-1.396999	2.538863	-0.550246	0.5834
C(2)	0.947204	0.207582	4.563028	0.0000
C(3)	-0.338357	0.179710	-1.882794	0.0626
C(4)	0.635835	0.165537	3.841035	0.0002
C(5)	-13.43282	3.210360	-4.184210	0.0001
C(6)	0.901326	0.263056	3.426363	0.0009
C(7)	-0.467096	0.268483	-1.739759	0.0849
C(8)	1.697612	0.241517	7.028965	0.0000
C(9)	-3.225411	2.307474	-1.397811	0.1652
C(10)	0.765786	0.190300	4.024107	0.0001
C(11)	-0.237296	0.175701	-1.350566	0.1798
C(12)	0.857737	0.158803	5.401265	0.0000
Determinant residual covariance		3.34E-07		

Equation: LXMAN3=C(1)+C(2)*LKAP3+C(3)*LNEER3(-1)+C(4)*LEXDM3

Observations: 38

R-squared	0.624613	Mean dependent var	8.707359
Adjusted R-squared	0.591491	S.D. dependent var	0.183017
S.E. of regression	0.116975	Sum squared resid	0.465226
Prob(F-statistic)	1.889551		

Equation: LXPRIM2=C(5)+C(6)*LKAP2+C(7)*LNEER2(-1)+C(8)*LEXDM2

(Lanjutan Lampiran 7)

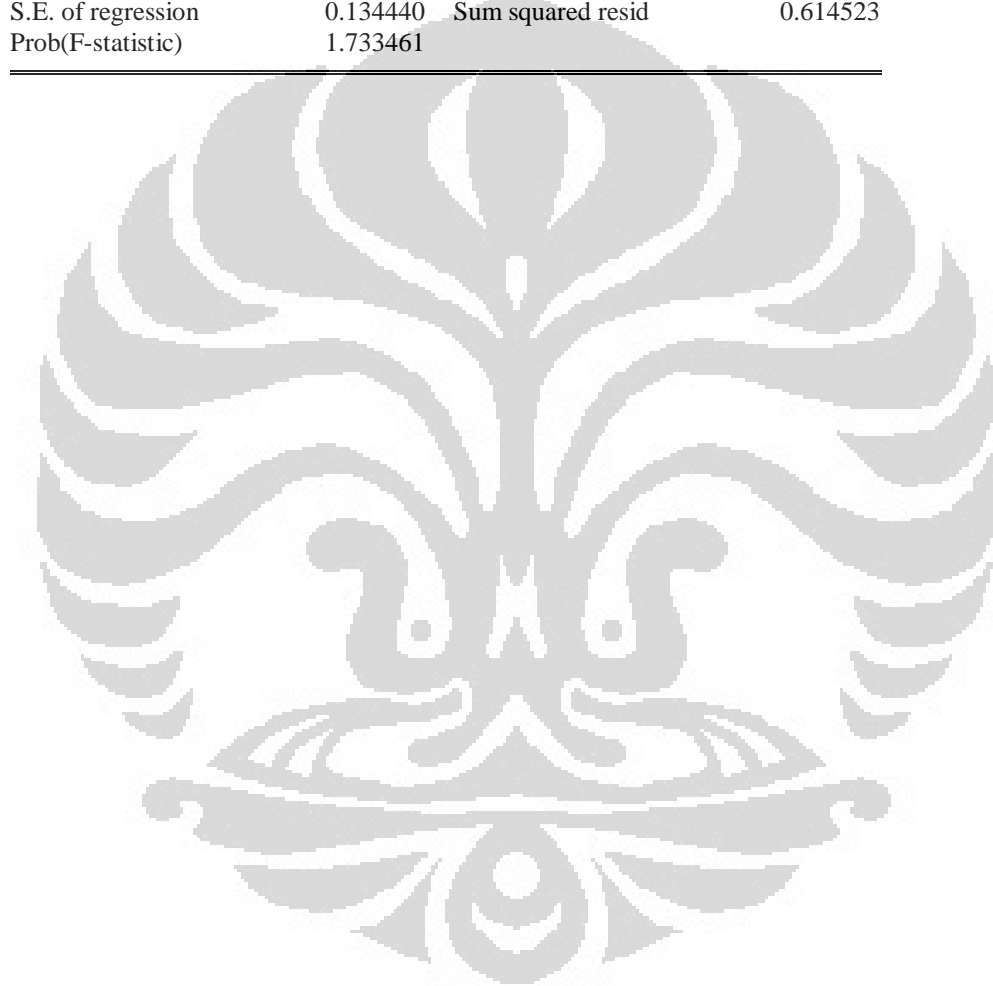
Observations: 38

R-squared	0.629547	Mean dependent var	7.646375
Adjusted R-squared	0.596860	S.D. dependent var	0.406337
S.E. of regression	0.257997	Sum squared resid	2.263117
Prob(F-statistic)	1.726117		

Equation: $LXNM1=C(9)+C(10)*LKAP1+C(11)*LNEER1(-1)+C(12)*LEXDM1$

Observations: 38

R-squared	0.596591	Mean dependent var	8.920540
Adjusted R-squared	0.560996	S.D. dependent var	0.202906
S.E. of regression	0.134440	Sum squared resid	0.614523
Prob(F-statistic)	1.733461		



DAFTAR REFERENSI

Buku

- Blanchard, Olivier, *Macroeconomics*, Pearson International Edition, Fourth Edition, 2006
- Bank Indonsia, *Kerjasama Perdagangan Internasional: Peluang dan Tantangan bagi Indonesia*, Elex Media Komputindo, 2002.
- Gujarati, Damodar, *Basics Econometrics*, Fourth Edition, McGraw-Hill Companies, 2004.
- Greene, William H., *Econometric Analysis*, Fifth Edition, Prentice Hall, 2002
- Mankiw, N. Gregory, *Teori Makroekonomi*, Edisi Kelima, Penerbit Erlangga, 2003
- Markusen, James R., et al, *International Trade; Theory and Evidence*, McGraw-Hill, Inc., 1995.
- Widarjono, Agus, *Ekonometrika Teori dan Aplikasi untuk Ekonomi dan Bisnis*, Ekonisia, Fakultas Eekonomi UII, Yogyakarta, 2007.

Jurnal

- Astiyah, Siti, dan Jardine A. Husman, *Transmisi Kebijakan Moneter di Indonesia: Pemahaman dan Tantangan*, Occasional Paper Bank Indonesia, OP/04/2005.
- Astiyah, Siti, dan M. Setyawan Santoso, *Nilai Tukar dan Trade Flows*, Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan, Bank Indonesia, Desember 2005.
- Athukorala, Prema-Chandra dan Suphat Suphachalasai, *Post-crisis Export Performance in Thailand*, ASEAN Economic Bulletin, Vol. 21, April 2004.

- Athukorala, Prema-Chandra, *Product Fragmentation and Trade Patterns in East Asia*, Working Paper No.2003/21 Research School of Pacific and Asian Studies, Australian National University, October 2003.
- Bank Indonesia, “Outlook Ekonomi Indonesia 2009-2014”, *Bab 3: Krisis Ekonomi Global dan Dampaknya terhadap Perekonomian Indonesia*, Edisi Januari 2009.
- Edwards, Lawrence dan Phil Alves, *South Africa’s Export Performance: Determinants of Export Supply*, Working Paper Series No.95, School of Economics, University of Cape Town, 2005.
- Fugazza, Marco, *Export Performance and Its Determinants: Supply and Demand Constraints*, Policy Issues in International Trade and Commodities, Study Series No. 26, Division on International Trade in Goods and Services, and Commodities, United Nations Conference on Trade and Development, 2004.
- Goldar, Bishwanath, *Determinants of India’s Export Performance in Engineering Products, 1960-79*, The Developing Economies, XXVII-1, 1989.
- Hayashi, Mitsuhiro, *Structural Changes in Indonesian Industry and Trade: An Input-Output Analysis*, The Developing Economies, XLIII-1, March 2005.
- Husman, Jardine A., *Pengaruh Nilai Tukar Riil terhadap Neraca Perdagangan Bilateral Indonesia: Kondisi Marshall-Lerner dan Fenomena J-Curve*, Bank Indonesia Working Paper, WP/04/2005.
- Ibrahim, Meily Ika Permata, dan Wahyu Ari Wibowo, *Dampak ACFTA Terhadap Perdagangan Internasional Indonesia*, Bank Indonesia Working Paper, WP/08/2010.
- Jongwanich, Juthathip, *Determinants of Export Performance in East and Southeast Asia*, Economics and Research Department, Asian Development Bank, Working Paper Series No. 106, 2007

- Kurniati, Yati dan A.V. Hardiyanto, *Perilaku Nilai Tukar Rupiah dan Alternatif Perhitungan Nilai Tukar Keseimbangan*, Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan, Vol. 2, No. 2, Bank Indonesia, Jakarta, September 1999.
- Kurniati, Yati, Donni Fajar Anugrah dan Yanfitri, *Alternatif Model Nilai Tukar Indonesia: Pendekatan Moneter*, Bank Indonesia Working Paper, WP/04/2008, 2008.
- Kurniati, Yati dan Meily Ika Permata, *Transmisi Gejolak Eksternal ke Dalam Perekonomian Indonesia*, Bank Indonesia Working Paper, WP/07/2009.
- Kurniati, Yati, Sahminan dan Yanfitri, *Dampak Integrasi Ekonomi dan Keuangan ASEAN terhadap Sinkronisasi Business Cycle Indonesia dengan Negara ASEAN Lainnya*, Laporan Hasil Penelitian Bank Indonesia, LHP/14/2009.
- Kurniati, Yati, dan Yanfitri, *Dinamika Industri Manufaktur dan Respon terhadap Siklus Bisnis*, Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan, Bank Indonesia, 2010.
- Liu, Xiaohui dan Chang Shu, *Determinants of Export Performance: Evidence from Chinese Industries*, 2003 Kluwer Academic Publishers, 2003.
- Pulungan, Sahminan, *Balance-Sheet Effects of Exchange Rate Depreciation Evidence from Non-Financial Firms in Indonesia*, Bank Indonesia Working Paper, WP/06/2006.
- Sahminan, *Estimating Equilibrium Real Exchange Rates of the Rupiah*, Bank Indonesia Working Paper, WP/08/2005, 2005.
- Sahminan, Ibrahim, dan Yanfitri, *Determinants and Sustainability of Indonesia's Current Account Balance*, Bank Indonesia Working Paper, WP/09/2009, 2009.
- Sahminan and Yati Kurniati, *Export Behaviour of Manufacturing Firms in Indonesia*, Laporan Hasil Penelitian Bank Indonesia, LHP/16/2009.

Publikasi

Bank Indonesia, *Laporan Neraca Pembayaran Indonesia*, berbagai terbitan

Bank Indonesia, *Outlook Ekonomi Indonesia 2009 – 2014*, Edisi Januari 2009

Bank Indonesia, *Survei Kegiatan Dunia Usaha*, berbagai terbitan

Bank Indonesia, *Tinjauan Kebijakan Moneter: Ekonomi, Moneter, dan Perbankan*,
berbagai terbitan

Web Site

<http://www.bi.go.id/>

<http://www.bloomberg.com/>

<http://www.ceicdata.com/>

<http://www.kemendag.go.id/>

<http://www.kemenperin.go.id/>

<http://www.wikipedia.org/>