

**ANALISIS FAKTOR - FAKTOR YANG MEMPENGARUHI EKSPOR
KARET INDONESIA KE AMERIKA SERIKAT PADA TAHUN 1980-2015**

SKRIPSI



Oleh :

Nama : Mulya Herlina

Nomor mahasiswa : 14313422

Program Studi : Ilmu Ekonomi

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

FAKULTAS EKONOMI

YOGYAKARTA

2018

**ANALISIS FAKTOR - FAKTOR YANG MEMPENGARUHI EKSPOR
KARET INDONESIA KE AMERIKA SERIKAT PADA TAHUN 1980-2015**

SKRIPSI

disusun dan diajukan untuk memenuhi syarat ujian akhir guna memperoleh gelar

Sarjana jenjang strata 1 Jurusan Ilmu Ekonomi, Pada fakultas Ekonomi

Universitas Islam Indonesia

Oleh :

Nama : Mulya Herlina

Nomor Mahasiswa : 14313422

Jurusan : Ilmu Ekonomi

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

FAKULTAS EKONOMI

YOGYAKARTA

2018

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini telah ditulis dengan sungguh-sungguh dan tidak ada bagian yang merupakan penjiplakan karya orang lain seperti dimaksud dalam buku pedoman penyusunan skripsi Jurusan Ilmu Ekonomi FE UII. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar maka saya sanggup menerima hukuman/sanksi apapun sesuai peraturan yang berlaku.

Yogyakarta, 18 Februari 2018

Penulis,

Mulya Herlina

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini telah ditulis dengan sungguh-sungguh dan tidak ada bagian yang merupakan penjiplakan karya orang lain seperti dimaksud dalam buku pedoman penyusunan skripsi Jurusan Ilmu Ekonomi FE UII. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar maka saya sanggup menerima hukuman/sanksi apapun sesuai peraturan yang berlaku.

Yogyakarta, 18 Februari 2018

Penulis,

Mulya Herlina

PENGESAHAN SKRIPSI

Analisis Faktor - Faktor Yang Mempengaruhi Ekspor Karet Indonesia Ke
Amerika Serikat Pada Tahun 1980-2015

Oleh :

Nama : Mulya Herlina

Nomor Mahasiswa : 14313422

Jurusan : Ilmu Ekonomi

Yogyakarta, 18 February 2018

Telah disetujui dan disahkan oleh Dosen Pembimbing

Aminnudin Anwar,S.E., M.Sc.

BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR /SKRIPSI

SKRIPSI BERJUDUL

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI EKSPOR KARET INDONESIA
KE AMERIKA SERIKAT PADA TAHUN 1980-2015**


Disusun Oleh : **MULYA HERLINA**

Nomor Mahasiswa : **14313422**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan dinyatakan **LULUS**

Pada hari Selasa, tanggal: 13 Maret 2018

Penguji/ Pembimbing Skripsi : Aminuddin Anwar, SE., M.Sc.



Penguji : Jaka Sriyana, SE., M.Si., Ph.D.



Mengetahui
Dekan Fakultas Ekonomi
Universitas Islam Indonesia



Dr. D. Agus Harjito, M.Si.

PENGESAHAN UJIAN

Telah dipertahankan/diuji dan disahkan untuk
memenuhi syarat guna memperoleh gelar
Sarjana jenjang Strata 1 pada Fakultas Ekonomi
Universitas Islam Indonesia

Nama : Mulya Herlina

Nomor Mahasiswa : 14313422

Jurusan : Ilmu Ekonomi

Yogyakarta,.....

Disahkan Oleh,

Pembimbing Skripsi : Aminnudin Anwa,,S.E., M.Sc.

Penguji :

Mengetahui

Dekan Fakultas Ekonomi

Universitas Islam Indonesia

Dr. Dwipraptono Agus Harjito, M.Si

MOTTO

الوقت كإل سبف أن لم قطعه قطعه

Waktu itu seperti pedang, jika engkau tidak menggunakannya dengan baik, ia akan memotongmu

Al-mahfudzot

فإن مع العسر يسراً

"Karena sesungguhnya, sesudah kesulitan itu ada kemudahan,"

(QS.94:5)

“Allah akan mengangkat derajat orang-orang yang beriman dan orang-orang yang berilmu di antara kamu sekalian”. -(Q.S Al-Mujadilah: 11)

“Keinginan yang kuat, keyakinan yang tinggi dan cara yang benar akan membuka jalan menuju kesuksesan”.

-(Ary Ginanjar Agustian)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Syukur Alhamdulillah atas rahmat dan hidayah serta kemudahan yang diberikan oleh Allah SWT sehingga skripsi ini dapat diselesaikan oleh penulis. Skripsi ini dipersembahkan penulis untuk :

Keluarga Saya, kedua orang tua, beserta keluarga dan adik saya yang tidak pernah lupa selalu memberi inspirasi dan motivasi

1. ALLAH SWT, atas limpahan Rahmat dan Hidayah-Nya yang selalu ada di setiap langkahku dalam memberikan kekuatan, kemampuan dan menjaga etos perjuangan untuk dapat menyelesaikan penelitian ini dengan lancar dan optimis.
2. Kedua orang tua saya, H.Gazali Rahman dan Hj.Siti Hadijah yang selalu memberikan semangat serta doa-doanya selama ini. Yang tidak pernah lelah memberikan nasehat, perhatian dan pengertiannya selama ini.
3. Keluarga saya terutama adik saya Emma RidaWati Sukses terus untuk membahagiakan kedua orang tua kita.

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr.Wb

Alhamdulillahirrabil'alamiin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayat-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini, yang berjudul **“Analisis Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Ekspor Karet Indonesia Ke Amerika Serikat Pada Tahun 1980-2015”**.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat ujian akhir guna memperoleh gelar Sarjana jenjang Strata 1 pada Program Studi Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia. Informasi yang disajikan dalam skripsi ini telah diusahakan sedemikian baik supaya pembaca dapat memahami isi dari skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya akan segala kekurangan dan keterbatasan dalam penulisan skripsi ini, baik kemampuan, wawasan, pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki. Selama proses penyusunan skripsi ini, penulis mendapatka bantuan, bimbingan dan motivasi dari berbagai pihak yang sangat berarti sehingga kesulitan yang ada dalam proses penyusunan skripsi ini dapat diatasi dengan baik. Melalui kesempatan ini dengan segenap kerendahan hatu, penulis ingin menyampaikan terimakasih yang tak terhingga kepada berbagai pihak yang secara langsung membantu dalam penyelesaian skripsi ini, dan ucapan ini dihaturkan kepada:

1. Allah SWT atas berkat rahmat dan hidayah-Nya yang telah memberikan kesehatan yang dilimpahkan-Nya kepada penulis selama menulis sehingga penelitian ini dapat diselesaikan.
2. Kedua Orangtuaku, Abah dan Mama tercinta yang selalu memberikan doa, dukungan maupun motivasinya selama perkuliahan ini, yang sudah mempercayai untuk bisa berkuliah dijogja dan yang memfasilitasi segala kebutuhan dengan cukup Semoga selalu diberikan kesehatan, kemudahan segala urusan dan dilimpahkan rezeki oleh Allah SWT. Aamiin YRA. *Thanks a lot and I love you so much!!!*
3. Untuk yang selalu ada Adik kandung ku Emma Ridawati terimakasih sudah memberikan do'a, perhatian dan pengertian kepada penulis, semoga kita bisa menjadi orang yang selalu bermanfaat untuk semua orang. Aamiin YRA. *Be success and I love too much you are.*
4. Seluruh Keluarga besar H.Jusni fams dan Hj Saniah fams, terimakasih atas semua doa dan semangat yang telah diberikan kepada penulis semoga selalu dimudahkan rezeki dan dilancarkan segala urusan. Aamiin YRA.
5. Bapak Aminnudin Anwar,,S.E., M.Sc. selaku dosen pembimbing dalam penulisan skripsi ini, terima kasih telah membimbing dan memberikan arahnya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat waktu. Ilmu-ilmu dan pengalaman yang Bapak berikan kepada penulis selama menempuh jenjang Strata 1 juga dijadikan penulis sebagai bekal untuk kedepannya.

6. Bapak Dr. Ir. Harsoyo, MS selaku mantan Rektor Universitas Islam Indonesia.
7. Bapak Dr. D Agus Hardjito, M.Si, CMA selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia.
8. Bapak/Ibu Dosen Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia, yang telah mengajarkan ilmu yang tidak ternilai, hingga penulis menyelesaikan studi di Fakultas Ekonomi Prodi Ilmu Ekonomi Universitas Islam Indonesia.
9. Nadiatul Khaira, Dinda Faradilla, Ulfa Anindhita, dan Nabila Ulfah. Terimakasih untuk persahabatan 3,5 tahun ini, sukses selalu untuk kita bersemua.
10. Sahabat-sahabat saya dari kecil Uyuy, Tiyut, Iput, Tyta, Lamni, dan Arham terimakasih atas dukungan pengertian dan perhatian kalian dari jauh. I love you damn!
11. Noor Ikhsan Apriyadi, orang yang sabar selalu menemani penulis dari awal sampai sekarang, Semoga bisa lulus bareng di tahun yang sama yaa anak sipil yang masih betah kuliah Semangat buat kita kedepannya.
12. Teman-teman KKN Desa Sekaran (Nisa, Mertha, Rara, Nita). Terimakasih sudah menjadi keluarga selama satu bulan tidak akan pernah melupakan masa KKN kita.
13. Keluarga IE 2014 yang selalu memberikan semangatnya dan berjuang bersama-sama. IE SATU IE SATU KELUARGA !

14. Dan akhirnya, semua pihak yang telah turut membantu dalam penyelesaian skripsi ini. Semoga segala kebaikan yang tulus dari semua pihak dapat diterima oleh Allah SWT serta mendapatkan pahala yang berlipat dari-Nya

Akhirnya, dengan segala kerendahan hati, penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak yang membutuhkan dan dapat dijadikan sebagai referensi bagi penelitian-penelitian selanjutnya. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan tentu masih banyak kekurangan, sehingga dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan saran dan skripsi atas skripsi ini.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, Februari 2018

Penulis

Mulya Herlina

DAFTAR ISI

JUDUL SKRIPSI	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iv
PENGESAHAN SKRIPSI.....	v
PENGESAHAN UJIAN.....	vi
MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
ABSTRAK	xviii
BAB I_PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	8
1.4 Sistematika penulisan	8
BAB II_KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	10
2.1 Kajian Pustaka	10
2.2 Landasan teori	17
2.2.1 Teori Perdagangan internasional	17
2.2.2 Ekspor	21
2.2.3 Teori Nilai Tukar.....	22
2.2.4 Teori Permintaan	23
2.2.5 Teori Produksi	24
2.2.6 Teori Penawaran.....	26
2.2.7 Teori Harga	27
2.3 Hubungan Faktor Yang Digunakan Dengan Ekspor	27

2.3.1	Hubungan harga terhadap ekspor.....	27
2.3.2	Hubungan Kurs dengan volume ekspor	28
2.3.3	Hubungan Produksi dengan Ekspor	29
2.4	Hipotesis Penelitian	29
BAB III METODELOGI PENELITIAN.....		31
3.1	Jenis Dan Sumber Data	31
3.2	Definisi variable	32
3.3	Metode analisis	32
3.3.1	Pemilihan Model Regresi	33
3.3.2	Uji Asumsi Klasik	34
3.3.3	Metode Estimasi.....	38
BAB IV Hasil dan Pembahasan.....		41
4.1	Deskriptif Data Penelitian	41
4.2	Hasil Uji Pemilihan Model Regresi.....	43
4.3	Analisis Model ECM.....	46
4.3.1	Uji Stasioneritas	49
4.3.2	Uji Kointegrasi	51
4.3.3	Error Corection Model (ECM).....	51
4.3.4	Uji Asumsi Klasik.....	46
4.3.5	Intrepetasi analisis ekonomi.....	60
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		64
5.1	Kesimpulan.....	64
5.2	Implikasi penelitian	65
DAFTAR PUSTAKA		66
LAMPIRAN.....		68

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Kontribusi Sentra Produksi Karet Indonesia.....	3
Tabel 1. 2 Negara Utama Tujuan Karet Indonesia.....	4
Tabel 3. 1 Keputusan Hasil Uji MWD.....	33
Tabel 4. 1 Hasil Uji MWD Z1	44
Tabel 4. 2 Hasil Uji MWD Log Linier.....	45
Tabel 4. 3 Hasil Pengujian Akar Unit	50
Tabel 4. 4 Hasil Kointegrasi Ekspor Karet	51
Tabel 4. 5 Analisis regresi jangka panjang volume ekspor karet.....	51
Tabel 4. 6 Analisis Regresi Jangka Pendek Volume Karet.....	56
Tabel 4. 7 Hasil Uji Multikoleniaritas Volume Karet.....	47
Tabel 4. 8 Hasil Uji Auto Kolerasi Volume Karet.....	48
Tabel 4. 9 Hasil Uji Heteroskedastisitas	49

DAFTAR GRAFIK

Grafik 1. 1 Produksi Komoditas Unggulan Indonesia	2
Grafik 1. 2 Volume Karet Alam Indonesia Ke Negara Amerika Serikat.....	5
Grafik 4. 1 Data Variabel	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data analisis ekspor karet alam Indonesia ke Amerika Serikat.....	68
Lampiran 2 Uji Akar Unit Root Pada Tingkat Level.....	69
Lampiran 3 Uji unit root test pada Residual pada tingkat 1st difference.....	70
Lampiran 4 Uji Unit Root Pada Tingkat 2nd Difference.....	71
Lampiran 5 Uji Kointegrasi	72

Abstrak

Karet merupakan salah satu komoditas utama ekspor Indonesia dalam perdagangan internasional. Karet mempunyai prospek yang baik sebagai sumber pendapatan devisa dan mampu menciptakan kesempatan kerja sekaligus meningkatkan kesejahteraan masyarakat dalam proses pengolahan produksi.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tentang pengaruh Produksi karet, nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika Serikat, Harga karet internasional, Harga karet domestic terhadap volume ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat. Jenis data yang digunakan adalah data sekunder dengan deret waktu (*Time Series*) dari tahun 1980-2015 dengan model Error correction Model (ECM).

Dalam kurun waktu tahun 1980-2015 secara umum hasil penelitian ini menunjukkan bahwa variable produksi karet dalam jangka panjang maupun dalam jangka pendek memiliki hubungan positif dan signifikan terhadap volume ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat Sedangkan variable Nilai tukar rupiah dalam jangka panjang maupun dalam jangka pendek memiliki hubungan yang negative dan tidak signifikan terhadap volume ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat, Harga karet internasional berpengaruh negative dan signifikan terhadap volume ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat. Dan Harga karet domestic menunjukkan pengaruh negative dan tidak signifikan terhadap volume ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat. Indonesia seharusnya meningkatkan produksi karet alam untuk meningkatkan ekspor karet alam yang akan meningkatkan pendapatan nasional Indonesia.

Kata Kunci : Produksi Karet Harga, Nilai Tukar Rupiah terhadap Dollar AS, Harga Karet Internasional, Harga Karet Domestic, Volume Ekspor Karet, Error Correction Model (ECM)

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan Negara yang didukung oleh ketersediaan potensi sumber daya alam yang sangat baik dan beragam. Negara kepulauan ini memiliki potensi yang cukup besar di sektor pertanian. Salah satu subsector dari pertanian yang sangat penting bagi Indonesia adalah subsector perkebunan. Dimana subsector perkebunan mempunyai kontribusi yang signifikan terhadap stabilitas ekonomi makro, penciptaan lapangan kerja dan sumber bahan baku bagi industry hilir hasil pertanian (Susila dan Darajat, 2001)

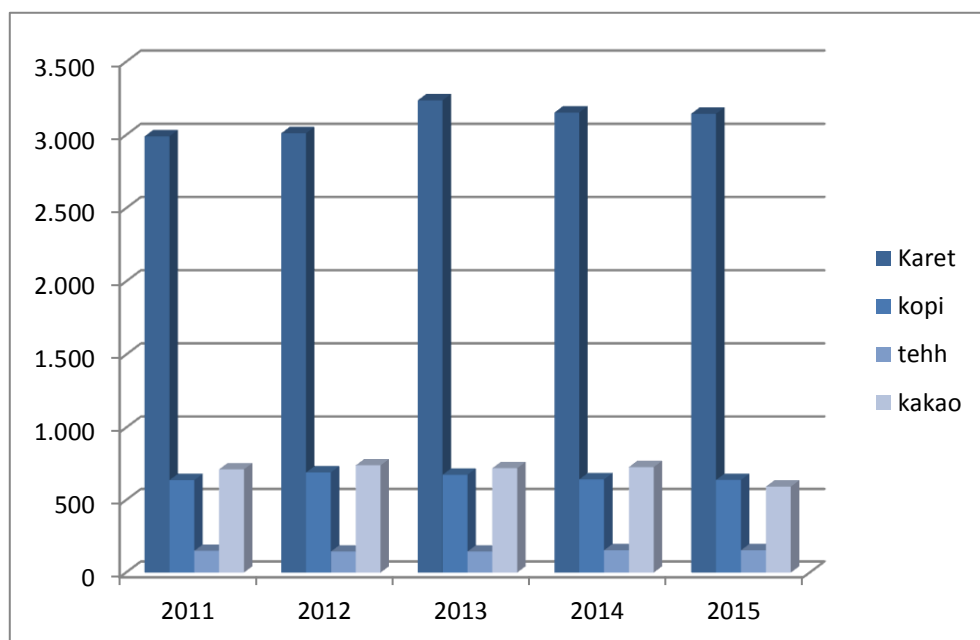
Tanaman perkebunan merupakan pendukung utama sektor pertanian dalam menghasilkan devisa. Ekspor komoditi pertanian Indonesia yang utama adalah hasil-hasil perkebunan. Hasil-hasil perkebunan yang selama ini telah menjadi komoditi ekspor konvensional terdiri atas karet, kelapa sawit, kakao, teh, kopi, lada dan tembakau (Dumairy 1999:214).

Karet merupakan salah satu komoditi perkebunan yang sangat penting peranannya dalam perekonomian Indonesia. Selain sebagai sumber pendapatan dan kesejahteraan masyarakat serta sebagai pendorong pertumbuhan ekonomi sentra-sentra baru di wilayah sekitar perkebunan karet, komoditi ini juga memberikan kontribusi yang signifikan sebagai sumber devisa Negara, meningkat 84% produksi karet Indonesia di ekspor dalam bentuk karet mentah sementara domestik baru mencapai 16% karet bersama-sama dengan kelapa sawit

merupakan dua komoditas utama penghasil devisa terbesar dari subsector perkebunan, dalam kurun waktu 5 tahun terakhir karet menyumbang devisa 25% - 40% terhadap total ekspor produk perkebunan

Pada tahun 2012 produksi karet alam Indonesia sebesar 3.012.254 ton. Tingginya kapasitas produksi karet alam di Indonesia disebabkan oleh lahan yang digunakan untuk tanaman karet cukup luas, selain itu iklim yang tropis yang ada di Indonesia sesuai dengan penanaman pohon karet. Dibandingkan dengan produk komoditas unggulan lainnya seperti kopi, teh, dan kakao, produksi karet Indonesia sangat tinggi. Grafik dibawah ini menunjukkan produksi beberapa komoditas unggulan Indonesia.

Grafik 1. 1 Produksi Komoditas Unggulan Indonesia



Sumber : Direktorat Jendral Perkebunan, diolah

Berdasarkan pada Gambar 1.1 diatas dapat diketahui bahwa produksi karet alam perkebunan Indonesia selama tahun 2011-2015. Perkembangan produksi

karet alam Indonesia pada tahun 2011-2015 menempati kedudukan tertinggi dibandingkan dengan kopi, teh, dan kakao. Pada tahun 2011 produksi karet alam cukup tinggi sebesar 2.991.184 ton. Dan pada tahun 2012 produksi karet alam mengalami peningkatan sebesar 3.012.254. Produksi tertinggi karet terjadi pada tahun 2013 sebesar 3.237.433 ton. Terjadinya peningkatan produksi karet dari tahun 2011-2013 disebabkan karena terjadinya perluasan areal lahan karet. Penurunan produksi karet terjadi pada tahun 2014 sebesar 3.153.186 ton dan pada tahun 2015 produksi karet masih mengalami penurunan sebesar 3.145.398, penurunan ini sangat erat kaitannya dengan menurunnya permintaan karet. Sedangkan perkembangan produksi perkebunan Indonesia yang menempati tempat terendah yaitu teh .

Sejumlah lokasi di Indonesia memiliki keadaan lahan yang cocok untuk pertanaman karet, sebagian besar di wilayah Sumatra Selatan, Sumatra Utara, Riau, Jambi, Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, dan sebagainya.

Tabel 1. 1 Kontribusi Provinsi Sentra Produksi Karet Indonesia Rata- rata Tahun 2012-2016

No	Provinsi	Tahun					Rata rata produksi
		2012	2013	2014	2015	2016	
1	Sumsel	569.165	932.502	947.890	928.596	942.072	864.046
2	Sumut	486.307	448.968	400.450	410.606	418.919	434.850
3	Riau	398.915	324.207	323.621	318.681	323.721	337.829
4	Jambi	322.381	270.247	262.173	256.061	259.553	274.083
5	Kalbar	288.873	239.415	234.730	230.666	234.263	245.589
6	Kalteng	217.284	219.877	119.285	116.672	118.281	158.280
	Lainnya	729.329	802.217	856.037	846.978	860.976	819.107
	Indonesia	3.012.254	3.237.433	3.153.186	3.108.260	3.157.785	3.133.784

Sumber: Direktorat Jenderal Perkebunan,diolah

Berdasarkan Table 1.1 secara umum produksi karet perkebunan rakyat pada periode 2012-2016 didominasi oleh 6 provinsi, yaitu Sumatera Selatan, Sumatera Utara, Riau, Jambi, Kalimantan Barat, dan Kalimantan Tengah. Keenam provinsi tersebut memberikan sumbangan kontribusi sebesar 75% terhadap total produksi karet Indonesia. Sumatera Selatan berkontribusi sebesar 27,57%, Sumatera Utara berkontribusi sebesar 8,75%, Kalimantan Barat berkontribusi 7,84%, Kalimantan Tengah berkontribusi sebesar 5,05% dan provinsi lainnya masing-masing berkontribusi sebesar 26,14%.

**Tabel 1. 2 Negara Utama Tujuan Karet Indonesia Tahun 2010-2015
(000 Ton)**

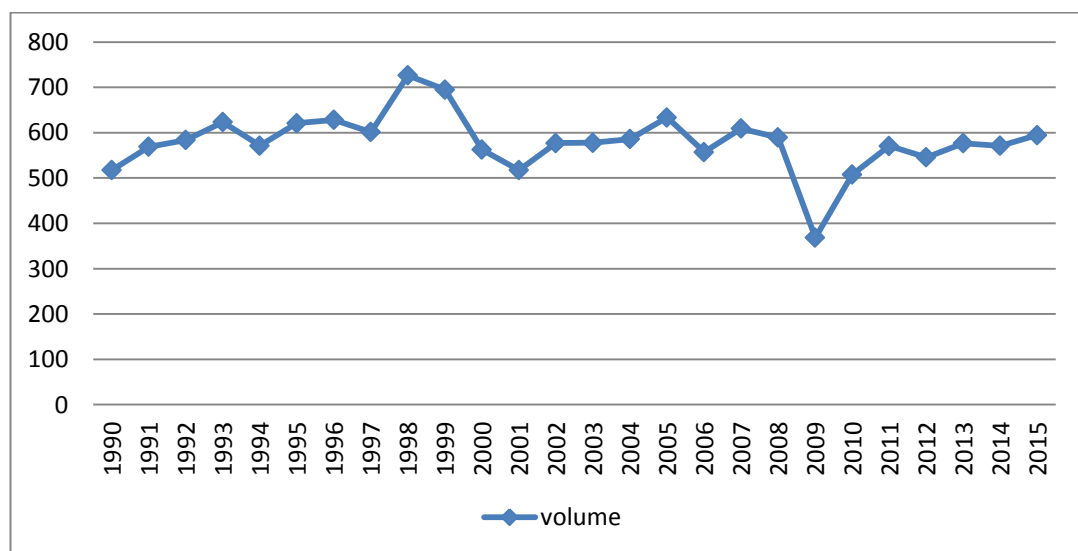
Negara	2010	2011	2012	2013	2014	2015
USA	507.4	570.8	545.6	576.7	571.2	594.8
Cina	406.6	394.8	425.8	500.0	357.8	281.3
Jepang	307.6	381.6	384.1	418.9	401.6	419.7
Korea	90.1	119.1	141.9	146.6	158.4	182.8
Singapura	110.3	96.7	57.2	17.7	14.2	27.3
Brazil	107.3	92.3	68.5	86.6	102.8	94.4
Jerman	54.6	57.8	57.5	70.0	72.4	68.3
Kanada	65.2	71.5	70.3	65.9	70.1	71.7
Perancis	47.2	64.5	48.1	48.3	51.2	46.0
Spayol	42.4	58.5	39.3	35.7	33.6	34.7
Lainya	490.5	528.0	501.4	623.8	687.8	690.2
Jumlah	2,229.2	2,435.6	2,339.7	2,590.2	2,521.1	2,511.2

Sumber : Badan Pusat Statistik, diolah

Negara tujuan utama ekspor karet Indonesia adalah Amerika Serikat, Cina dan Jepang. Selain ketiga Negara tersebut, Indonesia juga melakukan ekspor ke Negara Korea, Singapura, serta Negara- Negara Eropa, Amerika Serikat, Jepang dan Cina merupakan Negara tujuan utama yang mengkonsumsi karet alam, pengimpor terbesar karet alam Indonesia adalah Amerika Serikat yang memiliki

industry kendaraan bermotor terbesar didunia. Berdasarkan data dari Table 1.2 permintaan ekspor karet alam Amerika Serikat meningkat setiap tahunnya. Pada tahun 2010 Indonesia mengekspor karet alam ke Negara Amerika sebesar 507.4 ton tiap tahunnya selalu mengalami peningkatan namun pada tahun 2012 nilai ekspor karet alam Indonesia ke Amerika Serikat mengalami penurunan sebesar 545.6 ton, penurunan volume ekspor ini dikarenakan menurunnya permintaan terhadap karet alam Indonesia namun setelah itu dari tahun 2013-2015 volume ekspor karet selalu mengalami peningkatan. Hal ini berarti bahwa Amerika Serikat merupakan pasar yang memiliki prospek yang bagus bagi karet alam Indonesia.

Grafik 1. 2 Volume Karet Alam Indonesia Ke Negara Amerika Serikat tahun 1990-2015



Sumber : Badan Pusat Statistik, diolah

Berdasarkan pada Gambar 1.2 diatas dapat diketahui bahwa nilai ekspor karet alam Indonesia mengalami turun naik tiap tahunnya pada tahun 1990-1993

nilai ekspor karet alam Indonesia mengalami peningkatan akan tetapi ditahun 1994 nilai ekspor karet mengalami penurunan ditahun 1995 nilai ekspor mengalami kenaikan lagi sebesar 620,7. Namun pada tahun 1999-2001 nilai ekspor tiap tahunnya terus mengalami penurunan diakibatkan karena dampak dari krisis keuangan global, dari tahun 2001-2008 nilai ekspor karet mengalami naik turun, akan tetapi ditahun 2009 ekspor karet alam Indonesia ke Amerika Serikat sangat jauh menurun lagi hal ini diakibatkan karena menurunnya permintaan ekspor karet alam Indonesia ke Negara Amerika Serikat. Dan pada tahun 2010-2015 nilai ekspor karet kembali mengalami peningkatan.

Penelitian tentang ekspor karet telah dilakukan sebelumnya ke Negara Cina oleh Novianti dan Hapsari (2008) dengan menggunakan alat analisis metode regresi linier berganda. Menunjukkan hasil yang positif bahwa ekspor variabel karet sintesis dan variabel nilai tukar yuan per dollar AS berpengaruh signifikan terhadap variabel penawaran ekspor karet alam Indonesia ke Negara Cina, Sedangkan variabel penawaran ekspor karet alam Indonesia ke Negara Cina berpengaruh negative terhadap variabel GDP Cina.

Penelitian serupa juga dilakukan sebelumnya oleh Felina (2011) dengan alat analisis yang sama yaitu analisis metode regresi linier berganda, dengan hasil yang berbeda yaitu variabel harga karet alam dunia mempunyai pengaruh negative terhadap variabel ekspor karet Indonesia ke RRC. Sedangkan variabel GDP riil RRC mempunyai pengaruh positif terhadap variabel ekspor karet Indonesia ke RRC, dan variabel harga karet sintesis dan variabel nilai tukar yuan terhadap rupiah tidak berpengaruh terhadap variabel ekspor karet alam Indonesia ke RRC.

Penelitian serupa juga dilakukan sebelumnya oleh Juliana M (2012) dengan menggunakan alat analisis regresi linier *Ordinary Least Square* (OLS), dengan hasil yang positif bahwa variabel perubahan produksi karet, variabel nilai kurs dan variabel GDP Amerika Serikat berpengaruh terhadap variabel perubahan volume karet, sedangkan variabel perubahan harga karet internasional berpengaruh negative terhadap perubahan volume ekspor karet.

Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas maka penulis berusaha untuk mengetahui lebih jauh lagi mengenai faktor – faktor apa saja yang dapat mempengaruhi ekspor karet alam ke Amerika Serikat karena Negara tersebut pengimpor terbesar karet alam Indonesia. Oleh karena itu penulis mengambil judul penelitian “Analisis Faktor – faktor Yang Mempengaruhi Ekspor Karet Alam Indonesia Ke Amerika Serikat pada tahun 1991-2015”.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah dikemukakan maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Bagaimana pengaruh harga karet dunia terhadap volume ekspor karet alam di Indonesia ke Amerika Serikat ?
2. Bagaimana pengaruh jumlah produk karet alam Indonesia terhadap volume ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat ?
3. Bagaimana pengaruh GDP Amerika Serikat terhadap volume ekspor karet alam Indonesia ke Amerika Serikat ?
4. Bagaimana pengaruh nilai kurs US\$ rupiah terhadap volume ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat ?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Dari rumusan masalah diatas, maka dapat diketahui tujuan pada penelitian ini untuk mengetahui hubungan antar variable dependen dan variable independen secara individual ataupun simultan, yaitu :

1. Menganalisis pengaruh harga karet dunia terhadap volume ekspor karet alam di Indonesia ke Amerika Serikat.
2. Menganalisis pengaruh jumlah produk karet alam Indonesia terhadap volume ekspor karet alam Indonesia ke Amerika Serikat.
3. Menganalisis pengaruh GDP Amerika Serikat terhadap volume ekspor karet alam Indonesia ke Amerika Serikat
4. Menganalisis pengaruh nilai kurs US\$/Rupiah terhadap volume ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat

1.4 Sistematika penulisan

Sistematika merupakan uraian singkat terkait hal-hal yang dipaparkan secara sistematis bab demi bab guna memperoleh gambaran yang berurutan dan saling berkaitan serta jelas dalam laporan hasil penelitian ini. Adapun penulisan skripsi ini terdiri dari lima bab, yaitu sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Menjelaskan latar belakang, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penelitian

BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisikan studi pustaka terhadap penelitian Berisikan studi pustakaterhadap penelitian sejenis yang pernah dilakukan sebelumnya. Penjelasan

teori-teori yang dijadikan sebagai acuan dalam penelitian ini dan beberapa variabel yang digunakan dalam penelitian.

BAB III METODELOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisikan tentang data-data penelitian, sumber data dan metode perhitungan, serta model pengujian yang akan dilakukan terhadap data-data yang diperoleh oleh peneliti

BAB IV HASIL DAN ANALISIS

Pada bab ini berisikan pengujian atas data data yang diperoleh serta dianalisis dan dilakukan pembahasan lebih lanjut melalui model yang telah ditentukan peneliti

BAB V KESIMPULAN DAN IMPLIKASI

Berisi tentang simpulan serta implikasi dan penelitian setelah dianalisis pada Bab IV

BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1 Kajian Pustaka

Studi tentang ekspor karet dengan kontribusi positif telah dilakukan sebelumnya oleh Novianti dan Hapsari (2008) Ke Negara Cina menunjukkan hasil positif bahwa variabel penawaran ekspor karet alam Indonesia ke Negara Cina berpengaruh terhadap variabel ekspor karet sintesis, dan variabel penawaran ekspor karet Indonesia ke Negara Cina berpengaruh terhadap variabel nilai tukar yuan per dolar AS. Hasil lanjutan ditunjukkan oleh Simatupang (2010) menganalisis tentang determinan ekspor karet alam Indonesia menunjukkan hasil yang positif bahwa variabel GDP berpengaruh terhadap variabel permintaan ekspor karet alam Indonesia dan variable Kurs berpengaruh terhadap variabel permintaan ekspor karet alam Indonesia. Hasil lanjutan ditunjukkan oleh Albinus (2015) menganalisis tentang faktor-faktor yang mempengaruhi ekspor karet Indonesia. Menunjukkan hasil positif bahwa variable produksi karet alam Indonesia berpengaruh terhadap volume ekspor karet alam Indonesia, dan harga karet alam Indonesia berpengaruh terhadap volume ekspor karet alam Indonesia.

Hasil lanjutan juga ditunjukkan oleh Felina (2011) yang menganalisis tentang faktor – faktor yang mempengaruhi Ekspor karet Indonesia ke RRC (Republik Rakyat Cina) hasil analisis data menunjukkan bahwa variabel GDP Rill RRC mempunyai pengaruh dan signifikan terhadap ekspor karet Indonesia ke RRC, sedangkan pada variabel harga karet sintesis dan nilai tukar yuan terhadap rupiah

tidak berpengaruh terhadap ekspor karet Indonesia ke RRC. Hasil lanjutan ditunjukkan oleh Agustina dan Reny (2014) yang menganalisis tentang Pengaruh ekspor, impor, nilai tukar rupiah dan tingkat inflasi terhadap cadangan devisa Indonesia. Hasil analisis data menunjukkan bahwa variabel ekspor, impor, nilai tukar rupiah dan tingkat inflasi berpengaruh signifikan terhadap cadangan devisa Indonesia. Hasil lanjutan ditunjukkan oleh Juliana M (2012) menganalisis tentang ekspor karet ke Negara Amerika Serikat dengan hasil variabel perubahan produksi karet berpengaruh signifikan terhadap perubahan volume ekspor karet, kemudian nilai kurs dan GDP Amerika Serikat berpengaruh terhadap perubahan volume ekspor karet.

Studi tentang ekspor karet dengan hasil negative telah dilakukan juga sebelumnya oleh Atika (2015) Ke Negara Jepang menunjukkan hasil negative bahwa Variabel perubahan harga karet dunia berpengaruh terhadap variabel perubahan volume ekspor karet, sedangkan variabel perubahan GDP Jepang berpengaruh terhadap perubahan volume ekspor. Hasil lanjutan ditunjukkan oleh Anggono (2014) menganalisis tentang faktor – faktor yang mempengaruhi Ekspor Karet Alam di Indonesia. Dengan hasil variabel harga karet alam berpengaruh secara signifikan terhadap kuantitas ekspor karet alam Indonesia, kemudian variabel pendapatan Negara tujuan ekspor berpengaruh secara signifikan terhadap kuantitas ekspor karet alam Indonesia.

Hasil lanjutan ditunjukkan oleh Soraya (2011) menganalisis tentang Determinan Ekspor Karet Indonesia Dengan Pendekatan Gravity model dengan hasil analisis bahwa variable nilai tukar riil berpengaruh negative dan Kebijakan

perdagangan karet dari “IRCo” dan populasi Negara Negara tujuan ekspor tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan. Hasil lanjutan ditunjukkan oleh Siburian (2012) menganalisis tentang ekspor karet ke Negara Singapura dengan hasil analisis bahwa variable GDP memiliki hubungan negative terhadap ekspor karet alam Indonesia ke Singapura dan Harga karet alam Indonesia memiliki hubungan negative terhadap ekspor karet alam Indonesia ke Singapura.

Hasil lanjutan juga ditunjukkan oleh Hastuti (2008) yang menganalisis tentang faktor-faktor yang mempengaruhi ekspor karet ke Amerika Serikat periode 1980-2008 dengan hasil yang sama negative yaitu variabel harga karet sintesis, dan nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika Serikat memiliki hubungan negative juga. Kemudian hasil lanjutan juga ditunjukkan oleh Lestari (2010) yang menganalisis tentang faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran ekspor karet alam Indonesia dengan hasil bahwa harga karet alam domestic, dan nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika Serikat memiliki hubungan negative.

Perkembangan alat analisis dalam analisis ekspor pada penelitian terdahulu tersebut ditunjukkan dengan alat analisis OLS oleh Silvia Atika (2015), Tanti dan Ella (2008), Juliana M (2012), Agustina dan Reny (2014), Flora Felina (2011), Dwi Hastuti (2008), Ayu Lestari (2010) dan Albinus (2015) Selanjutnya alat analisis yang digunakan untuk meneliti tentang ekspor karet ditunjukkan dengan alat analisis ECM (error Correction Model) oleh Onike Siburian (2012) dan kemudian alat analisis yang digunakan selanjutnya adalah Data Panel yang dilakukan oleh Bakti Anggono (2012). Alat analisis yang digunakan selanjutnya yaitu Pendekatan (model efek acak) yang dilakukan oleh Baida Soraya (2011).

Alat analisis selanjutnya adalah Fixed effect (GLS) yang dilakukan oleh Barto Simatupang (2010).

Tabel 2.1

**Penelitian- Penelitian Terdahulu Tentang Ekspor Karet ke Negara
Tujian Ekspor**

No	Nama peneliti	Judul	Metode Analisi	Hasil
1	Tanti Novianti dan Ella Hapsari Hendratno (2008)	Analisis Penawaran Ekspor Karet Alam Indonesia Ke Negara Cina (2008)	Metode analisis yang digunakan adalah regresi linier berganda ordinary least square (OLS)	Penawaran ekspor karet terhadap karet alam sintesis (+) Penawaran ekspor karet terhadap GDP Cina (-) Penawaran ekspor karet terhadap nilai tukar yuan per dolar AS (+)
2	Barto Simatupang (2010)	Analisis Diterminan Ekspor Karet Alam Indonesia	Metode analisis yang digunakan adalah model fixed effect dengan generalized least square (GLS)	GDP dan Kurs berpengaruh terhadap permintaan ekspor karet alam Indonesia (+) Harga karet alam dan harga karet sintesis berpengaruh terhadap permintaan ekspor karet alam Indonesia (-)
3	Flora Felina (2011)	Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ekspor Karet Indonesia Ke	Metode analisis yang digunakan adalah regresi linier berganda	Harga karet dunia berpengaruh terhadap ekspor karet alam Indonesia ke RRC (-)

		RRC (Republik Rakyat Cina) Tahun 1999-2009		GDP riil RRC berpengaruh terhadap ekspor karet Indonesia ke RRC (+) Harga karet sintesis dan nilai tukar yuan berpengaruh terhadap ekspor karet Indonesia (+)
4	Baida Soraya (2011)	Analisis Determinan Ekspor Karet Indonesia Dengan Pendekatan Gravity Model	Pendekatan gravitasi model dengan model efek acak	Variabel nilai tukar riil berpengaruh signifikan (-), Variabel produk Domestik Bruto (PDB) dari ekspor Negara tujuan memiliki pengaruh nsignifikan (+)
5	Juliana M (2012)	Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ekspor Karet Indonesia Ke Amerika Serikat	Metode analisis yang digunakan adalah regresi linier ordinary least square (OLS) first difference	Variable perubahan produksi karet, nilai kurs dan GDP Amerika Serikat signifikan mempengaruhi perubahan volume ekspor karet (+) sedangkan variable perubahan harga karet internasional tidak signifikan mempengaruhi perubahan volume ekspor karet (-)
6	Bekti Anggona (2012)	Analisis faktor-Faktor Yang Mempengaruhi	Regresi data panel	Variabel yang berpengaruh signifikan harga

		Ekspor Karet Alam Di Indonesia 2006-2011		karet alam dan pendapatan Negara tujuan ekspor (-) sedangkan nilai tukar memiliki hubungan (+)
7	Onike Siburian (2012)	Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ekspor Karet Alam Indonesia Ke Singapura	Metode analisis yang digunakan adalah error correction model (ECM)	Variabel GDP Singapura dalam jangka pendek memiliki hubungan (+) terhadap ekspor karet alam Indonesia ke Singapura dan dalam jangka panjang GDP memiliki hubungan (-). Harga Karet alam Indonesia memiliki hubungan (-) terhadap ekspor karet alam Indonesia ke Singapur baik dalam jangka pendek maupun dalam jangka panjang, sedangkan produksi karet alam Indonesia memiliki hubungan (+) terhadap ekspor karet alam Indonesia ke Singapura baik dalam jangka pendek maupun dalam jangka panjang.
8	Agustina dan Reny (2014)	Pengaruh Ekspor, Impor Nilai tukar Rupiah Dan	Metode analisis yang digunakan adalah regresi linier	Ekspor berpengaruh signifikan (+) dan tingkat inflasi

		Tingkat Inflasi Terhadap Cadangan Devisa Indonesia	berganda	berpengaruh signifikan (-) terhadap cadangan devisa Indonesia, Impor dan nilai tukar rupiah tidak berpengaruh terhadap cadangan devisa Indonesia(-)
9	Albinus (2015)	Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ekspor Karet Indonesia	Analisis regresi linier berganda	Variabel produksi karet alam Indonesia dan harga karet alam Indonesia berpengaruh terhadap volume ekspor karet alam Indonesia (+), Variabel nilai tukar rupiah terhadap dollar AS berpengaruh terhadap volume ekspor karet alam Indonesia (-).
10	Silvia Atika (2015)	Analisis Prospek Ekspor Karet Indonesia Ke Jepang	Metode analisis yang digunakan adalah metode peramalan dan ordinary least square(OLS)	Variable perubahan jumlah produksi karet berpengaruh terhadap perubahan volume ekspor karet (+). Variabel perubahan harga karet dunia dan variable GDP Jepang berpengaruh terhadap perubahan volume ekspor karet (-)

11	Dwi Hastuti (2008)	Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi ekspor karet dari Indonesia ke Amerika Serikat 1980-2008	Regresi Log linier dengan metode kuadrat terkecil (OLS)	Variabel harga karet dunia, konsumsi karet sintesis Amerika, dan produksi karet alam dalam negeri memiliki hubungan (+) harga karet sintesis, dan nilai tukar rupiah terhadap dollar AS memiliki hubungan (-)
12	Ayu Lestari (2010)	Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran ekspor karet alam Indonesian	Regresi model log ganda metode OLS	Variabel produksi domestic, konsumsi domestic dan harga karet sintesis dunia memiliki hubungan (+) Variabel harga karet alam domestic dan nilai tukar rupiah terhadap dollar AS memiliki hubungan (-)

2.2 Landasan teori

2.2.1 Teori Perdagangan internasional

Pengertian perdagangan internasional adalah pertukaran perdagangan antar negara atau lintas negara yang mencakup ekspor dan impor. Perdagangan

internasional terjadi karena setiap negara tidak memenuhi semua kebutuhan dari hasil produksi negaranya sendiri sehingga diperlukan transaksi perdagangan. Perdagangan antar negara berlangsung atas dasar saling percaya dan saling menguntungkan seperti barter dan transaksi jual beli antar negara. Hal ini terjadi karena setiap negara dengan mitra dagangnya mempunyai beberapa perbedaan, diantaranya perbedaan sumber daya alam (SDA), sumber daya manusia (SDM), teknologi, struktur ekonomi dan sebagainya. Dari perbedaan tersebut, maka atas dasar saling menguntungkan adalah maka terjadilah proses pertukaran dalam skala luas yang dikenal dengan perdagangan internasional (Halwani, 2003).

Menurut Adam Smith, suatu negara akan mengekspor barang tertentu karena negara tersebut bisa menghasilkan barang dengan biaya yang secara mutlak lebih murah daripada negara lain, yaitu karena memiliki keunggulan mutlak. Adanya keunggulan mutlak menurut Adam Smith merupakan kemampuan suatu negara untuk menghasilkan suatu barang dan jasa per unit dengan menggunakan sumber daya yang lebih sedikit dibandingkan kemampuan negara-negara lain.

Teori keunggulan mutlak (*Absolute Advantage*) lebih mendasarkan pada besaran atau variabel ril bukan moneter sehingga sering dikenal dengan teori murni (*pure theory*) perdagangan internasional. Murni dalam arti bahwa teori ini memusatkan perhatiannya variabel ril seperti misalnya nilai suatu barang diukur dengan banyaknya tenaga kerja yang dipergunakan untuk menghasilkan barang. Semakin banyak tenaga kerja yang digunakan maka akan semakin tinggi nilai barang (*Labor Theory of Value*).

Menurut David Ricardo, meskipun suatu negara kurang efisien (tidak memiliki keunggulan absolut terhadap suatu negara) dari suatu negara yang berbeda dalam memproduksi 2 jenis komoditas yang sama, negara tersebut masih dapat menikmati keuntungan dalam perdagangan karena yang menentukan bukanlah absolute cost dalam produksi, melainkan opportunity costnya. David Ricardo menggunakan beberapa asumsi sederhana sebagai dasar teorinya, yaitu hanya terdapat 2 negara dan 2 komoditas, perdagangan bebas, mobiltas sempurna pada faktor tenaga kerja didalam negeri tetapi tidak bebas diantara kedua negara, biaya produksi yang konstan, tidak ada biaya transportasi dan tidak ada perubahan teknologi. Selain itu, terdapat tambahan asumsi yaitu spesialisasi yang *complete* dalam berproduksi oleh masing-masing negara. Artinya adalah semua faktor produksi yang dimiliki oleh negara akan digunakan untuk memproduksi satu jenis barang tertentu saja.

Dalam penelitian empiris, konsep keunggulan komparatif dianggap mempunyai dua aplikasi yang berguna yaitu: pertama, sebagai dasar untuk menjalankan pola spesialisasi internasional dalam produksi dan perdagangan, yang di kemukakan sebagai salah satu konsep fundamental dalam teori perdagangan yang bersifat deskriptif, dan kedua dapat di pakai sebagai petunjuk pemerintah dalam menentukan kebijakan yang berhubungan dengan alokasi sumber-sumber daya dan perdagangan. Dalam hal ini keunggulan komparatif memegang peran penting dalam masalah-masalah ekonomi yang bersifat *prescriptive* (menentukan).

Teori Heckscher-Ohlin (H-O) menjelaskan beberapa pola perdagangan dengan baik, negara-negara cenderung untuk mengekspor barang-barang yang menggunakan faktor produksi yang relatif melimpah secara intensif. Menurut H-O, suatu negara akan melakukan perdagangan dengan negara lain disebabkan negara tersebut memiliki keunggulan komparatif yaitu keunggulan dalam teknologi dan keunggulan faktor produksi. Dasar dari keunggulan komparatif adalah :

1. Faktor *Intensity*, yaitu teknologi yang digunakan dalam proses produksi, apakah *labor intensity* atau *capital intensity*.
2. Faktor *endowment*, yaitu kepemilikan faktor-faktor produksi di dalam suatu negara.

Teori modern Heckscher-Ohlin menggunakan 2 kurva pertama adalah kurva isocoat yaitu kurva yang menggambarkan total biaya produksi yang sama dan kurva isoquant yaitu kurva yang menggambarkan total kuantitas produk yang sama. Sebelum masuk ke pembahasan teori H-O, tulisan ini sedikit akan menjelaskan kelemahan teori klasik yang mendorong munculnya teori H-O. Teori klasik *Comparative Advantage* menjelaskan bahwa perdagangan internasional dapat terjadi karena adanya perbedaan dalam produktivitas tenaga kerja (Faktor produksi yang secara eksplisit dinyatakan) antar negara (Salvatore, 2006). Namun, teori ini tidak memberikan penjelasan mengenai penyebab perbedaan produktivitas tersebut.

Teori H-O kemudian menjelaskan mengenai penyebab terjaidnya perbedaan produktivitas tersebut. Teori H-O menyatakan penyebab perbedaan

produktivitas karena adanya jumlah atau proporsi faktor yang dimiliki (*endowment factors*) oleh masing-masing negara, sehingga selanjutnya menyebabkan terjadinya perbedaan harga barang yang dihasilkan. Oleh karena itu, teori modern H-O ini dikenal sebagai “*The Proportional Factor Theory*”. Negara-negara yang memiliki faktor produksi relatif banyak atau murah dalam memproduksinya akan melakukan spesialisasi produksi untuk kemudian mengekspor barangnya. Sebaliknya, masing-masing negara akan mengimpor barang tertentu jika negara tersebut memiliki faktor produksi yang relatif langka atau mahal dalam memproduksinya.

2.2.2 Ekspor

Menurut Departemen Perindustrian dan Perdagangan, ekspor adalah kegiatan mengeluarkan barang dari daerah pabean. Definisi daerah pabean adalah wilayah Republik Indonesia yang meliputi wilayah daratan, perairan dan ruang udara di atasnya serta tempat-tempat tertentu didalamnya berlaku Undang-Undang No 10 Tahun 1995, tentang Kepabean. Sedangkan eksportir adalah perusahaan atau perorangan yang melakukan ekspor. Menurut *G.M Meier dan Badwin*, ekspor adalah salah satu sektor perekonomian yang memegang peranan penting melalui perluasan dalam sektor industri, sehingga mendorong dalam industri lain, selanjutnya mendorong sektor lainnya dari perekonomian (Badwin, 1965:313). Ada beberapa faktor yang mempengaruhi ekspor, antara lain :

a) Harga Internasional

Semakin tinggi selisih antara harga dipasar internasional dengan domestik akan menyebabkan jumlah komoditi yang akan diekspor menjadi bertambah.

b) Nilai Tukar Uang (*Exchange Rate*)

Semakin tinggi nilai tukar uang suatu negara atau disebut apresiasi maka harga ekspor negara itu dipasar internasional menjadi mahal. Sebaliknya, makin rendah nilai mata uang suatu negara atau disebut depresi maka harga ekspor negara itu dipasar internasional menjadi lebih rendah.

c) Kuota ekspor-impor

Yaitu kebijaksanaan perdagangan internasional berupa kuantitas jumlah barang, semakin tinggi produksi, maka semakin tinggi kuantitas yang bisa diekspor.

d) Kebijakan Tarif dan Non Tarif

Yaitu kebijaksanaan perdagangan untuk menjaga harga produk dalam negeri dalam tingkat tertentu yang dianggap mampu atau dapat mendorong pengembangan komoditas barang tersebut.

2.2.3 Teori Nilai Tukar

Menurut Mankiw (2006) Nilai tukar mata uang antar dua Negara adalah harga dari mata uang yang digunakan oleh penduduk Negara-negara tersebut untuk saling melakukan perdagangan antar satu sama lain

Nilai mata uang akan terbentuk dengan adanya permintaan dan penawaran pasar dari mata uang Negara tersebut. Menurut Sukirno (2004) perubahan dalam permintaan dan penawaran sesuatu valuta, yang selanjutnya menyebabkan oleh

banyak faktor, antara lain : perubahan dalam cita rasa masyarakat, perubahan harga umum (inflasi), perubahan suku bunga dan tingkat pengembalian investas, dan pertumbuhan ekonomi.

Untuk menghitung nilai tukar menurut T.May Rudy (2001) dapat dilakukan secara spot rate, forward rate, dan cross rate. Adapun system nilai tukar mata uang secara umum menurut Madura (2008) dapat digolongkan menjadi empat kategori, yaitu : system nilai tukar mata uang tetap, system nilai tukar mengambang bebas, system nilai tukar mengambang terkendali, dan system nilai tukar mata uang terkait.

2.2.4 Teori Permintaan

Permintaan adalah keinginan yang disertai dengan kesediaan serta kemampuan untuk membeli barang yang bersangkutan. Hukum permintaan berbunyi “Jika harga naik, maka jumlah output yang diminta akan turun. Demikian pula sebaliknya” (Suherman, 1996). Menurut Gilarso (2007), dalam ilmu ekonomi istilah permintaan (*demand*) mempunyai arti tertentu, yaitu selalu menunjukkan pada suatu hubungan tertentu antara jumlah suatu barang yang akan dibeli orang dan harga barang tersebut. Permintaan adalah jumlah dari suatu barang yang mau dan mampu dibeli pada berbagai kemungkinan harga, selama jangka waktu tertentu, dengan anggapan hal-hal lain tetap sama (*ceteris paribus*)

Hukum permintaan pada hakikatnya merupakan hipotesis yang menyatakan bahwa “Hubungan antar barang yang diminta dengan harga barang tersebut dimana hubungan berbanding terbalik yaitunketika harga meningkat atau naik, maka jumlah barang yang diminta akan menurun dan sebaliknya apabila

harga turun maka jumlah yang diminta akan meningkat” menurut Danniell, M (2014), Permintaan dipengaruhi oleh beberapa faktor, yang antara lain adalah harga barang yang bersangkutan (P_x), harga barang substitusi atau komplementernya (P_y), selera (T), jumlah penduduk (N), dan tingkat pendapatan (Y). Permintaan yang dinyatakan dalam hubungan matematis dengan faktor-faktor yang mempengaruhinya disebut fungsi permintaan. Fungsi permintaan menghubungkan antara variable bebas dengan variable tidak bebas. Persamaan fungsi permintaan dapat dilihat sebagai berikut :

$$D_x = f(P_x, P_y, Y, T, N)$$

2.2.5 Teori Produksi

Menurut Sukirno (2004) produksi dapat diartikan sebagai aktivitas dalam menghasilkan output dengan menggunakan teknik produksi tertentu untuk mengolah atau memproses input sedemikian rupa. Elemen input dan output produksi merupakan elemen yang paling banyak mendapatkan perhatian dalam pembahasan teori produksi. Dalam teori produksi, elemen input masih dapat diuraikan berdasarkan jenis ataupun karakteristik input (Gaspersz, 1996).

Produksi adalah kegiatan untuk menciptakan dan menambah kegunaan (utility) suatu barang dan jasa. Proses produksi menurut Dodd dan Hasek (1957) Proses produksi adalah suatu cara metode ataupun teknik menambah kegunaan suatu barang dan jasa dengan menggunakan faktor-faktor tersebut diantaranya adalah

1. *Land or natural resources.*
2. *Labor* (tenaga kerja) yang mencakup *physical and mental effort* yang mempengaruhi kegiatan produksi.

3. *The entrepreneur or enterprise* yang mengelola kegiatan produksi and mengambil keputusan akan risiko.

Aktivitas produksi tidak terlepas dari volume atau kapasitas produksi. Kapasitas produksi menurut Handoko (1999) adalah suatu tingkat keluaran, sesuatu kuantitas keluaran dalam periode waktu itu. Untuk berbagai keperluan, kapasitas dapat disesuaikan dengan tingkat penjualan yang sedang berfluktuasi yang dicerminkan dalam jadwal produksi induk.

Menurut Nicholson (1995) fungsi produksi adalah persamaan yang menunjukkan jumlah maksimum output yang dihasilkan dengan kombinasi input yang digunakan dalam proses produksi ($X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$) secara matematis dapat ditulis : $Q = f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n)$

Keterangan $Q =$ Output

$X =$ Input

Berdasarkan fungsi produksi diatas maka akan dapat diketahui hubungan antara input dan output, dan juga akan dapat diketahui hubungan antara input itu sendiri.

Adapun input yang digunakan dalam proses produksi hanya terdiri atas modal (K) dan tenaga kerja (L) maka fungsi produksi yang dimaksud dapat diformulasikan menjadi.

$Q = f(K, L)$

Keterangan : $Q =$ Output

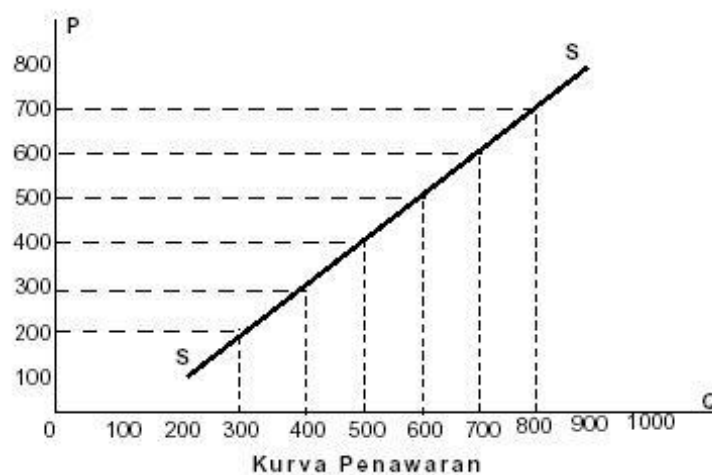
$K =$ Input

$L =$ Input tenaga kerja

Fungsi produksi diatas menunjukkan maksimum output uang dapat diproduksi dengan menggunakan kombinasi alternative dari modal (K) dan tenaga kerja (L).

2.2.6 Teori Penawaran

Teori penawaran adalah suatu teori yang menjelaskan mengenai jumlah barang-barang yang mampu diproduksi dan ditawarkan oleh produsen kepada konsumen pada pasar. Dalam teori penawaran berlaku suatu hukum yaitu hukum penawaran. Hukum penawaran adalah suatu pernyataan bahwa jika semua hal dibiarkan sama, ketika harga suatu barang meningkat maka jumlah penawarannya akan meningkat pula. Hubungan antara harga dengan jumlah barang yang ditawarkan ditunjukkan dalam suatu table yang dinamakan skedul penawaran. Sedangkan kurva yang menghubungkan antara harga dengan jumlah barang yang ditawarkan dinamakan kurva penawaran



Sumber : N. Gregory Mankiw, 2006

Pada kurva tersebut diketahui bahwa P adalah harga barang dan Q adalah Jumlah barang yang ditawarkan. Dalam kurva tersebut terlihat bahwa apabila

harga barang tersebut meningkat akan menyebabkan peningkatan jumlah barang yang ditawarkan, salah satu faktor yang menyebabkan penurunan atau peningkatan pada penawaran adalah naik turunnya harga input (Mankiw,2006)

2.2.7 Teori Harga

Menurut Lipsey (1995), harga dan kuantitas permintaan suatu komoditi berhubungan secara negative. Artinya semakin tinggi suatu harga suatu komoditi maka jumlah permintaan terhadap komoditi tersebut akan semakin berkurang. Lipsey (1995) menyatakan bahwa suatu hipotesis ekonomi yang mendasar adalah bahwa untuk kebanyakan komoditi, harga yang ditawarkan berhubungan secara negative dengan jumlah yang diminta, atau dengan kata lain semakin besar harga komoditi maka akan semakin sedikit kuantitas komoditi tersebut yang diminta

2.3 Hubungan Faktor Yang Digunakan Dengan Ekspor

2.3.1 Hubungan harga terhadap ekspor

Harga Internasional (*world price*) merupakan harga suatu barang yang berlaku dipasar dunia. Jika harga internasional lebih tinggi dari pada harga domestic, maka ketika perdagangan mulai dilakukan, suatu Negara akan cenderung menjadi eksportir. Pada produsen di Negara tersebut tertarik untuk memanfaatkan harga yang lebih tinggi dipasar dunia dan mulai menjual produknya pada pembeli di Negara lain. Dan sebaliknya ketika harga internasional lebih rendah dari pada harga domestic, maka ketika hubungan perdagangan mulai dilakukan, Negara tersebut akan menjadi pengimpor karena konsumen di Negara

tersebut akan tertarik untuk memanfaatkan harga yang lebih rendah yang ditawarkan oleh Negara lain (Mankiw, 2008)

2.3.2 Hubungan Kurs dengan volume ekspor

Menurut Sartono (1995), Nilai tukar (kurs) adalah harga suatu mata uang relative terhadap mata uang lainnya. Nilai tukar diartikan sebagai titik keseimbangan antara penawaran dan permintaan dari suatu mata uang dipasar mata uang. Perdagangan luar negeri baik ekspor maupun impor secara langsung akan menggunakan nilai tukar (kurs). Perubahan nilai kurs akan mempengaruhi tingkat kompetensi produk ekspor di pasar internasional. (Riedel, 1992), kurs merupakan salah satu harga terpenting dalam perekonomian terbuka mengingat pengaruh yang sedemikian besar bagi transaksi berjalan maupun terhadap variabel-variabel ekonomi lainnya. Kurs juga memainkan peranan sentral dalam perdagangan internasional. Kurs dapat berubah secara mendadak sesuai dengan berita-berita atau bahkan desas-desus yang sering kali tidak jelas asal-usulnya yang beredar mengenai nilai mata uang tersebut dimasa yang akan datang. Dalam mekanisme pasar, Kurs dari suatu mata uang akan mengalami fluktuasi yang berdampak langsung pada harga barang-barang ekspor dan impor (Dominic, 1997). Perubahan yang dimaksud adalah :

1. Apresiasi, yaitu peristiwa menguatnya nilai tukar mata uang secara otomatis akibat bekerjanya kekuatan-kekuatan penawaran dan permintaan atas mata uang yang bersangkutan dalam system pasar bebas. Sebagai akibat dari perubahan kurs ini adalah harga produk Negara itu bagi pihak luar negeri makin mahal. Sedangkan harga impor bagi produk domestic menjadi murah

2. Depresiasi, yaitu peristiwa penurunan nilai tukar mata uang secara otomatis akibat bekerjanya kekuatan penawaran dan permintaan atas mata uang yang bersangkutan dalam system pasar bebas, sebagai akibat perubahan kurs ini produk Negara itu bagi pihak luar negeri menjadi murah, sedangkan harga impor bagi penduduk domestic menjadi mahal.

2.3.3 Hubungan Produksi dengan Ekspor

Produksi adalah kegiatan menambah nilai guna suatu barang. Faktor-faktor produksi yang digunakan dalam ilmu ekonomi adalah manusia (tenaga kerja), modal, sumber daya alam, dan teknologi (Putong, 2003). Wirawan dan Indrajaya (2012) menyebutkan bahwa peningkatan volume ekspor karet alam Indonesia disebabkan oleh meningkatnya jumlah produksu karet dikarenakan adanya perluasan lahan perkebunan karet Indonesia. Produksi juga memberikan pengaruh terhadap tingkat penawaran barang (Komalasari, 2009). Semakin banyak produksi yang dilakukan maka semakin tinggi penawaran yang terjadi di pasar. Tingkat produksi karet alam di Indonesia yang tinggi sedangkan permintaan dalam negeri yang masih rendah membuat Indonesia lebih memilih melakukan kegiatan ekspor ke Negara lain.

2.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah suatu penjelasan sementara tentang perilaku, atau keadaan tertentu yang telah terjadi atau akan terjadi. Dengan kata lain hipotesis adalah jawaban sementara yang disusun oleh peneliti, yang kemudian akan diuji kebenarannya melalui penelitian yang dilakukan. (Kuncoro, 2007)

Berdasarkan landasan teori di atas maka dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

1. Diduga Produksi karet alam berpengaruh secara signifikan dan positif terhadap volume ekspor karet alam Indonesia.
2. Diduga nilai tukar rupiah terhadap nilai tukar US\$ berpengaruh secara signifikan dan positif terhadap volume ekspor karet alam Indonesia.
3. Diduga harga karet internasional berpengaruh secara signifikan dan negative terhadap volume ekspor karet alam Indonesia.
4. Diduga harga karet domestic berpengaruh secara signifikan dan positif terhadap volume ekspor karet Indonesia

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Dan Sumber Data

Keberhasilan dalam menganalisis dalam ilmu ekonometrika sangat tergantung dari adanya ketersediaan data yang akurat. Ada beberapa tipe data yang bisa digunakan dalam mengregresi suatu data yang akurat, yaitu: data panel, data time series dan cross section. Dalam penelitian skripsi yang saya buat menggunakan data time series atau data runtut waktu. Data time series diambil melalui interval waktu secara berkelanjutan, contohnya ; data mingguan, bulanan maupun tahunan (Widarjono, 2013)

Penelitian ini menggunakan jenis data sekunder yang merupakan salah satu data time series atau data runtut waktu dari tahun 1980 sampai dengan 2015. Data tersebut meliputi data Volume ekspor karet, Produksi karet, Nilai Tukar Rupiah, Harga karet Internasional, Harga Karet Domestic. Data ini didapat dari berbagai sumber, diantaranya ; Badan Pusat Statistik (BPS), Direktorat Jenderal Perkebunan (Ditjenbun), World Bank, dan Food and Agriculture Organization (FAO). Kemudian diolah menjadi sebuah data yang akurat untuk menganalisis data tersebut menjadi signifikan atau tidak signifikannya data tersebut.

3.2 Definisi variable

Variabel	Lambang	Satuan	Keterangan
Volume karet	Y	Ton	Volume ekspor karet alam Indonesia ke Negara tujuan ekspor ditinjau dari jumlah unit karet yang dijual ke Amerika Serikat.
Produksi karet	X1	Ton	Produksi merupakan jumlah output yang dihasilkan oleh Indonesia yang berupa getah karet atau alam dalam satuanton, yang digunakan untuk bahan baku oleh produsen suatu perusahaan atau Negara.
Nilai tukar US\$	X2	Rupiah	Nilai Kurs / nilai tukar merupakan nilai tukar US\$ Amerika Serikat terhadap rupiah. Hal ini menunjukkan harga US\$ yang dinilai dalam rupiah (US\$/Rupiah).
Harga karet internasional	X3	Dollar	Merupakan harga karet internasional ke Negara tujuan ekspor pasar yang dijual dipasar internasional dengan menggunakan indicator juta dollar.
Harga karet domestic	X4	Dollar	Merupakan harga karet domestic ke Negara tujuan ekspor pasar yang dijual dipasar internasional dengan menggunakan indicator juta dollar.

3.3 Metode analisis

Metode analisis yang digunakan pada analisis ini adalah analisis regresi model koreksi kesalahan Error Correction Model (ECM). Analisis ECM mampu memberikan arti lebih luas dari estimasi model ekonomi, yang merupakan pengaruh perubahan variable independen terhadap variable dependen dalam hubungan jangka panjang dan jangka pendek.

3.3.1 Pemilihan Model Regresi

Pemilihan model regresi di dalam penelitian ini menggunakan uji MWD (Mackinnon, White and Davidson) yang bertujuan untuk menentukan apakah model ini akan digunakan berbentuk linier atau log linier.

Persamaan matematis untuk model regresi linier dan regresi log linier adalah sebagai berikut :

$$\text{Linier : } Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + e$$

$$\text{Log Linier : } \ln Y = \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 + e$$

Untuk melakukan uji MWD ini kita asumsikan bahwa :

$H_0 = Y$ adalah fungsi linier dari variable independen X (model linier)

$H_a = Y$ adalah fungsi log linier dari variable independen X (model log linier)

Uji MWD ini mudah dilakukan, tetapi uji ini mengandung kelemahan, jika kita menolak hipotesis nol dan hipotesis alternative maka kedua model linier maupun log linier tidak tepat. Sebaliknya jika kita menerima hipotesis nol sekaligus hipotesis alternative maka kedua model linier dan log linier sama baiknya.

Tabel 3. 1 Keputusan Hasil Uji MWD

Hipotesis (H_0)	Hipotesis alternative (H_a)	
	Tidak menolak	Menolak
Tidak menolak	Model linier dan log linier tepat	Model linier tepat
Menolak	Model log linier tepat	Model linier dan log linier tidak tepat

Sumber : Widarjono,2009

3.3.2 Uji Asumsi Klasik

Menurut Widarjono (2007) metode yang baik yang mempunyai sifat BLUE (*Best, Linier, Unbiased, Eficien Estimator*) Karena metode kuadrat terkecil akan menghasilkan estimator yang mempunyai sifat tidak bias, linier dan mempunyai varian yang minimum.

1. Multikolinieritas

Multikolinieritas pertama kali dikemukakan oleh Ranger Frish dalam bukunya “Statical Confluence Analysis By Mean Of Complete Regression System”. Frish mengatakan bahwa multikolinier adalah adanya lebih dari satu hubungan linear yang sempurna (Suhardi, 2004).

Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah pada model regresi ini ditemukan ada tidaknya hubungan antara beberapa atau semua variabel independen. Jika variabel independen saling berkorelasi, maka variabel-variabel ini tidak orthogonal. Variabel orthogonal adalah variabel independen yang nilai korelasi antar sesama variabel independen sama dengan nol.

Untuk mendeteksi Multikolinieritas pada suatu model dapat dilihat dari nilai tolerance dan VIF (Variance Inflation Factor) dari masing-masing variabel. Jika nilai tolerance tidak kurang dari 0.1 dan nilai VIF lebih kecil dari 10 berarti data tersebut tidak ada multikolinieritas.

2. Uji Autokorelasi

Autokorelasi adalah adanya korelasi antara anggota observasi satu dengan observasi lain yang berlainan waktu (Widarjono, 2013). Akibatnya, estimator tidak lagi BLUE (*Best Linier Unbiased Estimators*) karena variansnya total lagi

minimum. Pada penelitian ini metode yang digunakan untuk mendeteksi adanya autokorelasi adalah metode Breusch Godfrey atau yang sering disebut dengan LM test (*Lagrange Multiplier*)

Adapun model regresi sederhana sebagai berikut :

$$\hat{e}_t = \lambda_0 + \lambda_1 X_t + \rho_1 \hat{e}_{t-1} + \rho_2 \hat{e}_{t-2} + \dots + \rho_p \hat{e}_{t-p} + v_t$$

Proses pengujian autokorelasi adalah sebagai berikut :

Ho : Tidak ada autokorelasi

H1 : Ada autokorelasi

- a) Apabila χ^2 hitung lebih besar dari χ^2 kritis atau probabilitas χ^2 kritis lebih kecil dari α pada derajat keyakinan tertentu maka menolak Ho, sehingga kesimpulannya model mengandung autokorelasi.
- b) Apabila χ^2 hitung lebih kecil dari χ^2 kritis atau probabilitas χ^2 kritis lebih besar dari α pada derajat keyakinan tertentu maka menerima Ho, sehingga kesimpulannya model bebas dari autokorelasi.

3. Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas menunjukkan bahwa model memiliki varians yang tidak konstan. Akibatnya, model tetap tidak bias dan konsisten, tetapi tidak efisien, tetapi tidak lagi efisien atau tidak lagi best (Hakim,2014).

Pada penelitian ini, untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas adalah menggunakan uji white. Adapun model persamaanya, sebagai berikut:

$$\hat{e} = \alpha_0 + \alpha_1 X_{1I} + \alpha_2 X_{2I} + \alpha_3$$

Proses pengujian heteroskedastisitas adalah sebagai berikut :

H_0 = Homoskedastisitas

H_1 = Heteroskedastisitas

- a) Apabila χ^2 hitung lebih besar dari χ^2 kritis atau probabilitas χ^2 kritis lebih kecil dari α pada derajat keyakinan tertentu maka menolak H_0 , sehingga kesimpulannya model mengandung heteroskedastisitas .
- b) Apabila χ^2 hitung lebih kecil dari χ^2 kritis atau probabilitas χ^2 kritis lebih besar dari α pada derajat keyakinan tertentu maka menerima H_0 , sehingga kesimpulannya model bebas dari heteroskedastisitas.

4. Uji Stationer

Uji stationer bertujuan untuk ,engetahui data tersebut stationer atau tidak stationer karena mengandung unsure trend. Pada data time series sering menghasilkan regresi lanceng, sehingga untuk menghindari hal tersebut harus ditransformasi dari data non stationer menjadi data stationer. Pengujian stationer menggunakan uji akar unit root (*Unit Root Test*) bias menggunakan uji ADF (*Augmented Dickey Fuller*) dengan membandingkan probabilitas *ADF test statistic* dengan tingkat kesalahan (α) pada tingkat tertentu. Adapun persamaan dari uji ADF (*Argumented Dickey Fuller*) adalah, sebagai berikut :

$$\Delta Y_t = \phi Y_{t-1} + e_t \quad (\text{tanpa intercept})$$

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \phi Y_{t-1} + e_t \quad (\text{dengan intercept})$$

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \phi Y_{t-1} + e_t \quad (\text{intercept dengan trend waktu})$$

Δ = First difference dari variable yang digunakan

t = varibel trend

Data dikatakan stationer jika nilai ADF test statistic lebih kecil dari nilai table MacKinnon. Hipotesis yang digunakan yaitu :

H_0 = data tidak stationer (mengandung unit root)

H_a = data stationer (tidak mengandung unit root)

Penolakan hipotesis nol menunjukkan data yang dianalisis adalah stationer, jika terdapat hubungan antar variable tertentu dengan waktu .

Syarat menggunakan metode analisis ECM adalah seluruh variable yang digunakan harus tidak stationer ditingkat level. Apabila data yang diuji pada tingkat level tidak stationer maka harus dilanjutkan dengan uji derajat integrasi ditingkat tertentu (*first difference* atau *second difference*).

5. Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi merupakan uji ada tidaknya hubungan jangka panjang antar variable independen dengan variable dependen. Pengujian kointegrasi dalam penelitian ini menggunakan Johansen Cointegration Test. Berikut adalah model autoregresif dengan order p :

$$Y_t = A_1 Y_{t-1} + \dots + A_p Y_{t-p} + B X_t + e_t$$

Dimana Y_t adalah vector k dari variable non-stationer, X_t adalah vector dari variable deterministic dan e_t merupakan vector inovasi.

Ada tidaknya kointegrasi didasarkan pada uji likelihood ratio (LR). Jika nilai hitung LR lebih besar dari nilai kritis LR maka terdapat kointegrasi sejumlah variable dan sebaliknya, jika nilai hitung LR lebih kecil dari nilai kritisnya maka tidak terdapat kointegrasi. Nilai kritis LR dihitung berdasarkan formula, sebagai berikut :

$$Q_t = -T \sum_{r=1}^{\infty} (1 - \lambda)^r$$

3.3.3 Metode Estimasi

1. Error Correction Model (ECM)

Model ECM adalah model yang dapat digunakan untuk mencari persamaan regresi keseimbangan jangka panjang dan jangka pendek serta konsistensi atau tidaknya suatu model. Adapun model regresi ECM yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

a. Persamaan jangka panjang

$$Y = C + \gamma_1 X_1 + \gamma_2 X_2 + \gamma_3 X_3 + \gamma_4 X_4 + u_t$$

Dimana :

Y = Volume ekspor karet alam Indonesia ke Amerika Serikat

X1 = Produksi karet Indonesia ke Amerika Serikat

X2 = Nilai tukar rupiah terhadap dollar (US\$)

X3 = Harga karet internasional

X4 = Harga karet domestic

u_t = nilai residual

b. Persamaan jangka pendek

$$DY_t = \alpha_0 + \alpha_1 DX_{1t} + \alpha_2 DX_{2t} + \dots + \alpha_n DX_{nt} + \alpha_{n+1} DX_{1t-1} + \alpha_{n+2} DX_{2t-1} + \dots + \alpha_{n+k} DX_{kt-1} + \alpha_{n+k+1} ECT$$

Y = Volume ekspor karet alam Indonesia ke Amerika Serikat

X1 = Produksi karet Indonesia ke Amerika Serikat

X2 = Nilai tukar rupiah terhadap dollar (US\$)

X3 = Harga karet internasional

X4 = Harga karet domestic

ECT = *Error correction Term*

2. Uji Hipotesis

a. Uji *Goodnes of Fit* (R^2)

Nilai R^2 menunjukkan besarnya variable-variabel independen yang mempengaruhi variable dependen yang mampu menjelaskan variable dependen dan sisa presentase dijelaskan oleh variable diluar model (Widarjono,2013).

b. Uji Simultan (Uji F-Statistik)

Uji F-statistik bertujuan untuk mengetahui pengaruh variable independen secara bersama-sama terhadap variable dependen

$H_0 > \alpha$ (Secara bersama-sama Produksi karet, Nilai tukar rupiah terhadap dollar AS, Harga karet internasional, dan Harga karet domestic tidak berpengaruh terhadap volume ekspor karet alam Indonesia ke Amerika Serikat).

$H_1 < \alpha$ (Secara bersama-sama Produksi karet, Nilai tukar rupiah terhadap dollar AS, Harga karet internasional, Dan Harga karet Domestic berpengaruh terhadap volume ekspor karet alam Indonesia ke Amerika Serikat).

c. Uji parsial (Uji t-statistik)

Uji t-statistik merupakan uji yang dilakukan dengan cara menguji masing-masing variable independen dengan variable dependen. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah secara individu

variable independen berpengaruh secara signifikan terhadap variable dependen (Widarjono, 2013). Untuk melakukan pengujian t maka dapat digunakan dengan rumus sebagai berikut :

$$t = \beta_n / S\beta_n$$

Dimana :

t : Mengikuti fungsi t dengan derajat kebebasan (df).

β_n : Koefisien regresi masing-masing variable.

$S\beta_n$: Standar error masing-masing variable.

1. Hipotesis yang dianjurkan adalah :

$H_0 : \beta_1 = 0$ (Produksi karet indonesia tidak berpengaruh terhadap volume ekspor karet alam Indonesia)

$H_1 : \beta_1 < 0$ (Produksi karet Indonesia berpengaruh terhadap volume ekspor karet alam indonesin)

2. Hipotesis yang diajukan adalah :

$H_0 : \beta_2 = 0$ (Kurs tidak berpengaruh terhadap volume ekspor karet alam Indonesia)

$H_1 : \beta_2 > 0$ (Kurs berpengaruh terhadap volume ekspor karet alam Indonesia)

3. Hipotesis yang diajukan adalah :

$H_0 : \beta_3 = 0$ (Harga karet internasional tidak berpengaruh terhadap volume ekspor karet alam Indonesia)

$H_1 : \beta_3 > 0$ (Harga karet internasional berpengaruh terhadap volume ekspor karet alam Indonesia)

4. Hipotesis yang diajukan adalah :

$H_0 : \beta_4 = 0$ (Harga karet domestic tidak berpengaruh terhadap volume ekspor karet alam Indonesia)

$H_1 : \beta_4 > 0$ (Harga karet domestic berpengaruh terhadap volume ekspor karet alam Indonesia).

BAB IV

Hasil dan Pembahasan

4.1 Deskriptif Data Penelitian

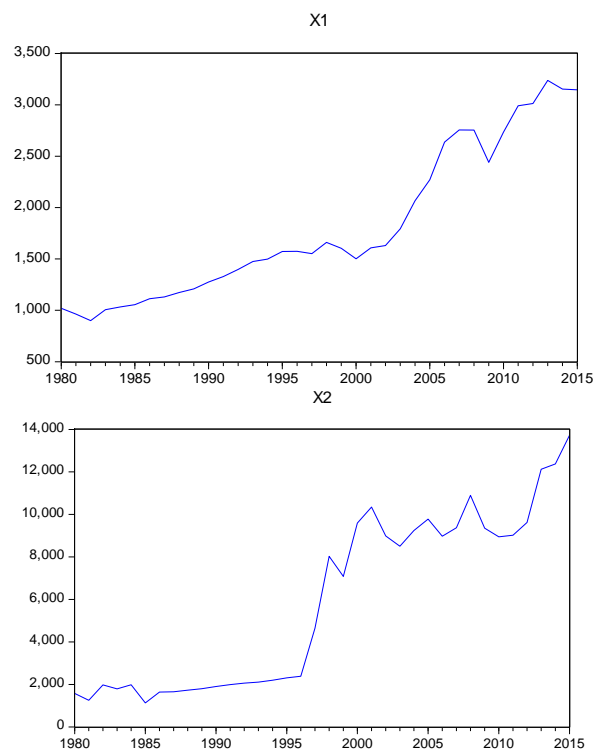
Dalam penelitian yang telah dibuat, seluruh data menggunakan data analisis data sekunder deret waktu (time series) yang di mulai pada tahun 1980-2015. Penelitian ini dibuat untuk dapat mengetahui seberapa besar dampak pengaruh variabel volume ekspor karet alam Indonesia terhadap Produksi karet, Nilai Kurs, Harga Karet Internasional dan Harga Karet Domestic, baik dalam jangka panjang maupun jangka pendek.

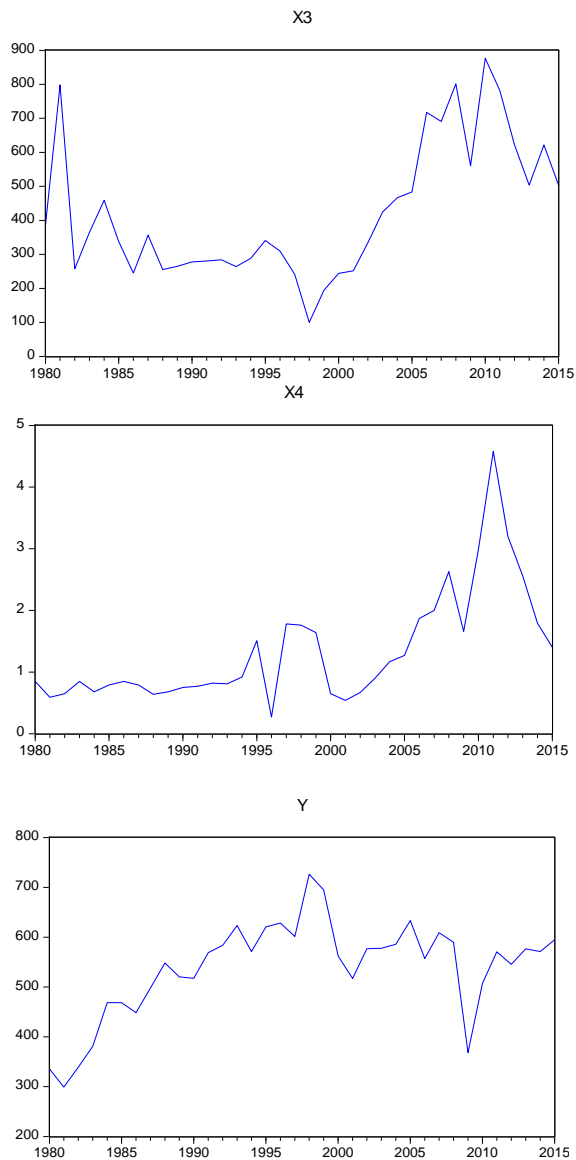
Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian bersumber dari website yang sangat terpercaya dan akurat yaitu pada BPS, DitjenBun, Word Bank dan FAO untuk mengambil data.

Data yang sudah dikumpulkan berkaitan dengan seluruh variabel dari tahun 1980-2015. Model yang digunakan saat penelitian ini dengan ditentukan oleh ECM (*Error Corection Models*), sebelum masuk metode ini harus dilakukan

beberapa metode yang telah dijabarkan di bab III yang harus memenuhi prosedurnya diantaranya memiliki syarat harus stasioner di tingkat level semua variabel.

Grafik 4. 1 Data Variabel Produksi Karet, Kurs, Harga Karet Internasional, Harga Karet Domestici dan Volume Ekspor





Sumber : Olahan Eviews

4.2 Hasil Uji Pemilihan Model Regresi

Dalam melakukan suatu studi empiris, sebaiknya penelitian perlu melakukan pemulihan bentuk fungsi model emperis karena teori ekonomi tidak secara spesifik menunjukan antaupun mengatakan apakah sebaiknya bentuk fungsi suatu model empiris dinyatakan dalam bentuk linier ataukah log linier atau bentuk fungsi lainnya. Penelitian ini menggunakan MWD test untuk melakukan

pemilihan bentuk fungsi model. Rule of thumb dari uji model masalah bila Z1 signifikan secara statistic, maka kita menolak hipotesis yang menyatakan bahwa model yang benar adalah bentuk linier atau dengan kata lain model yang benar adalah log linier. Bila Z2 signifikan secara statistic, maka kita menolak hipotesis yang menyatakan bahwa model yang benar adalah bentuk log linier atau dengan kata lain model yang benar adalah linier. Hasil uji MWD:

Tabel 4. 1 Hasil Uji MWD Z1

Dependent Variable: Y				
Method: Least Squares				
Date: 02/09/18 Time: 13:47				
Sample: 1980 2015				
Included observations: 36				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	517.0182	31.95392	16.18012	0.0000
X1	0.093332	0.039456	2.365498	0.0247
X2	-0.000190	0.005141	-0.036864	0.9708
X3	-0.406708	0.069409	-5.859582	0.0000
X4	22.92434	18.39275	1.246379	0.2223
Z1	-735.1120	162.1063	-4.534753	0.0001
R-squared	0.697643	Mean dependent var		538.5722
Adjusted R-squared	0.647251	S.D. dependent var		97.54580
S.E. of regression	57.93510	Akaike info criterion		11.10754
Sum squared resid	100694.3	Schwarz criterion		11.37146
Log likelihood	-193.9356	Hannan-Quinn criter.		11.19965
F-statistic	13.84411	Durbin-Watson stat		1.718997
Prob(F-statistic)	0.000000			

Dari hasil uji MWD linier dapat kita lihat diketahui bahwa nilai probabilitas $Z1 > \alpha 5\%$ signifikan sehingga model yang dipilih adalah linier.

Hipotesis : Ho : Menggunakan model log linier

Ha : Menggunakan Model Linier

Karena $Z1 > \alpha (0.0001 > 0.05)$ Sehingga signifikan dan menolak Ho maka model yang baik yaitu linier.

Tabel 4. 2 Hasil Uji MWD Log Linier

Dependent Variable: LOG(Y)				
Method: Least Squares				
Date: 02/09/18 Time: 13:48				
Sample: 1980 2015				
Included observations: 36				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.220456	0.708413	5.957623	0.0000
LOG(X1)	0.566074	0.157754	3.588329	0.0012
LOG(X2)	-0.052232	0.055156	-0.946985	0.3512
LOG(X3)	-0.287529	0.060650	-4.740801	0.0000
LOG(X4)	-0.037103	0.054251	-0.683917	0.4993
Z2	0.001785	0.000834	2.140934	0.0405
R-squared	0.686247	Mean dependent var		6.270318
Adjusted R-squared	0.633955	S.D. dependent var		0.204034
S.E. of regression	0.123444	Akaike info criterion		-1.195045
Sum squared resid	0.457153	Schwarz criterion		-0.931125
Log likelihood	27.51080	Hannan-Quinn criter.		-1.102930
F-statistic	13.12334	Durbin-Watson stat		1.745705
Prob(F-statistic)	0.000001			

Dari hasil uji MWD untuk model log linier dapat kita lihat bahwa nilai probabilitas Z_2 $0.0405 > \alpha=5\%$ Signifikan sehingga model yang dipilih ada log linier.

Hipotesis Ho : Menggunakan model log linier

 Ha : Menggunakan Model Linier

Karena $Z_2 > \alpha$ ($0.0405 > \alpha= 5\%$) Sehingga signifikan dan menolak Ho maka model yang baik yaitu log linier.

Karena hasil dari uji MWD Z_1 menyatakan bahwa linier lebih baik akan tetapi uji MWD Z_2 menyatakan bahwa model log linier lebih baik maka bebas untuk memilih model regresi apakah yang akan digunakan apakah model linier atau log linier. Pada penelitian ini peneliti memilih model Log linier yang akan digunakan untuk di evaluasi.

4.3 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik yang digunakan dalam metode ini adalah : uji multikoloneritas, uji autokorelasi, uji heteroskedastisitas dan uji normalitas. Hasil uji tersebut dijelaskan satu-persatu. Berikut hasil Uji Asumsi Klasik Volume ekspor karet :

1) Multikoleniaritas

Multikoleniaritas dilakukan untuk melihat apakah ada keterkaitan antara hubungan yang sempurna antara variable-variabel

Tabel 4. 3 Hasil Uji Multikoleniaritas Volume Karet

Variance Inflation Factors			
Date: 02/09/18 Time: 13:50			
Sample: 1980 2015			
Included observations: 36			
Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	0.527889	1117.882	NA
LOG(X1)	0.024269	2840.621	7.930738
LOG(X2)	0.003198	478.8692	4.785149
LOG(X3)	0.003510	263.6545	1.660147
LOG(X4)	0.003235	2.523068	2.445227

Sumber : Hasil Olahan Eviews

Berdasarkan Hasil estimasi Multikolinearitas diatas bahwa bisa disimpulkan semua variabel tidak ada masalah multikolinearitas dalam model prediksi Volume ekspor karet, karena semua variabel dibawah nilai VIF sebesar 10.

2) Auto Korelasi

Autokorelasi adalah adanya korelasi antara anggota observasi satu dengan observasi lain yang berlainan waktu. Jika terjadi korelasi antara satu residual dengan residual lain, maka model mengandung masalah autokorelasi.

Untuk mendeteksi masalah autokorelasi digunakan uji LM Tesy yang dimana uji ini untuk mengidentifikasi masalah autokorelasi tidak hanya digunakan pada derajat pertama namun juga dapat digunakan pada tingkat derajat.

Pengujian autokorelasi menggunakan uji Breusch-Godfrey dengan panjang lag 2 dilakukan dengan bantuan program eviews 5. Adapun hasil regresinya adalah sebagai berikut.

Tabel 4. 4 Hasil Uji Auto Kolerasi Volume Karet

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	0.151579	Prob. F(2,29)	0.8600
Obs*R-squared	0.372441	Prob. Chi-Square(2)	0.8301

Sumber : Hasil Olahan Eviews

Berdasarkan hasil olahan eviews diatas menggunakan LM Test diperoleh nilai prob Chi-Square sebesar 0.8301. yang artinya nilai prob chi-square > dibandingkan $\alpha=5\%$. Dengan demikian menerima H_0 , yang berarti tidak ada masalah autokorelasi.

3) Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain.

Untuk mengetahui keberadaan Heteroskedastisitas maka digunakan uji White. Uji ini membandingkan nilai chi-square hitung (X^2) lebih kecil dari nilai chi-square kritis (X^2) maka gagal menolak H_0 sehingga tidak ada gejala Heteroskedastisitas

Pengujian heteroskedastisitas menggunakan uji White dilakukan dengan bantuan program Eviews dengan hasil regresi sebagai berikut.

Tabel 4. 5 Hasil Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
F-statistic	0.488072	Prob. F(4,31)	0.7444
Obs*R-squared	2.132851	Prob. Chi-Square(4)	0.7113
Scaled explained SS	2.851116	Prob. Chi-Square(4)	0.5830

Sumber : Hasil Olahan Eviews

Berdasarkan data diatas yang telah ditelaah dalam menggunakan Breusch-Pagan-Godfrey test dapat disimpulkan bahwa hasil regresi diatas bahwa tidak ada masalah heterokedastisitas, dikarenakan prob. Chi-square sebesar 0.7113 > daripada nilai $\alpha=10\%$.

4.4 Analisis Model ECM

Model yang digunakan dalam penelitian adalah ECM. Dalam model ECM dapat melihat jangka panjang dan jangka pendek yang akan mempengaruhi variabel volume ekspor karet terhadap Produksi karet, Nilai Kurs, Harga Karet Internasional, dan Harga Karet Domestic. Untuk mengetahui tahapan-tahapan model maka dilakukan uji sebagai berikut :

4.4.1 Uji Stasioneritas

Pada tahap ini merupakan syarat pertama dalam metode ECM yaitu menguji akar-akar unit yang bertujuan untuk mengetahui derajat integrasi data yang digunakan adalah uji akar unit root test yang dikembangkan oleh Dickey-Fuller. Untuk meregres uji akar unit root ini syaratnya, jika nilai probabilitas >

$\alpha=5\%$ maka dapat menolak H_0 adanya akar unit, sehingga data yang telah diregres dan diamati dianggap stasioner. Begitu juga sebaliknya jika nilai probabilitas $< \alpha=5\%$ maka menerima H_0 yang dianggap tidak stasioner datanya, lalu bila data tidak stasioner maka data tersebut bisa dilakukan uji akar unit (unit root test) ketika data tersebut dideferensialkan.

Tabel 4. 6 Hasil Pengujian Akar Unit

ADF statistik	Prob Level data	Prob 1 st difference	Prob 2 nd difference
X1	0.9843	0.0003	0.0000
X2	0.9648	0.0000	0.0000
X3	0.1605	0.0000	0.0001
X4	0.2087	0.0000	0.0001

Sumber : Hasil Olahan Eviews

Keterangan :

*=Variable signifikan pada 5%

Berdasarkan hasil pengujian akar-akar unit dengan menggunakan uji ADF, hal tersebut dapat dilihat dari besarnya nilai probabilitas pada level semua variabel lebih besar dari $\alpha=5\%$ (tidak signifikan), yang artinya variabel-variabel tersebut tidak stasioner pada level. Data yang tidak stasioner tersebut selanjutnya diuji akar-akar unitnya kembali pada tingkat *first difference*. Hasil pengujian pada tingkat *first difference* menunjukkan bahwa semua variable stasioner di tingkat *first difference* pada $\alpha=5\%$. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai besarnya probabilitas pada *first difference* menunjukan lebih kecil dari $\alpha=5\%$ (signifikan) sehingga semua variable stasioner pada *first difference*.

4.4.2 Uji Kointegrasi

Setelah melakukan uji stationeritas, langkah selanjutnya adalah melakukan identifikasi ada tidaknya kointegrasi. Uji kointegrasi merupakan uji yang bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan jangka panjang antar variable. Hasil kointegrasi pada penelitian ini adalah sebagai berikut

Tabel 4. 7 Hasil Kointegrasi Ekspor Karet

Sample (adjusted): 1982 2015 Trend assumption: Linear deterministic trend Series: X1 X2 X3 X4 Y Lags interval (in first differences): 1 to 1 Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)				
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.677492	92.11109	69.81889	0.0003
At most 1 *	0.598749	53.63572	47.85613	0.0130
At most 2	0.358772	22.58801	29.79707	0.2669
At most 3	0.193664	7.479427	15.49471	0.5226
At most 4	0.004718	0.160779	3.841466	0.6884
Trace test indicates 2 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level * denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level **MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values				

Sumber : Hasil Olahan Eviews

Berdasarkan hasil olahan eviews diatas bahwa hasil kointegrasi variabel volume ekspor karet terdapat kointegrasi, yang artinya jika terdapat kointegrasi, maka data tersebut bisa dianalisis pada jangka panjangnya

4.4.3 Error Corection Model (ECM)

Model koreksi kesalahn (Error Corection Model) merupakan metode pengujian yang dapat digunakan untuk mencari model keseimbangan dalam jangka panjang dan jangka pendek. Untuk menyatakan apakah model ECM yang digunakan sah atau tidak, maka koefisien Error Correction Term (ECT) yang

signifikan. Jika koefisien ini tidak signifikan maka model tersebut tidak cocok dan perlu dilakukan perubahan spesifikasi lebih lanjut (Insukindro, 1993).

Adapun hasil dari estimasi dengan menggunakan pendekatan ECM adalah sebagai berikut :

Tabel 4. 8 Analisis regresi jangka panjang volume ekspor karet

Dependent Variable: LOG(Y) Method: Least Squares Date: 02/09/18 Time: 14:05 Sample: 1980 2015 Included observations: 36				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.858010	0.726560	5.309970	0.0000
LOG(X1)	0.685899	0.155784	4.402887	0.0001
LOG(X2)	-0.080611	0.056550	-1.425495	0.1640
LOG(X3)	-0.336896	0.059249	-5.686073	0.0000
LOG(X4)	-0.051265	0.056874	-0.901378	0.3743
R-squared	0.638310	Mean dependent var	6.270318	
Adjusted R-squared	0.591640	S.D. dependent var	0.204034	
S.E. of regression	0.130384	Akaike info criterion	-1.108418	
Sum squared resid	0.527000	Schwarz criterion	-0.888485	
Log likelihood	24.95153	Hannan-Quinn criter.	-1.031656	
F-statistic	13.67719	Durbin-Watson stat	1.729957	
Prob(F-statistic)	0.000002			

Sumber: Hasil Olahan Eviews

Berdasarkan table 4.5 persamaan jangka panjang adalah sebagai berikut :

1. Uji *goodness of fitt* (R^2)

Nilai R^2 menunjukkan besarnya variable - variabel independen mempengaruhi variabel dependen. Hasil estimasi jangka panjang pada penelitian ini menyatakan bahwa nilai sebesar 0.63810 artinya sebesar 63% variable independen yaitu X1, X2, X3, dan X4 pada model mampu menjelaskan variable dependen. Sedangkan sisanya sebesar 37% dijelaskan oleh variable diluar model.

2. Uji simultan (Uji F-statistik)

Uji F-satistic bertujuan untuk mengetahui pengaruh variable independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Hasil olahan data untuk estimasi jangka panjang menyatakan bahwa probabilitas F-statistik adalah sebesar 0.000002 maka menerima H_0 karena nilai probabilitas F-statistik lebih kecil $\alpha=5\%$. Hal ini menunjukkan bahwa secara bersama-sama X1,X2,X3,X4 signifikan berpengaruh terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika serikat pada jangka panjang.

3. Uji parsial (Uji t-statistic)

Uji t-statistic merupakan uji yang dilakukan dengan menguji masing-masing variable independen dengan variable dependen. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah secara individu variable independen berpengaruh secara signifikan terhadap variable dependen.

Hasil uji t-statistic jangka panjang adalah sebagai berikut :

a. Hipotesis yang diajukan adalah:

Ho : $\beta_1 = 0$ (X1 berpengaruh terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika serikat)

H1 : $\beta_1 > 0$ (X1 tidak berpengaruh terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika serikat)

Berdasarkan hasil uji jangka panjang pada table 4.5 untuk variable Produksi karet menunjukkan nilai probabilitas sebesar $0.0001 < \alpha = 5\%$ maka menolak Ho yang berarti dapat disimpulkan bahwa produksi karet berpengaruh signifikan terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika serikat dengan hubungan positive, ketika produksi karet Indonesia naik sebesar 1% maka akan meningkatkan ekspor karet Indonesia ke Amerika serikat sebesar 0.685899 ton.

b. Hipotesis yang diajukan adalah:

Ho : $\beta_1 = 0$ (X2 berpengaruh terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika serikat)

H1 : $\beta_1 > 0$ (X2 tidak berpengaruh terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika serikat)

Berdasarkan hasil uji jangka panjang pada table 4.5 untuk variable Nilai tukar rupiah menunjukkan nilai probabilitas sebesar $0.1640 > \alpha = 5\%$ maka gagal menolak Ho yang berarti dapat disimpulkan bahwa nilai tukar rupiah tidak berpengaruh terhadap ekspor karet Indonesia ke

Amerika Serikat dengan hubungan negative, Ketika nilai tukar rupiah turun sebesar 1% maka tidak berpengaruh terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat.

c. Hipotesis yang diajukan adalah:

$H_0 : \beta_1 = 0$ (X3 berpengaruh terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat)

$H_1 : \beta_1 > 0$ (X3 tidak berpengaruh terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat)

Berdasarkan hasil uji jangka panjang pada table 4.5 untuk variable Harga karet internasional menunjukkan nilai probabilitas sebesar $0.0000 < \alpha = 5\%$ maka menolak H_0 yang berarti dapat disimpulkan bahwa harga karet internasional berpengaruh signifikan terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat dengan hubungan negative, Ketika Harga karet Internasional turun sebesar 1% maka akan meningkatkan ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat.

d. Hipotesis yang diajukan adalah:

$H_0 : \beta_1 = 0$ (X4 berpengaruh terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat)

$H_1 : \beta_1 > 0$ (X4 tidak berpengaruh terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat)

Berdasarkan hasil uji jangka panjang pada table 4.5 untuk variable Harga karet domestic menunjukkan nilai probabilitas sebesar $0.3743 > \alpha = 5\%$ maka gagal menolak H_0 yang berarti dapat disimpulkan bahwa

variable harga karet domestic tidak berpengaruh terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika serikat dengan hubungan negative, Ketika harga karet domestic turun atau naik sebesar 1% maka tidak berpengaruh terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika serikat.

Tabel 4. 9 Analisis Regresi Jangka Pendek Volume Karet

Dependent Variable: LOG(Y) Method: Least Squares Date: 02/09/18 Time: 13:49 Sample (adjusted): 1982 2015 Included observations: 34 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.327034	0.731557	5.914831	0.0000
LOG(X1)	0.565887	0.162223	3.488337	0.0016
LOG(X2)	-0.064985	0.055114	-1.179101	0.2483
LOG(X3)	-0.286185	0.067739	-4.224833	0.0002
LOG(X4)	-0.035513	0.055445	-0.640516	0.5270
ECT(-1)	-0.173344	0.144486	1.199728	0.0403
R-squared	0.505798	Mean dependent var		6.300434
Adjusted R-squared	0.417547	S.D. dependent var		0.164718
S.E. of regression	0.125711	Akaike info criterion		-1.150883
Sum squared resid	0.442489	Schwarz criterion		-0.881525
Log likelihood	25.56501	Hannan-Quinn criter.		-1.059024
F-statistic	5.731388	Durbin-Watson stat		1.840916
Prob(F-statistic)	0.000919			

Sumber : Hasil Olahan Eviews

Berdasarkan table 4.6, bisa dilihat dan diamati bahwa nilai koefisien ECT sebesar -0.173344. kalau dilihat dari taraf signifikansi, hasil regresi ECT dari nilai prob ECT sebesar 0.0403 yang artinya variabel ini bisa signifikan dari taraf signifikansin $\alpha=5\%$. Dengan demikian bisa disimpulkan, ternyata model ECM tersebut cocok dan tepat dalam penelitian ini. Oleh karenanya pengujian ECM dikatakan valid.persamaan jangka pendek adalah sebagai berikut :

1. Uji *goodness of fit* (R^2)

Nilai R^2 menunjukkan besarnya variable - variabel independen mempengaruhi variabel dependen. Hasil estimasi jangka pendek pada penelitian ini menyatakan bahwa nilai sebesar 0.505798 artinya sebesar 51% variable independen yaitu X_1, X_2, X_3 , dan X_4 pada model mampu menjelaskan variable dependen. Sedangkan sisanya sebesar 49% dijelaskan oleh variable diluar model.

2. Uji simultan (Uji F-statistik)

Uji F-satistic bertujuan untuk mengetahui pengaruh variable independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Hasil olahan data untuk estimasi jangka panjang menyatakan bahwa probabilitas F-statistik adalah sebesar 0.000919 maka menerima H_0 karena nilai probabilitas F-statistik lebih kecil $\alpha=5\%$. Hal ini menunjukkan bahwa secara bersama-sama X_1, X_2, X_3, X_4 signifikan berpengaruh terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat pada jangka panjang.

3. Uji parsial (Uji t-statistic)

Uji t-statistic merupakan uji yang dilakukan dengan menguji masing-masing variable independen dengan variable dependen. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah secara individu variable independen berpengaruh secara signifikan terhadap variable dependen.

Hasil uji t-statistic jangka pendek adalah sebagai berikut

1. Hipotesis yang diajukan adalah :

Ho : $\beta_1 = 0$ (X1 berpengaruh terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika serikat)

H1 : $\beta_1 > 0$ (X1 tidak berpengaruh terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika serikat)

Berdasarkan hasil uji jangka pendek pada table 4.6 untuk variable Produksi karet menunjukkan nilai probabilitas sebesar $0.0016 < \alpha=5\%$ maka menolak Ho yang berarti dapat disimpulkan bahwa produksi karet berpengaruh signifikan terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika serikat dengan hubungan positive, Ketika produksi karet Indonesia naik sebesar 1% maka akan meningkatkan ekspor karet Indonesia ke Amerika serikat sebesar 0.565887 ton.

2. Hipotesis yang diajukan adalah :

Ho : $\beta_1 = 0$ (X2 berpengaruh terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika serikat)

H1 : $\beta_1 > 0$ (X2 tidak berpengaruh terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika serikat)

Berdasarkan hasil uji jangka pendek pada table 4.6 untuk variable Nilai tukar rupiah menunjukkan nilai probabilitas sebesar $0.2483 > \alpha=5\%$ maka gagal menolak Ho yang berarti dapat disimpulkan bahwa nilai tukar rupiah tidak berpengaruh terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika serikat dengan hubungan negative, Ketika nilai tukar rupiah turun sebesar 1% maka tidak berpengaruh terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika serikat.

3. Hipotesis yang diajukan adalah :

Ho : $\beta_1 = 0$ (X3 berpengaruh terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat)

H1 : $\beta_1 > 0$ (X3 tidak berpengaruh terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat)

Berdasarkan hasil uji jangka pendek pada table 4.6 untuk variable Harga karet internasional menunjukkan nilai probabilitas sebesar $0.0002 < \alpha = 5\%$ maka menolak Ho yang berarti dapat disimpulkan bahwa harga karet internasional berpengaruh signifikan terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat dengan hubungan negative, Ketika Harga karet Internasional turun sebesar 1% maka akan meningkatkan ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat.

4. Hipotesis yang diajukan adalah :

Ho : $\beta_1 = 0$ (X4 berpengaruh terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat)

H1 : $\beta_1 > 0$ (X4 tidak berpengaruh terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat)

Berdasarkan hasil uji jangka pendek pada table 4.6 untuk variable Harga karet domestic menunjukkan nilai probabilitas sebesar $0.5270 > \alpha = 5\%$ maka gagal menolak Ho yang berarti dapat disimpulkan bahwa variable harga karet domestic tidak berpengaruh terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat. Ketika variable harga karet domestic

turun atau naik sebesar 1% maka tidak berpengaruh terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat.

4.4.4 Interpretasi analisis ekonomi

1. Analisis pengaruh variable produksi karet terhadap volume ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat

Variable produksi karet dalam jangka panjang terdapat hubungan positif terhadap volume ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat, hal ini ditunjukkan dengan nilai probabilitas yaitu 0.0001 signifikan pada $\alpha=5\%$. Sedangkan koefisien yang dihasilkan oleh variable produksi karet Indonesia sebesar 0.685899 artinya ketika produksi naik 1% maka ekspor akan ikut naik sebesar 0.685899 persen. Dalam jangka pendek terhadap hubungan positif terhadap volume ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat dengan nilai probabilitas 0.0016 signifikan pada $\alpha=5\%$. Dan koefisien yang dihasilkan oleh variable produksi karet Indonesia sebesar 0.565887 artinya ketika produksi naik 1% maka ekspor akan ikut naik sebesar 0.565887 persen. Hasil tersebut sesuai dengan hipotesis yang menyebutkan bahwa produksi karet Indonesia berpengaruh positif dan signifikan terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Wirawan dan Indrajaya (2012) menyebutkan bahwa peningkatan volume ekspor karet Indonesia disebabkan oleh meningkatnya jumlah produksi karet dan dikarenakan adanya perluasan lahan perkebunan karet Indonesia. Produksi juga memberikan pengaruh terhadap tingkat penawaran barang (komalasari,

2009). Semakin banyak produksi yang dilakukan maka semakin tinggi penawaran yang terjadi dipasar. Tingkat produksi karet Indonesia yang tinggi sedangkan permintaan dalam negeri yang masih rendah membuat Indonesia lebih memilih melakukan kegiatan ekspor ke Negara lain.

2. Analisis pengaruh variable nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika serikat terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika serikat

Variabel Nilai tukar dalam jangka panjang berpengaruh negative terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika serikat. Hal ini ditunjukkan dengan nilai probabilitas yaitu 0.1640 tidak signifikan pada $\alpha=5\%$. Sedangkan koefisien yang dihasilkan oleh variable nilai tukar sebesar -0.080611, yang berarti bahwa variable nilai tukar tidak mempengaruhi volume ekspor karet Indonesia ke Amerika serikat. Dalam jangka pendek berpengaruh negative terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika serikat. Hal ini ditunjukkan dengan nilai probabilitas sebesar 0.2483 tidak signifikan pada $\alpha=5\%$. Sedangkan nilai koefisien yang dihasilkan variable nilai tukar sebesar -0.064985, yang berarti bahwa variable nilai tukar tidak berpengaruh terhadap volume ekspor karet Indonesia ke Amerika serikat.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Baida Soraya (2011) menyebutkan hal yang sama yaitu hubungan antara nilai tukar rupiah terhadap dollar negative, Hal ini disebabkan bahwa Amerika serikat adalah Negara yang melakukan perdagangan internasional khususnya karet dengan Indonesia dalam jangka waktu yang lama dan dapat dilihat dari

setiap tahun kurs rupiah sering mengalami depresiasi terhadap dollar AS, artinya naik turunnya nilai tukar rupiah tidak mempengaruhi negara Amerika Serikat untuk melakukan impor karet dari Indonesia.

3. Analisis harga karet internasional terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat.

Variabel harga karet internasional dalam jangka panjang negative terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat. Hal ini ditunjukkan dengan nilai probabilitas yaitu 0.0000 signifikan pada $\alpha=5\%$. Sedangkan koefisien yang dihasilkan pada variabel harga karet internasional sebesar -0.336896 artinya ketika harga karet internasional naik atau turun 1% maka ekspor akan turun sebesar -0.336896 persen. Dalam jangka pendek berpengaruh negative terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat. Hal ini ditunjukkan dengan nilai probabilitas yaitu 0.0002 signifikan pada $\alpha=5\%$. Sedangkan koefisien yang dihasilkan pada variabel harga karet internasional sebesar -0.286185 artinya ketika harga karet internasional naik 1% maka ekspor akan turun sebesar 0.286185 persen.

Penelitian sebelumnya Silvia Atika (2015) menyebutkan hubungan yang sama yaitu hubungan antara harga karet internasional negative terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat, hal ini ditunjukkan karena ketika harga karet internasional turun maka permintaan akan karet tersebut akan meningkat.

4. Analisis harga karet domestik terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat.

Variabel harga karet domestic dalam jangka panjang berpengaruh negative terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat. Hal ini ditunjukkan dengan nilai probabilitas yaitu 0.3743 tidak signifikan pada $\alpha=5\%$. Sedangkan koefisien yang dihasilkan oleh variabel harga karet domestic sebesar -0.051265, yang berarti bahwa variabel harga karet domestic tidak mempengaruhi ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat. Dalam jangka pendek berpengaruh negative terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat. Hal ini ditunjukkan dengan nilai probabilitas sebesar 0.2403 tidak signifikan pada $\alpha=5\%$. Sedangkan nilai koefisien yang dihasilkan variabel harga karet domestic sebesar -0.035513, yang berarti bahwa variabel harga karet domestic tidak berpengaruh terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ayu Lestari (2010) menyebutkan hal yang sama bahwa harga karet domestic berpengaruh negative terhadap ekspor karet, karena ketika harga domestic rendah maka permintaan ekspor akan tinggi atau meningkat.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Pada akhirnya telah sampai di bab kesimpulan yang menyimpulkan penelitian ini berdasarkan dari rumusan masalah, tujuan penelitian, hipotesis yang telah dibuat, analisis data dan hasil pembahasan yang telah dipaparkan, maka telah dibuat kesimpulan sebagai berikut :

- 1) Dalam penelitian ini variable Produksi karet dalam perhitungan jangka pendek dan jangka panjang berpengaruh terhadap volume ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat.
- 2) Untuk variable Kurs dollar dalam perhitungan jangka pendek maupun jangka panjang secara bersamaan tidak berpengaruh terhadap volume ekspor karet Indonesia ke Amerika baik dalam jangka pendek maupun dalam jangka panjang.
- 3) Hasil analisis dalam perhitungan jangka pendek dan jangka panjang variable Harga karet internasional berpengaruh terhadap volume ekspor Indonesia ke Amerika Serikat baik dalam jangka pendek maupun dalam jangka panjang.

- 4) Hasil penelitian pada variable Harga karet domestic dalam perhitungan jangka pendek dan jangka panjang secara bersamaan berpengaruh terhadap volume ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat baik dalam jangka pendek maupun dalam jangka panjang.

5.2 Implikasi penelitian

- 1) Bagi petani maupun produsen karet untuk meningkatkan keuntungan dari harga karet dapat dilakukan dengan cara menekan cost, salah satunya adalah dengan cara meningkatkan produktifitas. Peningkatan produktifitas dapat mencapai mutu yang baik pada karet dan perluasan areal perkebunan karet. Perbaikan mutu akan menaikkan harga, sedangkan perluasan areal perkebunan karet akan meningkatkan produksi. Kemudian dilakukan pengembangan industry pengolahan karet, karena dapat meningkatkan nilai tambah dan kesempatan kerja.
- 2) Bagi pemerintah menjaga kestabilan nilai tukar terhadap dollar. Hal ini tersebut dilakukan agar stabilnya nilai tukar dan dapat mendorong masyarakat maupun pengusaha dalam melakukan kegiatan perdagangan internasional khususnya dalam kegiatan ekspor. Kestabilan nilai tukar juga agar memperoleh kepercayaan dari Negara lain untuk melakukan kerjasama serta hubungan baik dengan luar negeri.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggono, Bekti. 2012. *“Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ekspor Karet Alam di Indonesia 2006-2011”* Skripsi Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi. Universitas Islam Indonesia. Yogyakarta.
- Agustina dan Reny. 2014. *“Pengaruh Ekspor Impor Nilai tukar rupiah dan tingkat inflasi terhadap cadangan devisa Indonesia”* Jurnal Wira Ekonomi Mikroskil. Vol.4 No2.
- Albinus (2015). *“Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ekspor Karet Indonesia”* Jurnal Ilmu Ekonomi Vol.04 No.01
- Atika, Silvia. 2015. *“Analisis Prospek Ekspor Karet Indonesia ke Jepang”* Jurnal ekonomi pembangunan Vol.3 No.1.
- Badan Pusat Statistik. 2016. Statistik Indonesia. Tersedia di www.bps.go.id (diakses 9-10-17)
- Bank Indonesia. 2015. “Foreign Exchange Rates”. Tersedia di www.bi.go.id (diakses 15-10-17).
- Dumairy. 1996. *Perekonomian Indonesia*. Jakarta: Erlangga.
- Direktor Jendral Perkebunan. 2015, Ekspor Karet Alam Indonesia. Tersedia di www.ditjenbun.deptan.go.id (diakses 17-10-17).
- Felina, Flora, 2011. *“Faktor- Faktor Yang Mempengaruhi Ekspor Karet Indonesia Ke RRC(Republik Rakyat Cina) tahun 1999-2009”*. Skripsi

Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi. Universitas Sebelas Maret
Surakarta.

Gilarso, T.SJ. (2007). Pengantar Ilmu Ekonomi Mikro. Penerbit : Kanisius.
Yogyakarta.

Hady, Hamdy. (2004). Ekonomi Internasional: teori dan kebijakan perdagangan
internasional, Ghalia Indonesia, Jakarta.

Lipsey, Ricardo G. 1995. Pengantar mikroekonomi. Terjemahan. Edisi
Kesepuluh. Jilid Satu. Binarupa Aksara. Jakarta.

Mankiw, N Gregory. (2000). Teori Makroekonomi Edisi Keempat. Terjemahan:
Imam Nurmawan. Jakarta : Erlangga

Novianti Tanti dan Ella Hapsari Hendratno. 2008 “*Analisis Penawaran Ekspor
Karet Alam Indonesia ke Negara Cina*” Jurnal ekonomi pembangunan
Vol 05 No.1

Suherman, Rosyidi. (1996). Pengantar Teori Ekonomi. PT Raja Grafindo Persada
: Jakarta.

Susila, W.R dan Drajat,B. (2001). Agribisnis Perkebunan Memasuki Awal Abad
21 : Beberapa Agenda Penting. Indonesia, bogor

Salvatore, Dominic.(2008). Internasional Economic. 9th Edition. Wiley Sons. Inc.
Terjemahan: Erlangga. Jakarta.

Simatupang, Barto. 2010. “*Analisis Determinan Ekspor Karet Alam Indonesia*”
Jurnal ekonomi pembanguna Vol.03 No.1

Siburian, Onike. 2012. “*Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ekspor
Karet Alam Indonesia ke Singapura* “ Economic Development Analysis
Journal. Vol.1 No.2.

Widarjono, Agus (2013). Ekonom etrika Pengantar dan Aplikasinya. Yogyakarta :
UPP STIM YKPN.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Data analisis ekspor karet alam Indonesia ke Amerika Serikat

Tahun	Volume	Produksi	Kurs	Harga Karet Internasional	Harga Domestik
1980	335.6	1,020.00	1,580	386.9	0.85
1981	299.1	963.238	1,250	798.4	0.59
1982	339.1	899.214	1,980	257.7	0.65
1983	381.1	1,006.98	1,790	364.8	0.85
1984	468.8	1,032.60	1,987	458.9	0.68
1985	468.6	1,054.97	1,125	337.8	0.79
1986	448.6	1,113.13	1,641	245.1	0.85
1987	498.3	1,130.35	1,650	356.4	0.79
1988	548.1	1,173.30	1,731	255.2	0.64
1989	520.4	1,209.04	1,797	265.1	0.68
1990	517.4	1,275.04	1,901	278.1	0.75
1991	568.9	1,328.17	1,992	280.7	0.77
1992	583.6	1,398.45	2,062	284	0.82
1993	623.4	1,475.44	2,110	264.2	0.81
1994	571.4	1,499.42	2,200	287.9	0.92
1995	620.7	1,573.30	2,308	340.7	1.51
1996	628.2	1,574.03	2,383	309.7	0.27
1997	601.3	1,552.59	4,650	241.7	1.78
1998	726.5	1,661.90	8,025	99.9	1.76
1999	694.9	1,604.36	7,085	194.5	1.64
2000	562.5	1,501.43	9,595	244.1	0.65
2001	517.2	1,607.46	10,348	251.8	0.54
2002	577	1,630.36	8,985	334.2	0.67
2003	577.8	1,792.35	8,507	424.3	0.9
2004	585.9	2,065.82	9,244	466.2	1.17
2005	633.5	2,270.89	9,781	483.8	1.27
2006	557.2	2,637.23	8,975	717.5	1.87
2007	609	2,755.17	9,372	691	2
2008	589.5	2,754.36	10,895	801.4	2.63
2009	368.5	2,440.35	9,353	560.5	1.66
2010	507.4	2,734.85	8,946	876.6	2.99
2011	570.8	2,990.18	9,023	781.9	4.58
2012	545.6	3,012.25	9,622	621.8	3.2
2013	576.7	3,237.43	12,128	503.8	2.56
2014	571.2	3,153.19	12,378	621.8	1.79
2015	594.8	3,145.40	13,726	503.8	1.4

Sumber data : BPS, FAO, Ditjenbun, dan Word Bank (diolah)

Lampiran 2 Uji Akar Unit Root Pada Tingkat Level

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)			
Series: X1, X2, X3, X4, Y			
Date: 02/09/18 Time: 14:00			
Sample: 1980 2015			
Exogenous variables: Individual effects			
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel			
Total (balanced) observations: 175			
Cross-sections included: 5			
<hr/>			
Method		Statistic	Prob.**
PP - Fisher Chi-square		11.6763	0.3073
PP - Choi Z-stat		0.37000	0.6443
<hr/>			
** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.			
Intermediate Phillips-Perron test results UNTITLED			
<hr/>			
	Series	Prob.	Bandwidth
	X1	0.9843	2.0
	X2	0.9648	2.0
	X3	0.1605	3.0
	X4	0.2087	0.0
	Y	0.0916	1.0
			Obs
			35
			35
			35
			35
			35
<hr/>			

Lampiran 3 Uji unit root test pada Residual pada tingkat 1st difference

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)			
Series: X1, X2, X3, X4, Y			
Date: 02/09/18 Time: 14:01			
Sample: 1980 2015			
Exogenous variables: Individual effects			
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel			
Total (balanced) observations: 170			
Cross-sections included: 5			
<hr/>			
Method		Statistic	Prob.**
PP - Fisher Chi-square		132.319	0.0000
PP - Choi Z-stat		-10.2189	0.0000
<hr/>			
** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.			
Intermediate Phillips-Perron test results D(UNTITLED)			
<hr/>			
Series	Prob.	Bandwidth	Obs
D(X1)	0.0003	1.0	34
D(X2)	0.0000	2.0	34
D(X3)	0.0000	2.0	34
D(X4)	0.0000	6.0	34
D(Y)	0.0000	2.0	34
<hr/>			

Lampiran 4 Uji Unit Root Pada Tingkat 2nd Difference

Null Hypothesis: Unit root (individual unit root process)			
Series: X1, X2, X3, X4, Y			
Date: 02/09/18 Time: 14:02			
Sample: 1980 2015			
Exogenous variables: Individual effects			
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel			
Total (balanced) observations: 165			
Cross-sections included: 5			
<hr/>			
Method		Statistic	Prob.**
PP - Fisher Chi-square		125.663	0.0000
PP - Choi Z-stat		-9.87615	0.0000
<hr/>			
** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.			
Intermediate Phillips-Perron test results D(UNTITLED,2)			
<hr/>			
Series	Prob.	Bandwidth	Obs
D(X1,2)	0.0000	11.0	33
D(X2,2)	0.0000	3.0	33
D(X3,2)	0.0001	32.0	33
D(X4,2)	0.0001	19.0	33
D(Y,2)	0.0001	7.0	33
<hr/>			

Lampiran 5 Uji Kointegrasi

Date: 02/09/18 Time: 14:05				
Sample (adjusted): 1982 2015				
Included observations: 34 after adjustments				
Trend assumption: Linear deterministic trend				
Series: X1 X2 X3 X4 Y				
Lags interval (in first differences): 1 to 1				
Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)				
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.677492	92.11109	69.81889	0.0003
At most 1 *	0.598749	53.63572	47.85613	0.0130
At most 2	0.358772	22.58801	29.79707	0.2669
At most 3	0.193664	7.479427	15.49471	0.5226
At most 4	0.004718	0.160779	3.841466	0.6884
Trace test indicates 2 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level				
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level				
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values				
Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)				
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.677492	38.47537	33.87687	0.0132
At most 1 *	0.598749	31.04771	27.58434	0.0172
At most 2	0.358772	15.10858	21.13162	0.2814
At most 3	0.193664	7.318647	14.26460	0.4522
At most 4	0.004718	0.160779	3.841466	0.6884
Max-eigenvalue test indicates 2 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level				
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level				
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values				
Unrestricted Cointegrating Coefficients (normalized by b*S11*b=I):				
X1	X2	X3	X4	Y
0.003834	-0.000108	-0.013980	-0.095240	-0.019594
8.26E-06	0.000152	-0.004439	0.405534	0.005508
0.000310	0.000216	0.003220	-2.016630	0.001148
-0.003873	0.000483	0.000841	1.519138	-0.003379
0.002764	-3.64E-05	-0.001454	-0.580141	-0.005829
Unrestricted Adjustment Coefficients (alpha):				

D(X1)	14.40223	5.374760	26.02323	18.06180	6.322207
D(X2)	-98.76684	191.1427	-383.6573	-214.2019	42.03210
D(X3)	42.77566	56.09241	42.80640	-0.631405	-0.384892
D(X4)	0.013892	-0.118636	0.278250	-0.112462	0.019046
D(Y)	39.51127	-20.93760	-0.048867	-2.005341	2.110867
<hr/>					
1 Cointegrating					
Equation(s):		Log likelihood	-889.6194		
<hr/>					
Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)					
X1	X2	X3	X4	Y	
1.000000	-0.028051	-3.646765	-24.84373	-5.111189	
	(0.01439)	(0.39865)	(77.1863)	(0.59944)	
Adjustment coefficients (standard error in parentheses)					
D(X1)	0.055212				
	(0.08146)				
D(X2)	-0.378629				
	(0.76931)				
D(X3)	0.163983				
	(0.07831)				
D(X4)	5.33E-05				
	(0.00046)				
D(Y)	0.151469				
	(0.03645)				
<hr/>					
2 Cointegrating					
Equation(s):		Log likelihood	-874.0956		
<hr/>					
Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)					
X1	X2	X3	X4	Y	
1.000000	0.000000	-4.461733	50.14767	-4.085349	
		(0.48540)	(99.7128)	(0.70897)	
0.000000	1.000000	-29.05282	2673.372	36.57024	
		(11.1453)	(2289.49)	(16.2785)	
Adjustment coefficients (standard error in parentheses)					
D(X1)	0.055256	-0.000734			
	(0.08136)	(0.00394)			
D(X2)	-0.377051	0.039587			
	(0.75628)	(0.03666)			
D(X3)	0.164447	0.003900			
	(0.06648)	(0.00322)			
D(X4)	5.23E-05	-1.95E-05			
	(0.00045)	(2.2E-05)			
D(Y)	0.151296	-0.007422			
	(0.03301)	(0.00160)			
<hr/>					
3 Cointegrating					
Equation(s):		Log likelihood	-866.5413		
<hr/>					
Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)					
X1	X2	X3	X4	Y	
1.000000	0.000000	0.000000	-1020.630	-6.331002	

0.000000	1.000000	0.000000	(156.711)	(1.58348)
			-4299.058	21.94754
			(981.118)	(9.91367)
0.000000	0.000000	1.000000	-239.9915	-0.503314
			(38.9759)	(0.39383)
Adjustment coefficients (standard error in parentheses)				
D(X1)	0.063331	0.004878	-0.141407	
	(0.07933)	(0.00587)	(0.30973)	
D(X2)	-0.496098	-0.043152	-0.703241	
	(0.70361)	(0.05208)	(2.74728)	
D(X3)	0.177729	0.013132	-0.709186	
	(0.05869)	(0.00434)	(0.22918)	
D(X4)	0.000139	4.05E-05	0.001228	
	(0.00040)	(3.0E-05)	(0.00156)	
D(Y)	0.151281	-0.007432	-0.459578	
	(0.03312)	(0.00245)	(0.12932)	
4 Cointegrating				
Equation(s):		Log likelihood	-862.8820	
Normalized cointegrating coefficients (standard error in parentheses)				
X1	X2	X3	X4	Y
1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	245.1191
				(48.1935)
0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	1081.096
				(209.426)
0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	58.62279
				(11.3041)
0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.246367
				(0.04797)
Adjustment coefficients (standard error in parentheses)				
D(X1)	-0.006619	0.013605	-0.126226	-24.23289
	(0.11096)	(0.01140)	(0.30578)	(52.0228)
D(X2)	0.333463	-0.146653	-0.883280	535.2140
	(0.97283)	(0.09996)	(2.68081)	(456.090)
D(X3)	0.180174	0.012827	-0.709716	-68.61047
	(0.08329)	(0.00856)	(0.22953)	(39.0498)
D(X4)	0.000574	-1.38E-05	0.001134	-0.781407
	(0.00055)	(5.7E-05)	(0.00152)	(0.25940)
D(Y)	0.159047	-0.008401	-0.461264	-15.20180
	(0.04695)	(0.00482)	(0.12939)	(22.0137)