

**ANALISIS EKSPOR KARET INDONESIA KE AMERIKA SERIKAT**

**TAHUN 1995-2015 :**

**PENDEKATAN PENAWARAN EKSPOR**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**Nama : Alingga Kinanti Permatasari**

**Nomor Mahasiswa : 12313135**

**Jurusan : Ilmu Ekonomi**

**UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

**FAKULTAS EKONOMI YOGYAKARTA**

**2017**

ANALISIS EKSPOR KARET INDONESIA KE AMERIKA SERIKAT

TAHUN 1995-2015 :

PENDEKATAN PENAWARAN EKSPOR

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 : Alingga Kinanti Permatasari

Nomor Mahasiswa : 12313135

Jurusan : Ilmu Ekonomi

Konsentrasi : Ekonomi Bisnis Internasional

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

FAKULTAS EKONOMI YOGYAKARTA

2017

## 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 Fakultas Ekonomi UII. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar maka Saya sanggup menerima hukuman atau sanksi apapun sesuai peraturan yang berlaku.

Yogyakarta, April 2017

Penulis,



Alingga Kinanti Permatasari

## **PENGESAHAN**

**ANALISIS EKSPOR KARET INDONESIA KE AMERIKA SERIKAT  
TAHUN 1995-2015 :  
PENDEKATAN PENAWARAN EKSPOR**

**Nama** : Alingga Kinanti Permatasari

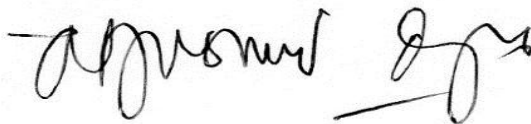
**Nomor Mahasiswa** : 12313135

**Jurusan** : Ilmu Ekonomi

Yogyakarta, April 2017

Telah disetujui dan disahkan oleh

Dosen Pembimbing,



Drs. Agus Widarjono, M.A., Ph.

BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR /SKRIPSI

SKRIPSI BERJUDUL

**ANALISIS EKSPOR KARET INDONESIA KE AMERIKA SERIKAT TAHUN 1995-2015 :  
PENDEKATAN PENAWARAN EKSPOR**

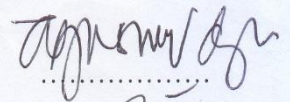
Disusun Oleh : **ALINGGA KINANTI P**

Nomor Mahasiswa : **12313135**

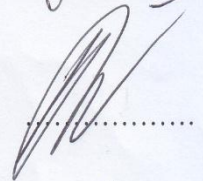
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan dinyatakan **LULUS**

Pada hari Rabu, tanggal: 24 Mei 2017

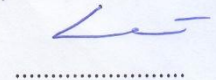
Penguji/ Pembimbing Skripsi : Agus Widarjono, SE., MA.,Ph.D



Penguji : Suharto, SE., M.Si.



Rokhedi Priyo Santoso, SE., MIDEc



Mengetahui  
Dekan Fakultas Ekonomi  
Universitas Islam Indonesia





Dr. D. Agus Harjito, M.Si.

## **HALAMAN MOTTO**

Tolong menolonglah kamu dalam hal kebajikan dan bertaqwa, serta jangan tolong menolong dalam hal dosa dan kejahatan (QS. Al Maidah:2)

Banyak kegagalan dalam hidup ini dikarenakan orang-orang yang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah (Thomas Alva Edison)

Kegagalan hanya terjadi apabila kita menyerah (Lessing)

## *Halaman Persembahan*

*Dengan mengucap puji syukur kepada ALLAH SWT atas rahmatNya  
skripsi ini dapat diselesaikan*

*Karya ini merupakan salah satu bentuk dharma baktiku*

*Kepada Ayahanda, Ibunda dan Kakakku tercinta*

*Terima kasih atas segala cinta, kasih sayang, kesabaran, dukungan,  
kepercayaan dan doa tulus yang selalu dipanjatkan kepadaku*

*Kupersembahkan juga karya ini kepada keluargaku yang selalu  
memberi dukungan serta kepada Respathy Budhy Wibowo dan  
sahabat-sahabatku yang tiada pernah hentinya mendengarkan keluh  
kesah, memberikan semangat dan dukungan kepadaku dalam  
menyelesaikan skripsi ini.*

## **KATA PENGANTAR**

*Assalamu'alaikum Wr. Wb*

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala karunia rahmat dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini. Shalawat serta salam semoga selalu dilimpahkan kepada Allah SWT dan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabatnya, dan karena syafatnya kita dapat hijrah dari zaman kegelapan menuju zaman yang diridhoi oleh Allah SWT.

Penyusunan skripsi ini adalah sebagai tugas akhir yang merupakan syarat untuk meraih gelar Sarjana Strata S-1 pada Jurusan Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi, Universitas Islam Indonesia. Dalam penyusunan laporan penelitian ini, penulis menyadari masih banyak terdapat kelemahan dan kekurangan, sehingga segala bentuk kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan penulis demi kesempurnaan laporan penelitian ini. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi diri penulis dan pihak – pihak terkait lainnya.

Dalam penulisan penelitian ini penulis tidak lupa pula mengucapkan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT, atas berkat rahmat dan hidayah-Nya serta kesehatan yang telah dilimpahkanNya kepada penulis selama menulis sehingga penelitian ini dapat diselesaikan.
2. Bapak Dr. D Agus Hardjito, M.Si, CMA selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia.

3. Bapak Drs. Agus Widarjono, M.A., Ph.D selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah meluangkan waktunya untuk membantu dalam membimbing penulisan skripsi.
4. Bapak Akhsyim Affandi, SE., M.A., Ph.D selaku Ketua Prodi Ilmu Ekonomi
5. Bapak Dr. Unggul Priyadi, M.Si, selaku Dosen Pembimbing Akademik.
6. Seluruh dosen di Jurusan Ilmu Ekonomi yang telah banyak memberikan ilmunya selama perkuliahan.
7. Orangtua tercinta, Ayahanda Eko Wibowo dan Ibunda tercinta Henny Purwanjari yang tiada pernah hentinya mencurahkan kasih sayang dan perhatiannya serta doa yang selalu dipanjatkan kepada penulis.
8. Kakakku tersayang, Ana Widuri Puspitasari yang selalu memberi semangat, keyakinan dan motivasi yang diberikan kepada penulis.
9. Respathy Budhy Wibowo, terimakasih atas segala bantuan, dukungan dan motivasinya serta selalu setia mendengarkan keluh kesah penulis.
10. Sahabat dari jaman SD-SMA (Lulu, Riska, Puput, dan Eli) terima kasih untuk doa dan dukungan kalian yang tiada henti meskipun jarang bertemu.  
See you on top guys!
11. Terima kasih untuk persahabatan kalian selama ini adik-adik kosan Kartika Wilis (Tya, Upik, Teca, Puput, Tika, Sissy, dan Nurul). Sukses buat kalian semua.
12. Teman-teman KKN Desa Cepedak, Kecamatan Bruno (Fitria, Mumu, Era, Rafli, Raga, Bang Ransa, dan Bang Sugeng). Terima kasih atas dukungan,

motivasi, serta persahabatan yang telah diberikan kepada penulis selama ini.

Sukses untuk kalian semua.

13. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu. Terimakasih.

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 kritik atas skripsi ini.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Yogyakarta, April 2017

ALINGGA KINANTI PERMATASARI

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Volume Komoditi Ekspor Unggulan Perkebunan di Indonesia Tahun 2010-2015 .....	3
Tabel 1.2 Kontribusi Provinsi Sentra Produksi Karet Indonesia, Rata-rata Tahun 2012-2016 .....	4
Tabel 1.3 Perkembangan Ekspor Karet Tahun 2012-2015 .....	5
Tabel 1.4 Negara Tujuan Utama Ekspor Karet Indonesia Tahun 2009-2015.....	6
Tabel 3.1 Keputusan Hasil Uji MWD .....	46
Tabel 4.1 Hasil Uji MWD Z1 .....	55
Tabel 4.2 Hasil Uji MWD Z2 .....	56
Tabel 4.3 Uji Regresi Linier.....	58
Tabel 4.4 Hasil Uji Autokorelasi .....	59
Tabel 4.5 Hasil Uji Heteroskedastisitas .....	61
Tabel 4.6 Hasil Uji Multikolinieritas .....	62

## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran

- I. Data ekspor karet Indonesia ke Amerika, produksi karet Indonesia, produktivitas karet Indonesia, harga karet internasional, dan nilai tukar Rupiah tahun 1995-2015
- II. Hasil Uji MWD Model Linier (Z1)
- III. Hasil Uji MWD Model Log Linier (Z2)
- IV. Hasil Regresi Linier
- V. Hasil Regresi Log Linier
- VI. Hasil Uji Autokorelasi
- VII. Hasil Uji Heterokedastistitas
- VIII. Hasil Uji Multikolinieritas

## **ABSTRAK**

Penelitian ini berjudul “Analisis Ekspor Karet Indonesia ke Amerika Serikat Tahun 1995-2015 : Pendekatan Penawaran Ekspor”. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh produksi karet Indonesia, produktivitas karet Indonesia, harga karet internasional, dan nilai tukar Rupiah terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat. Penelitian ini menggunakan data time series dengan kurun waktu 21 tahun (1995-2015). Metode yang digunakan adalah OLS (Ordinary Least Square). Hasil penelitian diperoleh 4 variabel yaitu produksi karet Indonesia (X1) berpengaruh positif dan signifikan terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat, produktivitas karet Indonesia (X2) berpengaruh negatif dan signifikan terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat, harga karet internasional (X3) tidak berpengaruh terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat, dan nilai tukar Rupiah (X4) berpengaruh positif dan signifikan terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat.

Kata kunci: Ekspor, Produksi, Produktivitas, Harga Karet Internasional, dan Nilai Tukar Rupiah.

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### 1.1 Latar Belakang Masalah

Saat ini pengembangan sektor pertanian di Indonesia masih tetap strategis. Indonesia memiliki wilayah daratan yang sangat luas ditunjang oleh iklim tropis yang sangat cocok untuk pembudidayaan berbagai komoditi pertanian. Disamping itu struktur penduduk yang bekerja dan menggantungkan hidupnya disektor pertanian masih cukup besar yaitu lebih dari 60% (BPS, 2013).

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, mengingat 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 subsektor

perkebunan, dalam kurun waktu 5 tahun terakhir karet menyumbang devisa 25%-40% terhadap total ekspor produk perkebunan.

Tabel 1.1 Volume Komoditi Ekspor Perkebunan di Indonesia Tahun 2010-2015

Tahun	Karet (Ton)	Kelapa Sawit (Ton)	Kopi (Ton)	Teh (Ton)	Kakao (Ton)	Pala (Ton)	Tebu (Ton)
2010	2.351.915	20.394.174	433.595	87.101	552.892	14.186	468.908
2011	2.556.233	20.972.382	346.493	75.450	410.257	14.985	528.667
2012	2.444.503	27.266.831	448.591	70.092	387.803	12.849	388.112
2013	2.701.445	25.795.321	534.023	70.840	414.087	13.552	537.571
2014	2.623.471	28.026.621	384.816	66.399	333.679	14.712	938.662
2015	2.630.313	32.543.312	502.021	61.915	355.321	17.027	659.643

Sumber: Kementerian Pertanian

Berdasarkan dari tabel 1.1 diatas dapat diketahui per tahun volume komoditi ekspor perkebunan Indonesia selama tahun 2010-2015. Perkembangan volume komoditi ekspor karet tahun 2010-2015 menempati tempat tertinggi kedua. Volume ekspor tertinggi karet terjadi pada tahun 2013 sebesar 2.701.445 ton. Hal ini disebabkan karena terjadinya perluasan areal lahan karet, maka produksinya juga akan meningkat. Penurunan volume ekspor karet terjadi pada tahun 2014 sebesar 2.623.471 ton, penurunan ini sangat erat kaitannya dengan menurunnya permintaan karet. Sedangkan kelapa sawit merupakan komoditi perkebunan ekspor unggulan tertinggi pertama. Dalam perkembangan volume komoditi ekspor perkebunan Indonesia yang menempati tempat paling rendah yaitu pala.

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

Tabel 1.2 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 Pusdatin

Berdasarkan tabel 1.2 secara umum produksi karet perkebunan rakyat pada periode tahun 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 13,88%, Riau berkontribusi sebesar 10,78%, Jambi berkontribusi sebesar 8,75%, Kalimantan Barat berkontribusi sebesar 7,84%, Kalimantan Tengah berkontribusi sebesar 5,05% dan provinsi lainnya masing-masing berkontribusi sebesar 26,14%.

Tabel 1.3 Perkembangan Ekspor Karet Tahun 2012-2015

Tahun	Karet Alam		Karet Sintetis	
	Volume (Ton)	Nilai (000 US\$)	Volume (Ton)	Nilai (000 US\$)
2012	2.444.438	7.861.378	33.816	61.500
2013	2.701.995	6.906.952	39.216	64.717
2014	2.623.425	4.741.489	45.600	66.710
2015	2.630.313	3.699.055	51.347	61.004

Sumber: Statistik Karet Indonesia

Ekspor karet Indonesia secara umum dibagi dalam dua jenis yaitu karet alam dan karet sintetis, dimana selama periode tahun 2012-2015 produksi karet yang diekspor sebagian besar dalam bentuk karet alam. Selama empat tahun terakhir ekspor karet alam berfluktuatif. Pada tahun 2012 volume ekspor karet alam Indonesia mencapai 2,44 juta ton dan nilainya mencapai US\$ 7.861,38 juta, pada tahun 2013 ekspor karet alam mengalami kenaikan sebesar 10,54 persen yakni menjadi 2,70 juta ton dengan nilai mencapai sebesar US\$ 6.906,95 juta. Tahun 2014 volume ekspor karet alam mengalami penurunan 2,91 persen menjadi 2,62 juta ton dengan nilai US\$ 4.741,489 juta dan naik kembali pada tahun 2015 sebesar 2,63 juta ton dengan nilai US\$ 3.699.055 juta.

Kondisi ekspor karet sintetis selama tahun 2012-2015 mengalami peningkatan. Pada tahun 2012 volume ekspor karet sintetis sebesar 33,81 ribu ton dengan nilai US\$ 61,50 juta. Selanjutnya pada tahun 2015 ekspor karet sintetis mengalami peningkatan sebesar 51,3 ribu ton dengan nilai sebesar US\$ 61,00 juta.

Tabel 1.4 Negara Utama Tujuan Ekspor Karet Indonesia Tahun 2009-2015

(000 Ton)

Negara	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
USA	394,3	546,5	607,9	572,3	609,8	597,8	624,7
Cina	457,1	418,1	409,4	437,8	511,7	367	289,5
Jepang	272,9	313,2	387,7	389,2	425,9	409	425,0
Singapura	100,2	117,6	104,3	63,5	21,8	18,3	31,5
Brazil	58,5	110,1	94,4	71,1	87,7	103,5	95,5
India	83,6	99,3	68,8	107,8	144,5	195,8	204,6
Korea	99,5	91,8	120,1	142,7	147,3	158,7	182,9
Kanada	51,2	69,5	77,3	76,7	72	74,3	76,8
Jerman	36,6	57,5	60,8	59,8	72,1	74,8	70,4
Turki	38,3	55,7	71,6	55,1	71,6	75,8	73,0
Lain-lain	399	472,5	553,7	468,6	537,6	548,3	556,4
Total	1.991,30	2.351,90	2.555,70	2.444,40	2.702,00	2.623,50	2.630,3

Sumber: Gapkindo

Negara tujuan utama ekspor karet Indonesia adalah Amerika Serikat, Jepang, dan Cina. Selain ketiga negara tersebut, Indonesia juga melakukan ekspor ke negara Korea, Singapura, serta negara-negara Eropa. Amerika, Jepang, dan Cina merupakan negara utama yang mengkonsumsi karet alam. Pengimpor terbesar karet alam Indonesia adalah Amerika yang memiliki industri kendaraan bermotor terbesar di dunia. Berdasarkan data dari BPS permintaan ekspor karet alam Amerika meningkat setiap tahunnya. Hal ini berarti bahwa Amerika merupakan pasar yang memiliki prospek yang bagus bagi karet alam Indonesia.

Berdasarkan uraian 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 selaku negara pengimpor utama karet alam Indonesia. Oleh karena itu penulis mengambil judul penelitian

“Analisis Ekspor Karet Indonesia ke Amerika Serikat Tahun 1995-2015 : Pendekatan Penawaran Ekspor”

## 1.2 Rumusan Masalah

Salah satu komoditas primer perkebunan utama Indonesia yaitu karet. Karet merupakan salah satu komoditas andalan perkebunan yang mempunyai peran sebagai penghasil devisa utama. Permintaan ekspor karet dari Indonesia ke berbagai negara cukup fluktuatif, salah satu negara yang mengimpor karet terbesar di Indonesia adalah Amerika Serikat dibandingkan dengan negara-negara lain yang terbesar impor karet. Mengingat Amerika Serikat sebagai negara pengonsumsi karet terbesar di dunia, dan merupakan pangsa pasar potensial bagi Indonesia. Oleh karena itu diperlukan penelitian yang dapat membuktikan pengaruh faktor-faktor tersebut terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat.

Berdasarkan uraian tersebut maka dapat dirumuskan bahwa penelitian sebagai berikut bagaimana perkembangan ekspor karet Indonesia selama periode 1995-2015 dan permasalahan yang akan dikaji pada analisis ini adalah:

1. Seberapa besar pengaruh produksi karet Indonesia terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat?
2. Seberapa besar pengaruh produktivitas karet Indonesia terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat?

3. Seberapa besar pengaruh harga karet internasional terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat?
4. Seberapa besar pengaruh nilai tukar Rupiah terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Menganalisis produksi karet Indonesia terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat.
2. Menganalisis produktivitas karet Indonesia terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat.
3. Menganalisis harga karet internasional terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat.
4. Menganalisis nilai tukar Rupiah terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi penulis, penelitian ini diharapkan dapat menjadi tambahan wawasan di bidang ekonomi, sehingga penulis dapat mendalami dan mengembangkan ilmu yang telah didapat selama mengikuti perkuliahan di Fakultas Ekonomi, Jurusan Ilmu Ekonomi, Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, sehingga dapat memberikan banyak manfaat terhadap banyak orang.

2. Bagi pemerintah serta pihak-pihak terkait, penelitian ini diharapkan dapat menjadi saran bagi pemerintah serta pihak-pihak terkait untuk menjaga dan mengembangkan komoditas karet sebagai salah satu komoditas andalan ekspor Indonesia.
3. Para peneliti lain, penelitian ini diharapkan bisa menjadi salah satu saran dan rekomendasi, serta sebagai rujukan dalam penelitian-penelitian selanjutnya.

#### 1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

#### BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang unsur-unsur penelitian yang memuat penelitian-penelitian terdahulu yang memiliki keterkaitan dengan penelitian. Bab ini juga berisi teori-teori yang mendasari dilakukannya penelitian variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian dan hipotesis mengenai penelitian.

### BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini akan membahas tentang jenis dan sumber data, menjelaskan tentang variabel-variabel yang digunakan agar bisa mengoperasionalkan didalam penelitian dan membahas metode analisis yang digunakan dalam penelitian.

### BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas mengenai data penelitian, menyajikan hasil penelitian, analisis data, dan pembahasan dari analisis data. Bab ini juga membahas semua temuan-temuan dari hasil penelitian analisis.

### BAB V KESIMPULAN DAN IMPLIKASI

Bab ini berisikan kesimpulan-kesimpulan dari analisis yang dilakukan pada bagian bab sebelumnya. Simpulan ini juga harus telah menjawab pertanyaan-pertanyaan pada rumusan masalah dan implikasi sebagai hasil dari simpulan sebagai jawaban atas rumusan masalah, sehingga pada bab ini dapat ditarik dari implikasi teoritis dari penelitian ini.

### BAGIAN AKHIR

Bagian akhir dari skripsi ini terdiri dari dua hal, daftar pustaka yang disusun seperti pada rancangan penelitian dan lampiran dipakai untuk mendapatkan data atau keterangan yang lain dengan tujuan untuk melengkapi uraian yang telah disajikan dalam bagian inti.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI**

#### 2.1 Kajian Pustaka

Dace, Marwante (2011), melakukan penelitian dengan judul "Analisis Pengaruh Kurs, Tingkat Inflasi, dan Harga Karet Terhadap Ekspor Karet Sumatera Utara Tahun 2000-2010". Secara parsial, kurs memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap ekspor karet alam Sumatera Utara sedangkan inflasi dan harga karet alam ekspor memiliki pengaruh negatif namun tidak signifikan terhadap ekspor karet alam Sumatera Utara. Secara bersama-sama, kurs, inflasi, harga berpengaruh nyata terhadap produksi karet alam Sumatera Utara.

Ajeng Wulandari (2006), melakukan penelitian dengan judul "Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ekspor Karet Indonesia ke Amerika Serikat Kurun Waktu 1980-2003". Penelitian ini menggunakan model regresi log linier dengan metode kuadrat terkecil (OLS). Pengujian ini menggunakan Uji T dan Uji F. Selain itu juga dilakukan uji asumsi klasik. Kesimpulannya adalah secara statistik yang mempengaruhi volume ekspor karet Indonesia ke Amerika adalah GDP Amerika, nilai tukar Rupiah terhadap Dollar Amerika dan juga variabel dummy. Sedangkan harga karet alam dunia dan harga karet sintetis tidak mempengaruhi volume ekspor karet Indonesia ke Amerika secara nyata.

Purwanti (1995), melakukan penelitian dengan judul "Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ekspor-Import Karet Alam Indonesia-Amerika Serikat" menyimpulkan bahwa kebijakan pemerintah, jumlah penduduk

Indonesia, serta harga ekspor karet alam Indonesia berpengaruh positif terhadap ekspor-impor karet alam Indonesia. Sedangkan harga karet sintetis berpengaruh negatif terhadap ekspor-impor karet alam Indonesia ke Amerika Serikat. Sarannya adalah perlu adanya peningkatan produktifitas dengan cara perluasan lahan karet.

## 2.2 Landasan Teori

### 2.2.1 Pengertian Perdagangan Internasional

Perdagangan internasional dapat didefinisikan sebagai perdagangan antar negara atau lintas negara yang mencakup ekspor dan impor. Perdagangan internasional terjadi karena setiap negara tidak memenuhi semua kebutuhan dari hasil produksi dalam negaranya sendiri sehingga diperlukan transaksi perdagangan. Hal ini terjadi karena setiap negara dengan mitra dagangnya mempunyai beberapa perbedaan, diantaranya perbedaan sumber daya alam, modal, sumber daya manusia, teknologi, struktur ekonomi, dan sebagainya. Dari perbedaan tersebut diatas, maka atas dasar saling menguntungkan terjadilah proses pertukaran yang dalam skala luas dikenal sebagai perdagangan internasional (Halwani, 2003).

Oleh karena setiap negara berbeda dengan negara lainnya ditinjau dari sumber daya alamnya, iklimnya, letak geografinya, penduduk, keahliannya, tenaga kerja, tingkat harga, keadaan struktur ekonomi, dan sosialnya. Hal ini memungkinkan karena ada barang yang hanya dapat diproduksi di daerah dan iklim tertentu, atau karena suatu negara mempunyai kombinasi faktor-faktor produksi lebih baik dari

negara lainnya, sehingga negara itu dapat menghasilkan barang yang lebih bersaing (Amir, 2000).

Perdagangan diartikan sebagai proses tukar menukar yang didasarkan atas kehendak sukarela dari masing-masing pihak. Masing-masing pihak harus mempunyai kebebasan untuk menentukan untung rugi pertukaran tersebut dari sudut kepentingan masing-masing dan kemudian menentukan apakah bersedia melakukan pertukaran atau tidak. Pada dasarnya pertukaran atau perdagangan timbul karena salah satu atau kedua belah pihak melihat adanya manfaat atau keuntungan tambahan yang bisa diperoleh dari pertukaran tersebut (Boediono, 1993:10).

Nopirin (1996:26) mengatakan perdagangan internasional antar dua negara akan timbul karena adanya perbedaan permintaan dan penawaran. Perbedaan permintaan bisa disebabkan oleh jumlah dan jenis kebutuhan, jumlah pendapatan, kebudayaan, selera, dan sebagainya. Dari segi penawaran, disebabkan oleh perbedaan faktor produksi baik kualitas, kuantitas, maupun dalam hal komposisi faktor produksi akan membedakan tingkat produktivitas tiap negara.

Pada dasarnya, perdagangan internasional bisa terjadi apabila kedua belah pihak memperoleh manfaat atau keuntungan dalam perdagangan tersebut. Perdagangan internasional menciptakan keuntungan dengan memberikan peluang pada setiap negara untuk mengekspor barang-barang yang faktor produksinya langka atau mahal jika diproduksi dalam negeri.

Manfaat yang langsung dapat diperoleh dari adanya perdagangan internasional antara lain adalah:

- a) Untuk memenuhi kebutuhan akan barang atau jasa

Barang atau jasa yang tidak dapat dihasilkan dalam suatu negara dapat diperoleh dengan mengadakan perdagangan dengan negara penghasil barang atau jasa tersebut.

- b) Dapat memperoleh barang atau jasa dengan harga yang lebih murah

Biaya untuk menghasilkan suatu jenis barang atau jasa tidak sama pada setiap negara. Ada jenis barang yang dapat dihasilkan suatu negara dengan harga yang jauh lebih murah dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan di negara lain.

- c) Mendorong kegiatan ekonomi dalam negeri

Terbukanya perdagangan antar negara akan mendorong setiap negara meningkatkan produksi atau memperluas usahanya. Disamping itu, akan muncul usaha-usaha lain yang berkaitan dengan perdagangan antar negara. Misalnya, pengepakan, penyimpanan, periklanan, pengangkutan, dan lain sebagainya.

- d) Memperluas lapangan kerja

Perdagangan internasional dapat memperluas lapangan kerja. Peningkatan permintaan luar negeri terhadap hasil produksi Indonesia, akan mendorong pengusaha membangun pabrik baru yang membutuhkan tambahan tenaga kerja.

e) Merupakan sumber pendapatan bagi negara

Melalui kegiatan ekspor dan impor, pendapatan pemerintah akan meningkat melalui pajak ekspor maupun biaya impor yang dikenakan pada barang yang diperjualbelikan.

### 2.2.2 Teori Perdagangan Internasional

a) Merkantilisme

Para penganut merkantilisme berpendapat bahwa satu-satunya cara bagi suatu negara untuk menjadi kaya dan kuat adalah dengan melakukan sebanyak mungkin ekspor dan sedikit mungkin impor. Surplus ekspor yang dihasilkannya selanjutnya akan dibentuk dalam aliran emas lantakan, atau logam-logam mulia, khususnya emas dan perak. Semakin banyak emas dan perak yang dimiliki oleh suatu negara maka semakin kaya dan kuatlah negara tersebut. Dengan demikian, pemerintah harus menggunakan seluruh kekuatannya untuk mendorong ekspor, dan mengurangi serta membatasi impor (khususnya impor barang-barang mewah). Namun, oleh karena setiap negara tidak secara simultan dapat menghasilkan surplus ekspor, juga karena jumlah emas dan perak adalah tetap pada suatu saat tertentu maka sebuah negara hanya dapat memperoleh keuntungan dengan mengorbankan negara lain.

Keinginan para merkantilisme untuk mengakumulasi logam mulia ini sebetulnya cukup rasional, jika mengingat bahwa tujuan utama kaum merkantilisme adalah untuk memperoleh sebanyak mungkin kekuasaan dan kekuatan negara. Dengan memiliki banyak emas dan kekuasaan maka akan dapat mempertahankan angkatan bersenjata yang lebih besar dan lebih baik sehingga

dapat melakukan konsolidasi kekuatan di negaranya, peningkatan angkatan bersenjata dan angkatan laut juga memungkinkan sebuah negara untuk menaklukkan lebih banyak koloni. Selain itu, semakin banyak emas berarti semakin banyak uang dalam sirkulasi dan semakin besar aktivitas bisnis. Selanjutnya, dengan mendorong ekspor dan mengurangi impor, pemerintah akan dapat mendorong output dan kesempatan kerja nasional.

b) Adam Smith

Adam Smith berpendapat bahwa sumber tunggal pendapatan adalah produksi hasil tenaga kerja serta sumber daya ekonomi. Dalam hal ini Adam Smith sependapat dengan merkantilisme yang menyatakan bahwa kekayaan suatu negara dicapai dari surplus ekspor. Kekayaan akan bertambah sesuai dengan *skill*, serta efisiensi dengan tenaga kerja yang digunakan dan sesuai dengan persentase penduduk yang melakukan pekerjaan tersebut. Menurut 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 dalam produksi barang tersebut. 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 dibanding kemampuan negara-negara lain.

Teori *Absolute Advantage* lebih mendasarkan pada besaran atau variabel riil bukan moneter sehingga sering dikenal dengan nama teori murni (*pure theory*) perdagangan internasional. Murni dalam arti bahwa teori ini memusatkan perhatiannya pada variabel riil seperti misalnya nilai suatu barang diukur dengan

banyaknya tenaga kerja yang dipergunakan untuk menghasilkan barang. Semakin banyaknya tenaga kerja yang digunakan akan semakin tinggi nilai barang tersebut (*Labor Theory of Value*).

Teori *Absolute Advantage* Adam Smith yang sederhana menggunakan teori nilai tenaga kerja. Teori nilai tenaga kerja ini bersifat sangat sederhana sebab menggunakan anggapan tenaga kerja itu sifatnya homogen serta merupakan satu-satunya faktor produksi. Dalam kenyataannya tenaga kerja itu tidak homogen, faktor produksi tidak hanya satu dan mobilitas tenaga kerja tidak bebas, dapat dijelaskan dengan contoh sebagai berikut: misalnya hanya ada dua negara, Amerika dan Inggris memiliki faktor produksi tenaga kerja yang homogeny menghasilkan dua barang yaitu gandum dan pakaian. Untuk menghasilkan 1 unit gandum dan pakaian Amerika membutuhkan 8 unit tenaga kerja dan 4 unit tenaga kerja. Di Inggris setiap unit gandum dan pakaian masing-masing membutuhkan tenaga kerja sebanyak 10 unit dan 2 unit.

Tabel 2.1 Banyaknya tenaga kerja yang diperlukan untuk menghasilkan per unit

Produksi	Amerika	Inggris
Gandum	8	10
Pakaian	4	2

Sumber: Salvatore (2006)

Dari tabel diatas nampak bahwa Amerika lebih efisien dalam memproduksi gandum sedangkan Inggris dalam produksi pakaian. 1 unit gandum diperlukan 10 unit tenaga kerja di Inggris sedangkan di Amerika hanya 8 unit ( $10 > 8$ ). 1 unit pakaian di Amerika memerlukan 4 unit tenaga kerja sedangkan di Inggris hanya 2

unit. Keadaan demikian ini dapat dikatakan bahwa Amerika memiliki *absolute advantage* pada produksi pakaian. Dikatakan *absolute advantage* karena masing-masing negara dapat menghasilkan satu macam barang dengan biaya yang secara absolut lebih rendah dari negara lain. Kelebihan dari teori *absolute advantage* yaitu terjadinya perdagangan bebas antara dua negara yang saling memiliki keunggulan absolut yang berbeda, dimana terjadi interaksi ekspor dan impor hal ini meningkatkan kemampuan negara. Kelemahannya yaitu apabila hanya satu negara yang memiliki keunggulan absolut maka perdagangan tidak akan terjadi karena tidak ada keuntungan.

c) David Ricardo

Menurut prinsip keunggulan komparatif, meskipun suatu negara kurang efisien (tidak memiliki keunggulan absolut terhadap suatu negara lain) dari suatu negara yang berbeda dalam memproduksi dua jenis komoditas yang sama, negara tersebut masih dapat menikmati keuntungan dalam perdagangan karena yang menentukan bukanlah *absolute cost* dalam produksi, melainkan *opportunity cost* nya. David Ricardo menggunakan beberapa asumsi sederhana sebagai dasar teorinya. Asumsi-asumsi tersebut adalah hanya terdapat dua negara dan dua komoditas, terdapatnya perdagangan bebas, mobilitas sempurna pada faktor tenaga kerja didalam negeri tetapi tidak bebas (*immobile*) diantara kedua negara, biaya produksi yang konstan, tidak ada biaya transportasi, dan tidak ada perubahan teknologi.

Selain asumsi-asumsi yang telah disebutkan diatas, terdapat tambahan asumsi yaitu spesialisasi yang *complete* dalam memproduksi 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 menjelaskan pola spesialisasi internasional dalam produksi dan perdagangan, yang dikemukakan sebagai salah satu konsep fundamental dalam teori perdagangan yang bersifat deskriptif, dan kedua dapat dipakai sebagai petunjuk oleh pemerintah dalam menentukan kebijaksanaan yang berhubungan dengan alokasi sumber-sumber daya dan perdagangan. Dalam hal ini keunggulan komparatif memegang peranan yang penting dalam masalah-masalah ekonomi yang bersifat *prescriptive* (menentukan).

d) Heckscher-Ohlin

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. Basis dari keunggulan komparatif adalah:

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

Teori modern Heckscher-Ohlin menggunakan dua 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. Menurut teori ekonomi mikro kurva isocost akan bersinanggungan dengan kurva isoquant pada suatu titik optimal. Jadi dengan biaya tertentu akan diperoleh produk yang maksimal atau dengan biaya minimal akan diperoleh sejumlah produk tertentu. Analisis hipotesis H-O dikatakan sebagai berikut:

1. Harga atau biaya produksi suatu barang akan ditentukan oleh jumlah atau proporsi faktor produksi yang dimiliki masing-masing negara,
2. *Comparative advantage* dari suatu jenis produk yang dimiliki masing-masing negara akan ditentukan oleh struktur dan proporsi faktor produksi yang dimilikinya,
3. Masing-masing negara akan cenderung melakukan spesialisasi produksi dan mengeskpor barang tertentu karena negara tersebut memiliki faktor produksi yang relatif banyak dan murah untuk memproduksinya,
4. Sebaliknya masing-masing negara akan mengimpor barang-barang tertentu karena negara tersebut memiliki faktor produksi yang relatif sedikit dan mahal untuk memproduksinya,
5. Kelemahan dari teori H-O yaitu jika jumlah atau proporsi faktor produksi yang dimiliki masing-masing negara relatif sama maka harga barang yang sejenis akan sama pula sehingga perdagangan internasional tidak akan terjadi.

Teori perdagangan internasional modern dimulai ketika ekonom Swedia yaitu Eli Heckscher dan Bertil Ohlin (1933) mengemukakan penjelasan mengenai perdagangan internasional yang belum mampu dijelaskan dalam teori keunggulan komparatif. Sebelum masuk kedalam pembahasan teori H-O, tulisan ini sedikit akan mengemukakan kelemahan teori klasik yang mendorong munculnya teori H-O. Teori klasik *Comparative Advantage* menjelaskan bahwa perdagangan internasional dapat terjadi karena adanya perbedaan dalam productivity of labor (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 mencoba memberikan penjelasan mengenai penyebab terjadinya perbedaan produktivitas tersebut. Teori H-O menyatakan penyebab perbedaan produktivitas karena adanya jumlah atau proporsi faktor produksi 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*". Selanjutnya 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.

### 2.2.3 Ekspor

Menurut Amir (2000) ekspor adalah mengeluarkan barang-barang dari peredaran dalam masyarakat dan mengirimkan ke luar negeri sesuai dengan ketentuan pemerintah dan mengharapkan pembayaran dalam valuta asing (valas).

Menurut Departemen Perindustrian dan Perdagangan, ekspor adalah kegiatan mengeluarkan barang dari daerah pabean. Sedangkan yang dimaksud wilayah pabean sendiri adalah wilayah Republik Indonesia yang meliputi wilayah daerah daratan, perairan dan ruang udara di atasnya serta tempat-tempat tertentu didalamnya berlaku Undang-Undang No 10 Tahun 1995, tentang Kepabeanan.

Ekspor sangat penting dilakukan karena dengan ekspor negara memperoleh keuntungan serta pendapatan akan meningkat, kemudian kedepannya juga akan berdampak pada meningkatnya jumlah output dan pertumbuhan ekonomi. Dengan tingkat output yang tinggi maka diyakini dapat mengurangi kemiskinan dan juga pembangunan ekonomi dapat meningkat (Ni Made Ayu Krisna, 2014).

Berdasarkan dari pengertian ekspor tersebut, maka kita dapat memahami bahwa kegiatan ekspor yang dilakukan oleh setiap negara bertujuan untuk meningkatkan pendapatan suatu negara, hal ini disebabkan karena kegiatan ekspor merupakan salah satu komponen pengeluaran agregat karena ekspor dapat mempengaruhi tingkat pendapatan nasional yang akan dicapai. Apabila ekspor bertambah, pengeluaran agregat bertambah tinggi dan selanjutnya akan menaikkan pendapatan nasional pula.

## Penawaran Ekspor

Dalam ilmu ekonomi, penawaran (supply) diartikan sejumlah barang, produk atau komoditi yang tersedia dalam pasar yang siap untuk dijual kepada konsumen yang membutuhkannya. Penawaran juga dapat diartikan sebagai sejumlah barang (*goods*), jasa (*service*) atau komoditi yang tersedia di pasar dengan harga tertentu pada waktu tertentu.

Berikut adalah pernyataan yang diberikan oleh *Alexander Hamilton Institute*:

*“Yang dimaksud penawaran (supply) adalah sejumlah produk yang ditawarkan untuk dijual dengan beberapa kemungkinan harga”*. Berbeda dengan batasan yang diberikan oleh *“Business terms”* yang memberi pernyataan sebagai berikut:

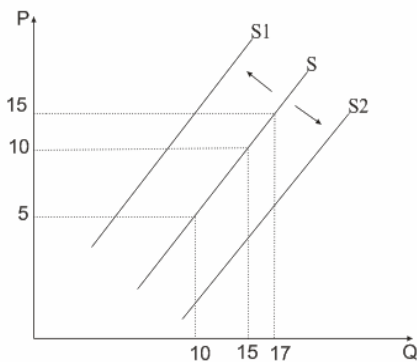
Dimata mereka *“semakin tinggi harga untuk suatu produk, semakin banyak jumlah barang yang ditawarkan untuk dijual di pasar dan sebaliknya bila harga barang itu turun, maka semakin sedikit barang untuk dijual di pasar, karena produsen enggan memproduksi lebih banyak karena sedikitnya pembeli”* (Oka A. Yoeti, 2008).

Penawaran suatu komoditi baik barang maupun jasa merupakan jumlah komoditi yang ditawarkan oleh produsen kepada konsumen dalam suatu pasar pada tingkat harga dan waktu tertentu. Lebih lanjut dikatakan bahwa antara harga dan jumlah yang ditawarkan ini mempunyai hubungan yang positif yaitu jika harga naik maka jumlah komoditi yang ditawarkan semakin banyak. Adapun

sumber penawaran meliputi produksi pada waktu tertentu dan persediaan (stok) pada waktu sebelumnya (Lipsey, 1995:47).

Penawaran adalah banyaknya barang yang ditawarkan oleh penjual pada suatu pasar tertentu, pada periode waktu tertentu dan pada tingkat harga tertentu. Sebagaimana juga halnya dengan permintaan, maka teori tentang penawaran juga dikenal apa yang dinamakan jumlah barang yang ditawarkan dan penawaran. Lebih khusus yang dimaksud dengan penawaran yaitu gabungan seluruh jumlah barang yang ditawarkan oleh penjual pada pasar tertentu, periode tertentu dan pada berbagai macam tingkat harga tertentu (Putong, I. 2005).

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. Penurunan penawaran terjadi pada posisi S-S1, sedangkan peningkatan permintaan terjadi pada posisi S-S2. Salah satu faktor yang

menyebabkan penurunan atau peningkatan penawaran adalah naik turunnya harga input (Mankiw, 2006). Beberapa variabel yang dapat menggeser kurva penawaran yaitu :

1. Harga input

Apabila harga input naik, maka produsen cenderung untuk mengurangi penawaran karena dengan kenaikan harga input akan menyebabkan penurunan keuntungan yang diperoleh produsen.

2. Teknologi

Kemajuan teknologi akan meningkatkan efisiensi dan produktivitas. Apabila teknologi makin maju maka perusahaan dapat mengurangi tenaga kerja dan dapat menekan ongkos perusahaan. Dengan demikian, kemajuan teknologi akan meningkatkan jumlah penawaran.

3. Harapan

Jumlah penawaran barang suatu perusahaan hari ini sedikit banyak bergantung pada harapan perusahaan di masa depan. Sebagai contoh, apabila perusahaan mengharapkan harga barang yang diproduksi akan naik besok, maka perusahaan akan menyimpan sebagian hasil produksinya hari ini untuk dijual besok, dan jumlah penawaran hari ini akan berkurang.

4. Jumlah Penjual

Apabila jumlah penjual atau produsen yang memproduksi suatu barang tersebut berkurang, maka menyebabkan terjadinya penurunan penawaran akan barang tersebut.

## Konsep Penawaran

Menurut Nopirin (2010:239), ekspor berasal dari produksi dalam negeri dijual atau dipakai oleh penduduk luar. Secara matematis rumusnya dapat ditulis sebagai berikut:

$$X_t = Q_t - C_t + S_{t-1}$$

Keterangan:

$X_t$  = Jumlah ekspor komoditas tahun ke t

$Q_t$  = Jumlah produksi domestik tahun ke t

$C_t$  = Jumlah konsumsi domestik tahun ke t

$S_{t-1}$  = Stok tahun sebelumnya.

Hukum penawaran dalam pengertian ekonomi menyatakan bahwa terdapat suatu hubungan langsung antara harga suatu barang atau jasa dan kuantitas barang atau jasa yang ditawarkan produsen, jika hal-hal lainnya tetap sama atau tidak terjadi perubahan (*ceteris paribus*). Adapun alasan dibelakang hukum ini adalah bahwa jika harga dari suatu barang atau jasa naik, sedangkan harga-harga lainnya tetap sama maka para produsen cenderung untuk menghasilkan barang dan jasa dalam jumlah (quantity) jauh lebih besar dari barang atau jasa itu. Faktor-faktor yang mempengaruhi jumlah penawaran suatu komoditas secara umum adalah harga komoditas itu sendiri, komoditas alternatif, harga faktor produksi, tujuan perusahaan, tingkat penggunaan teknologi, pajak, subsidi dan harapan harga yang akan datang (Lipsey, 1995).

## 1. Harga komoditas

Hipotesa dasar ekonomi menyatakan bahwa hubungan antara harga suatu komoditas dengan jumlah penawarannya memiliki hubungan positif, artinya semakin tinggi harga suatu komoditas maka semakin besar pula jumlah yang ditawarkan, demikian pula sebaliknya, *ceteris paribus*. Dengan adanya peningkatan harga maka akan merangsang produsen untuk meningkatkan produksinya dan menjualnya dengan tujuan peningkatan keuntungan (Lipsey, 1995). Elastisitas harga untuk penjualan merupakan gambaran dari seberapa jauh kepekaan jumlah yang ditawarkan akibat perubahan harga itu sendiri. Elastisitas untuk penawaran adalah positif, ini berarti semakin besar elastisitas harga untuk penawaran semakin peka jumlah yang ditawarkan akibat perubahan harga produk itu sendiri.

## 2. Harga produk alternatif

Komoditas alternatif dapat berupa komoditas komplemen (*joint product*) ataupun komoditas substitusi (*competitive product*). Antara komoditas dengan produk komplemennya memiliki hubungan elastisitas penawaran positif. Sehingga peningkatan harga suatu produk komplemen akan menurunkan jumlah penawaran komoditas tersebut. Jika terjadi peningkatan harga terhadap suatu produk substitusi maka akan meningkatkan jumlah penawaran komoditas. Hal ini disebabkan adanya hubungan elastisitas penawaran yang negatif antara komoditas dengan produk substitusinya.

### 3. Harga faktor produksi

Harga suatu faktor produksi merupakan biaya yang harus dikeluarkan oleh perusahaan. Semakin tinggi harga faktor produksi yang dikeluarkan perusahaan akan menurunkan laba yang diterima perusahaan tersebut. Hal ini akan menyebabkan perusahaan menurunkan produksinya. Sehingga harga faktor produksi yang mengalami peningkatan akan menurunkan jumlah komoditas yang ditawarkan.

### 4. Tujuan perusahaan

Jumlah komoditas yang ditawarkan juga tergantung pada tujuan perusahaan. Tidak semua perusahaan memiliki tujuan untuk memaksimalkan keuntungan. Perusahaan yang mementingkan volume produksi akan menghasilkan dan menjual lebih banyak atau meningkatkan penawaran.

### 5. Tingkat penggunaan teknologi

Penggunaan teknologi baru akan meningkatkan efisiensi waktu dan tenaga, serta meningkatkan modal. Peningkatan modal tersebut berasal dari peningkatan penerimaan dan penurunan biaya pada penggunaan faktor produksi yang sama. Hal ini menyebabkan peningkatan penawaran (*ceteris paribus*), sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan korelasi positif antara teknologi dengan jumlah penawaran.

Terdapatnya permintaan akan suatu barang dalam suatu aktivitas ekonomi belum tentu merupakan syarat untuk mewujudkan transaksi dalam pasar. Permintaan akan dapat dipenuhi apabila para penjual atau perusahaan dapat menyediakan barang yang diminta tersebut. Ada beberapa faktor yang

mempengaruhi tingkah laku penjual atau perusahaan dalam menawarkan barang-barang yang diperlukan tersebut, salah satunya adalah harga. Harga suatu barang atau jasa selalu dipandang sebagai faktor yang sangat penting dalam menentukan penawaran barang. Oleh sebab itu, teori penawaran menumpukkan perhatiannya kepada hubungan di antara tingkat harga dengan jumlah barang yang ditawarkan (Sukirno, 2000:45).

#### Permintaan Impor

Teori permintaan menerangkan tentang ciri hubungan diantara jumlah permintaan dan harga. Hukum permintaan menjelaskan suatu sifat perkaitan diantara permintaan suatu barang dengan harganya, jadi hukum permintaan pada hakekatnya merupakan suatu hipotesa yang menyatakan: “Makin rendah harga suatu barang, makin banyak permintaan ke atas barang tersebut, sebaliknya makin tinggi harga suatu barang, makin sedikit permintaan ke atas barang tersebut (Sadono Sukirno, 2003:76)”. Secara umum fungsi permintaan dapat dijelaskan sebagai berikut:  $Q_d = f_n$

(Harga barang itu sendiri, Pendapatan, Jumlah penduduk, Selera, Harapan)

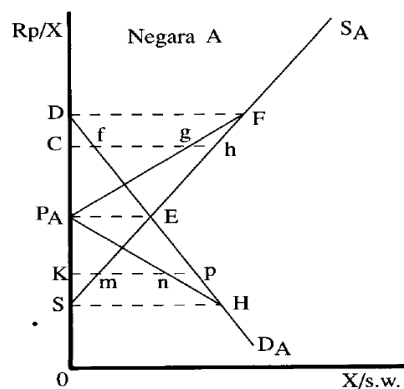
a. Harga barang itu sendiri: Sesuai dengan hukum permintaan bahwa jumlah barang yang diminta berubah secara berlawanan arah dengan perubahan harga secara nominal menyebabkan penggunaan tersebut ditunjukkan oleh perubahan jumlah yang diminta secara berlawanan.

b. Pendapatan: Dalam permintaan suatu barang pada umumnya, semakin tinggi penghasilan pendapatan maka semakin besar pula permintaan akan barang yang

akan barang yang akan dikonsumsi artinya semakin meningkat pendapatan maka permintaan akan meningkat pula.

c. Jumlah Penduduk: Pertambahan penduduk tidak dengan sendirinya menyebabkan pertambahan permintaan, tetapi biasanya pertambahan penduduk diikuti oleh perkembangan dalam kesempatan kerja. Dengan demikian lebih banyak orang yang menerima pendapatan dan ini menambah daya beli dalam masyarakat, penambahan daya beli ini akan menambah permintaan (Lincoln Arsyad, 1991 : 22-25).

#### Kurva Permintaan Impor dan Penawaran Ekspor



1) Kurva permintaan impor negara A akan barang X. Kurva ini dapat pula disebut sebagai kurva permintaan negara A akan barang X buatan luar negeri. Kurva tersebut merupakan kurva yang menunjukkan kuantitas-kuantitas barang X yang masyarakat negara A ingin dan sanggup untuk mengimpornya dari negara lain pada berbagai kemungkinan harga barang X tersebut. Dalam gambar yang dimaksud dengan kurva permintaan impor barang X negara tersebut ialah kurva PAHDA.

2) Kurva penawaran ekspor barang X negara A. Kurva ini menunjukkan jumlah-jumlah barang X yang masyarakat negara A ingin dan sanggup untuk mengekspornya ke negara lain pada berbagai kemungkinan harga barang X. Kurva penawaran barang ekspor yang dimaksud ialah kurva PAFSA.

#### 2.2.4 Produksi

Menurut pengertian ekonomi, produksi adalah setiap kegiatan atau usaha manusia untuk menghasilkan atau menambah guna barang dan jasa. Untuk melakukan proses produksi, agar mendapatkan hasil (output) diperlukan adanya faktor-faktor produksi, seperti bahan mentah, tenaga kerja, modal, dan pengusaha atau kewirausahaan sebagai masukan (input).

Produksi adalah menciptakan, menghasilkan, dan membuat. Kegiatan produksi tidak akan dapat dilakukan kalau tidak ada bahan yang memungkinkan dilakukannya proses produksi itu sendiri. Untuk bisa melakukan produksi, orang memerlukan tenaga manusia, sumber-sumber alam, modal dalam segala bentuknya, serta kecakapan. Semua unsur itu disebut faktor-faktor produksi (*factors of production*). Jadi, semua unsur yang menopang usaha penciptaan nilai atau usaha memperbesar nilai barang disebut sebagai faktor-faktor produksi.

Pengertian produksi lainnya yaitu hasil akhir dari proses atau aktivitas ekonomi dengan memanfaatkan beberapa masukan atau input. Dengan pengertian ini dapat dipahami bahwa kegiatan produksi diartikan sebagai aktivitas dalam menghasilkan output dengan menggunakan teknik produksi tertentu untuk mengolah atau memproses input sedemikian rupa (Sukirno, 2002:193). Elemen

input dan output 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, 1996:170-171). Secara umum input dalam sistem produksi terdiri atas :

1. Tenaga kerja
2. Modal atau kapital
3. Bahan-bahan material atau bahan baku
4. Sumber energi
5. Tanah
6. Informasi
7. Aspek manajerial atau kemampuan kewirausahawan

Fungsi produksi berarti hubungan antara jumlah produk yang dihasilkan (output) dengan faktor-faktor produksi dan dirumuskan sebagai berikut:

Keterangan:

$$Q = f(C, L, R, T)$$

Q (quantity) : jumlah barang atau jasa yang dihasilkan (output)

F (function) : simbol persamaan fungsi

C (capital): capital atau modal

L (labour) : tenaga kerja

R (resources) : sumber daya alam

T (technology) : teknologi dan kewirausahaan

(C,L,R,T) : faktor-faktor produksi (input)

Dari fungsi itu dapat diketahui, bila kita ingin menambah output maka kita juga harus menambah input. Dengan kata lain, jumlah output yang dihasilkan dari suatu proses produksi sangat tergantung pada kombinasi dan jumlah input yang dimasukkan.

#### 2.2.5 Produktivitas

Produktivitas merupakan istilah dalam kegiatan produksi sebagai perbandingan output dengan input. Dimana produktivitas merupakan ukuran yang menyatakan bagaimana baiknya sumber daya diatur dan dimanfaatkan untuk mencapai hasil optimal. Produktivitas dapat digunakan sebagai tolak ukur keberhasilan suatu industri dalam menghasilkan barang atau jasa.

#### 2.2.6 Harga

Perdagangan terjadi pada suatu perbandingan harga tertentu, dan harga barang yang diperdagangkan ditentukan oleh kekuatan permintaan dan penawaran. Naik turunnya nilai ekspor bisa disebabkan karena perubahan permintaan dunia yang salah satunya sangat ditentukan oleh perubahan harga. Harga adalah suatu tingkat nilai tertentu yang terbentuk sebagai akibat dari kesepakatan bersama antara produsen dengan konsumen secara tidak langsung. Mekanisme terbentuknya suatu harga barang sangat ditentukan oleh keseimbangan antara permintaan dengan penawaran di pasar barang dan jasa, artinya harga barang tidak dapat seketika terbentuk oleh kehendak produsen yang menginginkan harga barang yang mahal sesuai dengan hukum penawaran ataupun

kehendak konsumen yang menginginkan harga barang yang murah sesuai dengan hukum permintaan.

Harga internasional (*world price*) merupakan harga suatu barang yang berlaku di pasar dunia. Jika harga internasional lebih tinggi daripada harga domestik, maka ketika perdagangan mulai dilakukan, suatu negara akan cenderung menjadi eksportir. Para produsen di negara tersebut tertarik untuk memanfaatkan harga yang lebih tinggi di pasar dunia dan mulai menjual produknya pada pembeli di negara lain. Sebaliknya ketika harga internasional lebih rendah daripada harga domestik, 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 (Gregory Mankiw, 2009).

#### 2.2.7 Nilai Tukar (Exchange Rate)

Nilai tukar adalah harga suatu mata uang terhadap mata uang lainnya atau nilai dari suatu mata uang terhadap nilai mata uang lainnya (Salvatore, 1997:9). Kenaikan nilai tukar mata uang dalam negeri disebut apresiasi atas mata uang asing. Penurunan nilai tukar mata uang dalam negeri disebut depresiasi atas mata uang asing.

Nilai tukar mata uang yang lainnya disebut kurs. Menurut Paul R Krugman dan Maurice (1994:73) adalah harga sebuah mata uang dari suatu negara yang diukur atau dinyatakan dalam mata uang lainnya.

Menurut Nopirin (1996:63), kurs adalah pertukaran antara dua mata uang yang berbeda, maka akan mendapat perbandingan nilai atau harga antara kedua mata uang tersebut.

Menurut Mankiw (2007), nilai tukar mata uang antara dua negara adalah harga dari mata uang yang digunakan oleh penduduk negara-negara tersebut untuk saling melakukan perdagangan antara satu sama lain.

Fabozzi dan Modigliani (1995) mendefinisikan nilai tukar mata uang sebagai jumlah dari mata uang suatu negara yang dapat ditukarkan per unit mata uang negara lain, atau dengan kata lain harga dari satu mata uang terhadap mata uang lain.

Abimanyu (2004) menyatakan bahwa nilai tukar mata uang adalah harga mata uang relatif terhadap mata uang negara lain, dan oleh karena nilai tukar ini mencakup dua mata uang maka titik keseimbangannya ditentukan oleh penawaran dan permintaan dari kedua mata uang.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa nilai tukar mata uang adalah harga dari mata uang suatu negara terhadap mata uang negara lain yang dipergunakan dalam melakukan perdagangan antara kedua negara tersebut dimana nilainya ditentukan oleh penawaran dan permintaan dari kedua mata uang.

Macam-macam Kurs

Berikut ini adalah macam-macam kurs:

1. Kurs beli, yaitu kurs yang digunakan apabila bank atau *money changer* membeli valuta asing atau apabila kita akan menukarkan valuta asing yang kita miliki dengan rupiah.
2. Kurs jual, yaitu kurs yang digunakan apabila bank atau *money changer* menjual valuta asing atau apabila kita akan menukarkan rupiah.
3. Kurs tengah, yaitu kurs antara kurs jual dan kurs beli (penjumlahan kurs beli dan kurs jual yang dibagi dua) dengan valuta asing yang kita butuhkan.

#### Nilai Tukar Mata Uang Nominal dan Nilai Tukar Mata Uang Rill

Menurut Mankiw (2007) dalam sistem ekonomi , nilai tukar mata uang dapat dibedakan menjadi dua macam yaitu :

- a. Nilai tukar mata uang nominal

Nilai tukar mata uang nominal adalah perbandingan harga relatif dari mata uang antara dua negara. Nilai tukar anatar dua negara ini yang diberlakukan di pasar valuta asing (valas) adalah nilai tukar mata uang nominal.

- b. Nilai tukar mata uang rill

Nilai tukar mata uang rill adalah perbandingan harga relatif dari barang yang terdapat di dua negara. Dengan kata lain niali tukar mata uang rill menyatakan tingkat harga dimana kita bisa memperdagangkan barang dari suatu negara dengan barang negara lain.

Nilai tukar mata uang rill ini ditentukan oleh nilai tukar mata uang nominal dan perbandingan tingkat harga domestik dan luar negeri. Menurut

Mankiw (2007) rumus untuk mendapatkan nilai tukar mata uang rill adalah sebagai berikut ;

*nilai tukar mata uang rill*

$$= \frac{\text{nilai tukar mata uang nominal} \times \text{harga barang domestik}}{\text{harga barang luar negeri}}$$

Sehingga dapat di simpulkan bahwa nilai tukar mata uang rill bergantung pada harga barang dalam negeri dan nilai tukar mata uang domestik terhadap mata uang asing.

#### Bentuk Sistem Nilai Tukar

Sistem nilai tukar sangat tergantung pada kebijakan moneter suatu negara. Bentuk sistem nilai tukar dapat dibagi dalam dua bentuk (Berlianta, 2004), yaitu:

a. Fixed Exchange Rate System

Merupakan suatu sistem nilai tukar dimana nilai suatu mata uang yang dipertahankan pada tingkat tertentu terhadap mata uang asing dan bila tingkat nilai tukar tersebut bergerak terlalu besar maka pemerintah melakukan intervensi untuk mengembalikannya. Sistem ini mulai diterapkan pada pasca perang dunia kedua yang ditandai dengan digelarnya konferensi mengenai sistem nilai tukar yang diadakan di Bretton Woods, New Hampshire pada tahun 1944.

b. Floating Exchange Rate System

Setelah runtuhnya Fixed Exchange Rate System maka timbul konsep baru yaitu Floating Exchange Rate System. Dalam konsep ini nilai tukar valuta

dibiarkan bergerak bebas. Nilai tukar valuta ditentukan oleh kekuatan permintaan dan penawaran valuta tersebut di pasar uang.

#### 2.2.8 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, 2003:100). Wirawan dan Indrajaya (2012) menyebutkan bahwa peningkatan volume ekspor karet alam Indonesia disebabkan oleh meningkatnya jumlah produksi karet dan dikarenakan adanya perluasan lahan perkebunan karet Indonesia. Produksi juga memberikan pengaruh terhadap tingkat penawaran barang (Komalasari, 2009:65). 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.

#### 2.2.9 Hubungan Produktivitas dengan Ekspor

Produksi dan produktivitas tanaman karet tidak selalu mengalami peningkatan, kadang terjadi penurunan, serta konstannya jumlah produksi. Hal ini dipengaruhi faktor-faktor produksi seperti jumlah tenaga kerja, luas lahan, pemakaian pupuk, jumlah pohon produktif, dan curah hujan. Faktor-faktor produksi tersebut harus dapat dikendalikan. Pengendalian yang dimaksud yaitu dengan membatasi setiap tindakan yang dianggap dapat mengurangi nilai tambah dan meningkatkan hal-hal yang dianggap dapat menaikkan nilai tambah terhadap hasil produksi karet. Faktor yang mempengaruhi produksi karet merupakan tolak

ukur dalam pengambilan keputusan untuk mendukung pencapaian hasil produksi karet yang lebih optimal.

Produktivitas merupakan istilah dalam kegiatan produksi sebagai perbandingan output dengan input. Dimana produktivitas merupakan ukuran yang menyatakan bagaimana baiknya sumber daya diatur dan dimanfaatkan untuk mencapai hasil optimal. Produktivitas dapat digunakan sebagai tolak ukur keberhasilan suatu industri dalam menghasilkan barang atau jasa.

Wirawan dan Indrajaya (2012) menyebutkan bahwa peningkatan volume ekspor karet alam Indonesia disebabkan oleh meningkatnya jumlah produksi karet dan dikarenakan adanya perluasan lahan perkebunan karet Indonesia. Produksi juga memberikan pengaruh terhadap tingkat penawaran barang (Komalasari, 2009:65). 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.

#### 2.2.10 Hubungan Harga dengan Ekspor

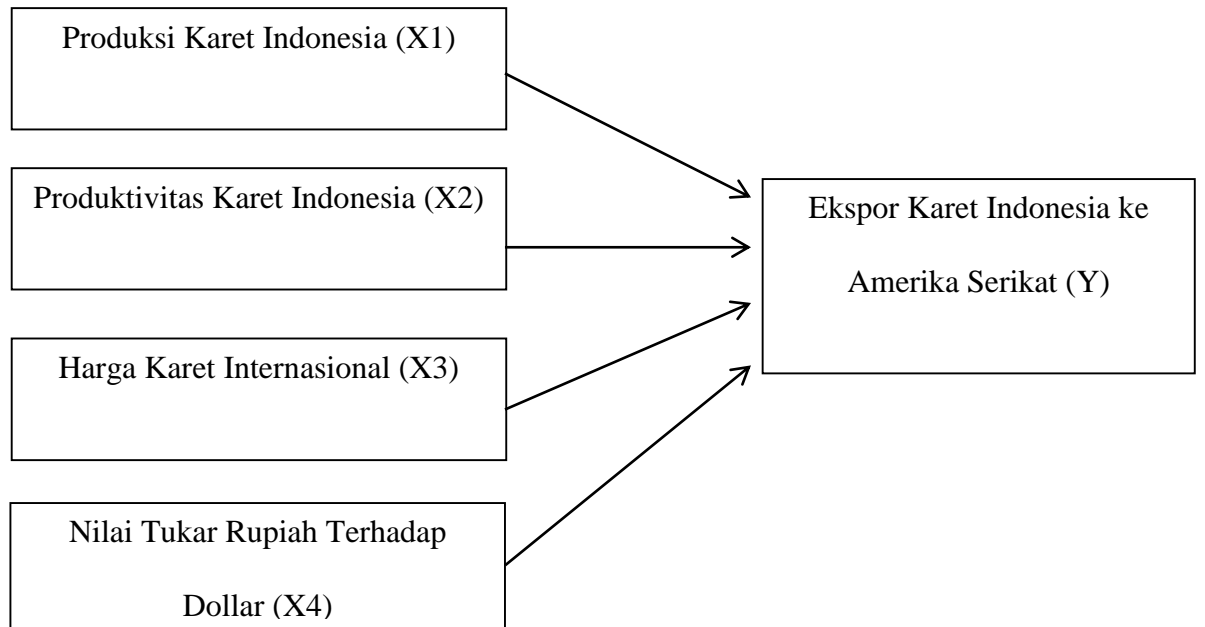
Harga internasional adalah sejumlah uang yang telah disepakati secara internasional dan berlaku di perdagangan internasional. Volume ekspor karet selain dipengaruhi oleh harga karet itu sendiri, dimana harga yang berlaku adalah harga rata-rata karet dipasaran dunia atau harga internasional (Novianti dan Hendratno, 2008). Jika harga internasional lebih tinggi daripada harga domestik, maka suatu negara akan cenderung menjadi eksportir. Para produsen dalam negeri akan lebih memilih menjual produknya ke pembeli negara lain, sedangkan jika

harga internasional lebih rendah daripada harga domestik, maka suatu negara akan cenderung menjadi importir.

#### 2.2.11 Hubungan Nilai Tukar dengan Ekspor

Nilai tukar atau sering disebut kurs adalah harga suatu unit mata uang asing dalam mata uang domestik atau dapat juga dikatakan harga mata uang domestik terhadap mata uang asing (Simorangkir dan Suseno, 2004:4). Pada perdagangan internasional kebanyakan negara bertransaksi menggunakan mata uang internasional yang disepakati yaitu dollar AS. Apabila penawaran dollar AS meningkat terhadap rupiah, maka nilai tukar mata uang rupiah meningkat, sedangkan apabila penawaran dollar AS terhadap rupiah menurun, maka nilai tukar mata uang rupiah menurun. Maka dapat disimpulkan bahwa apabila nilai kurs dollar meningkat, maka volume ekspor juga akan meningkat (Sukirno, 2004).

### 2.3 Kerangka Pemikiran



## 2.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah suatu pernyataan yang masih lemah kebenarannya dan perlu dibuktikan atau dugaan yang sifatnya masih sementara. Setelah ditentukan hipotesis maka diadakan pengujian tentang kebenarannya dengan menggunakan data empiris dari hasil penelitian. Berdasarkan kerangka pemikiran diatas, maka penulis membuat suatu hipotesis dalam penelitian ini adalah:

- 1) Produksi karet Indonesia mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat.
- 2) Produktivitas karet Indonesia mempunyai pengaruh negatif dan signifikan terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat.
- 3) Harga karet internasional tidak berpengaruh terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat.
- 4) Nilai tukar rupiah mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis dan Sumber Data**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini ada data runtut waktu (time series) yaitu data yang secara kronologis disusun menurut waktu pada suatu variabel tertentu (Kuncoro, 2007:24). Data dalam penelitian ini berbentuk data tahunan selama 21 tahun (1995-2015). Data dalam penelitian ini merupakan data sekunder yaitu data yang dikumpulkan oleh lembaga pengumpul data dan dipublikasikan kepada masyarakat pengguna data (Kuncoro, 2007:25). Data penelitian ini diperoleh dari situs resmi Badan Pusat Statistik (BPS), Gabungan Perusahaan Karet Indonesia (GAPKINDO), Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) , Statistik Karet Indonesia, International Monetary Fund. Data diolah menggunakan program Eviews 9.

#### **3.2 Definisi Operasional Variabel Penelitian**

Menurut Kuncoro (2003:41) variabel adalah sesuatu yang dapat membedakan atau mengubah nilai. Penelitian ini memiliki variabel penelitian sebagai berikut:

##### **3.2.1 Variabel Dependen**

Ekspor karet adalah total kuantitas volume ekspor karet alam yang diekspor ke Amerika Serikat per tahun dan dinyatakan dalam ribuan ton. Data

penelitian ini dipublikasikan oleh situs resmi Badan Pusat Statistik (BPS) dalam bentuk data tahunan.

### 3.2.2 Variabel Independen

Variabel Independen adalah variabel yang diduga sebagai penyebab timbulnya variabel lain (Sandjaja dan Heriyanto 2006:84). Variabel dalam penelitian ini adalah :

X1: Produksi Karet Indonesia (Ton)

X2: Produktivitas Karet Indonesia (Kg/Ha)

X3: Harga Karet Internasional (USD/Ton)

X4: Nilai Tukar Rupiah Terhadap Dollar (Rp/US\$)

## 3.3 Metode Analisis Data

### 3.3.1 Metode Regresi Kuadrat Terkecil

Analisis regresi linier berganda adalah analisis yang digunakan untuk menguji hubungan antara model ekspor dengan beberapa variabel yang mempengaruhinya, adapun persamaannya sebagai berikut:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + e$$

Keterangan:

Y: Ekspor Karet Indonesia ke Amerika Serikat

X1: Produksi Karet Indonesia

X2: Produktivitas Karet Indonesia

X3: Harga Karet Internasional

X4: Nilai Tukar Rupiah Terhadap Dollar

$\beta_0$ : Intersep

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$ : Koefisien regresi

$e$  = Kesalahan pengganggu yang disebabkan oleh faktor lain diluar model

### 3.3.2 Pemilihan Model Regresi

Pemilihan model regresi di dalam penelitian ini menggunakan uji MWD (Mackinnon, White and Davidson) yang bertujuan untuk menentukan apakah model yang 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 variabel independen X (model linier)

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

Adapun prosedur metode MWD adalah sebagai berikut :

- a) Estimasi model linier dan dapatkan nilai prediksinya (*fitted value*) dan selanjutnya dinamai F1.

- b) Estimasi model log linier dan dapatkan nilai prediksinya (*fitted value*) dan selanjutnya dinamai F2.
- c) Dapatkan nilai  $Z_1 = \ln F_1 - F_2$  dan  $Z_2 = \text{antilog } F_2 - F_1$ .
- d) Estimasi persamaan berikut ini :

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + Z_1 + e$$

Jika  $Z_1$  signifikan secara statistik melalui uji t maka kita menolak hipotesis nol sehingga model yang tepat adalah log linier dan sebaliknya jika tidak signifikan maka kita menerima hipotesis nol sehingga model yang tepat adalah linier

- e) Estimasi persamaan berikut :

$$\ln Y = \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 + Z_2 + e$$

Jika  $Z_2$  signifikan secara statistik melalui uji t maka kita menolak hipotesis alternatif sehingga model yang tepat adalah linier dan sebaliknya jika tidak signifikan maka kita menerima hipotesis alternatif sehingga model yang benar adalah log linier.

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

Tabel 3.1 Keputusan Hasil Uji MWD

Hipotesis nol (Ho)	Hipotesis Alternatif (Ha)	
	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, 2009:75

### 3.3.3 Uji Asumsi Klasik

Menurut Widarjono (2007) metode yang baik yaitu 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.

### 3.3.4 Uji Heteroskedastisitas

Masalah heteroskedastisitas terjadi apabila variabel pengganggu tidak mempunyai variasi yang sama untuk semua observasi atau dengan kata lain varian tersebut tidak konstan untuk semua variabel bebas. Jika terdapat masalah heteroskedastisitas maka asumsi BLUE tidak terpenuhi karena tidak *best (standar error)* besar. Heteroskedastisitas merupakan salah satu asumsi klasik yang menunjukkan bahwa residualnya mempunyai varian tidak konstan. Untuk menguji ada tidaknya masalah heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa metode, antara lain metode Informal, Sketergram, metode Park, metode Glejser, metode Korelasi Spearman, metode GoldFeld-Quandt, dan metode White. Dari beberapa metode tersebut, peneliti akan menggunakan metode White.

Metode White adalah sebuah metode yang tidak memerlukan asumsi tentang adanya normalitas pada variabel gangguan (Agus Widarjono, 2013: 125).

Apabila dengan menggunakan nilai chi square hitung ( $\chi^2$ ) yaitu  $nR^2$  lebih besar dari nilai kritis chi squares ( $\chi^2$ ) dengan derajat kepercayaan tertentu ( $\alpha$ ) maka terjadi masalah heteroskedastisitas, dan apabila nilai chi square hitung ( $\chi^2$ ) yaitu  $nR^2$  lebih kecil dari nilai  $\chi^2$  kritis dengan derajat kepercayaan tertentu ( $\alpha$ ) maka dapat menunjukkan tidak adanya masalah heteroskedastisitas.

Untuk mendeteksi ada atau tidak masalah heteroskedastisitas, dapat dilakukan dengan uji *white heteroscedasticity* dengan membandingkan nilai *Obs\*R-squared* atau  $\chi^2$  dengan  $\chi^2$  kritis. Jika  $\chi^2$  hitung  $>$   $\chi^2$  kritis maka terdapat masalah heteroskedastisitas, dan jika  $\chi^2$  hitung  $<$   $\chi^2$  kritis maka tidak ada masalah heteroskedastisitas.

Adapun untuk penyembuhan masalah heteroskedastisitas ada banyak metode penyembuhan, namun salah satunya adalah penyembuhan heteroskedastisitas dengan White dan Newey-West.

### 3.6 Uji Autokorelasi

Masalah autokorelasi lebih sering muncul pada data yang bersifat runtut waktu (*time series*) pengertian autokorelasi adalah hubungan antara residual satu observasi dengan residual observasi lainnya. Ketika data yang di analisis ternyata mengandung masalah autokorelasi, maka sifat-sifat dari BLUE tidak tercapai dan hanya bersifat LUE. Hal ini dikarenakan salah satu yang bersifat *Best* (varian error besar dan tidak minimum) tidak dipenuhi. Sehingga masalah tersebut dapat diatasi dengan uji autokorelasi.

Untuk mendeteksi ada atau tidaknya masalah autokorelasi bisa juga dengan melakukan uji *Breusch Godfrey* (LM) pengujian ini dilakukan dengan meregresi variabel pengganggu  $\mu_t$  dengan menggunakan model *autoregressive* dengan orde  $p$  sebagai berikut :

$$\mu_t = \rho_1 \mu_{t-1} + \rho_2 \mu_{t-2} + \dots + \rho_p \mu_{t-p} + e_t \quad (3.11)$$

dengan  $H_0$  adalah  $\rho_1 = \rho_2 = \dots = \rho_p = 0$ , dimana koefisien *autoregressive* secara keseluruhan sama dengan nol, menunjukkan bahwa tidak terdapat autokorelasi pada setiap orde atau dengan membandingkan nilai  $\chi^2$  dengan  $\chi^2$  kritis pada derajat kebebasan dan derajat keyakinan tertentu.

Jika *Obs\*R-squared* atau  $\chi^2$  hitung  $> \chi^2$  kritis maka Menolak  $H_0$  artinya terdapat masalah autokorelasi dan sebaliknya jika  $\chi^2 < \chi^2$  kritis, maka gagal menolak  $H_0$  artinya tidak ada autokorelasi, atau bisa dengan melihat nilai probabilitas, jika probabilitas  $< \alpha$  maka menolak  $H_0$  (ada autokorelasi) dan sebaliknya jika probabilitas  $> \alpha$  maka gagal menolak  $H_0$  (tidak ada autokorelasi).

### 3.7 Multikolinieritas

Multikolinieritas adalah hubungan linier antara variabel independen di dalam regresi berganda. Untuk mendeteksi terjadi masalah multikolinieritas atau tidak bisa dengan :

- a) Nilai R-squared tinggi tetapi hanya sedikit variabel independen yang signifikan
- b) Dengan menghitung koefisien korelasi antar variabel independen. Ketika melihat rendahnya nilai koefisien maka diduga terdapat masalah multikolinieritas

- c) Regresi *Auxiliary*. Regresi ini dapat digunakan untuk mengetahui hubungan antar dua atau lebih variabel sebagai variabel dependen dan variabel independen lain tetap diperlakukan sebagai variabel independen.

Pengujian deteksi multikolinieritas dapat dilakukan dengan metode deteksi Klien. Deteksi Klien adalah membandingkan koefisien determinasi *auxiliary* dengan koefisien determinasi model regresi asli. Ketika koefisien determinasi *auxiliary* > koefisien determinasi model regresi aslinya, maka terjadi masalah multikolinieritas diantara variabel independen yang digunakan dalam model penelitian (Widarjono, 2007).

#### 3.4 Uji Statistik

Uji statistik ini dilakukan untuk mengetahui apakah variabel independen secara individu dan bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen, adapun uji statistik ini meliputi Uji T , Uji F dan Koefisien Determinasi ( $R^2$ ).

#### 3.5 Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Konsep koefisien determinasi digunakan dalam mengukur seberapa baik garis regresi cocok dengan datanya atau mengukur persentase total variasi Y yang dijelaskan oleh garis regresi. Nilai koefisien determinasi antara nol dan satu, semakin angka mendekati satu maka semakin baik garis regresi karena mampu menjelaskan aktualnya dan sebaliknya jika angka semakin mendekati nol maka mempunyai garis regresi yang kurang baik. Koefisien determinasi merupakan konsep statistik sehingga sebuah garis regresi baik jika  $R^2$  tinggi (Widarjono 2007)

### 3.10 Pengujian Koefisien Regresi Secara Serentak (Uji F)

Menurut Widarjono (2007), Uji F ini akan memperlihatkan hubungan atau pengaruh variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Untuk mengetahui apakah semua variabel dalam penelitian secara serentak berpengaruh terhadap variabel yang dijelaskan, maka hipotesisnya bisa ditulis nilai F hitung dicari dengan rumus :

$$F = \frac{R^2/(k-1)}{(1-R^2)/(n-k)}$$

Keterangan :

$R^2$  = koefisien determinasi

n = jumlah observasi

k = jumlah variabel yang digunakan

1. Jika F-hitung < F tabel, maka  $H_0$  diterima yang artinya secara serentak variabel independen secara signifikan tidak dipengaruhi variabel dependen.
2. Jika F hitung > F tabel, maka  $H_a$  ditolak yang berarti secara serentak variabel independen secara signifikan mempengaruhi variabel dependen.

### 3.10 Uji Signifikansi Variabel (Uji T)

Uji ini digunakan untuk melihat signifikansi dari pengaruh variabel independen secara individu terhadap variabel dependen dengan variabel yang lain konstan. Uji signifikansi variabel ini, nilai t hitung harus dibandingkan dengan t tabel. Untuk melihat t tabel bisa diperoleh dengan melihat tabel distribusi untuk  $\alpha 1\%$ ,  $\alpha 5\%$  atau  $\alpha 10\%$  dan derajat dengan cara n-k. Maka pengujian ini hipotesisnya sebagai berikut :

Ho :  $\beta_i = 0$  (variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen)

Ha :  $\beta_i \neq 0$  (variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen)

Atau dengan melihat nilai probabilitas dan derajat kepercayaan yang ditentukan didalam penelitian. Jika nilai probabilitas  $< 0.05$  atau  $\alpha 5\%$  dan nilai t-hitung lebih tinggi dibanding t tabel artinya menolak Ho dan menerima Ha dan yang menunjukkan bahwa variabel independen secara individual mempengaruhi variabel dependennya, dan sebaliknya.

## **BAB IV**

### **ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

#### 4.1 Analisis Deskripsi Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh melalui proses pengolahan dari instansi yang terkait dengan penelitian. Data diperoleh dari dokumen cetak milik Badan Pusat Statistik (BPS), Direktorat Jenderal Perkebunan, Statistik Karet Indonesia, International Monetary Fund , Gabungan Perusahaan Karet Indonesia (GAPKINDO), dan Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Jenis data yang digunakan adalah data time series dari tahun 1995 sampai 2015. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel independen yang terdiri, produksi karet Indonesia, produktivitas karet Indonesia, harga karet internasional, dan nilai tukar Rupiah terhadap Dollar Amerika terhadap variabel dependen yaitu ekspor karet Indonesia ke Amerika.

Seperti yang sudah dijelaskan pada bab sebelumnya, bahwa metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode OLS atau regresi berganda. Analisis ini dilakukan dengan menggunakan alat bantu analisis berupa *Econometric E-views*. Berikut ini akan disajikan data secara rinci dari setiap variabel yang digunakan adalah sebagai berikut:

Dependen Variabel adalah data ekspor karet Indonesia ke Amerika merupakan total ekspor karet dari Indonesia ke Amerika dalam waktu satu tahun. Data diambil dari tahun 1995-2015 yang berasal dari Badan Pusat Statistik (BPS) dengan satuan ribuan ton.

Independen Variabel  $X_1$  adalah data produksi karet Indonesia merupakan data total produksi karet di Indonesia dalam waktu satu tahun. Data diambil dari tahun 1995-2015 yang berasal dari Direktorat Jenderal Perkebunan dengan satuan ton.

Independen Variabel  $X_2$  adalah data produktivitas karet Indonesia merupakan data rata-rata produktivitas para petani karet di Indonesia dalam waktu satu tahun. Data diambil dari tahun 1995-2015 yang berasal dari Direktorat Jenderal Perkebunan dengan satuan kilogram/hektar.

Independen Variabel  $X_3$  adalah data harga karet di Indonesia. Data diambil dari tahun 1995-2015 yang berasal dari Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) dengan satuan USD/Ton.

Independen Variabel  $X_4$  adalah nilai tukar Rupiah terhadap Dollar. Data diambil dari tahun 1995-2015 yang berasal dari International Monetary Fund dengan satuan Rp/US\$.

#### 4.2 Hasil Uji Pemilihan Model

Dalam melakukan suatu studi empiris, sebaiknya peneliti perlu melakukan pemulihan bentuk fungsi model empiris karena teori ekonomi tidak secara spesifik menunjukkan ataupun mengatakan apakah sebaiknya bentuk fungsi suatu model empiris dinyatakan dalam bentuk linear ataukah log-linear atau bentuk fungsi lainnya. Penelitian ini menggunakan MWD test untuk melakukan pemilihan bentuk fungsi model. *Rule of thumb* dari uji model adalah bila  $Z_1$  signifikan secara statistik, maka kita menolak hipotesis yang menyatakan bahwa model yang benar adalah bentuk linear atau dengan kata lain model yang benar

adalah log-linear. Bila  $Z_2$  signifikan secara statistik, maka kita menolak hipotesis yang menyatakan bahwa model yang benar adalah bentuk log-linear atau dengan kata lain model yang benar adalah linear. Hasil uji MWD:

**Tabel 4.1**

**Hasil Uji MWD  $Z_1$**

Dependent Variable: Y  
 Method: Least Squares  
 Date: 05/29/17 Time: 06:01  
 Sample: 1995 2015  
 Included observations: 21

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	591.3421	76.82723	7.697038	0.0000
X1	0.000151	5.61E-05	2.693753	0.0167
X2	-0.692995	0.243429	-2.846812	0.0122
X3	0.196070	0.085699	2.287894	0.0371
X4	0.016389	0.004755	3.446864	0.0036
Z1	-704.6834	614.1104	-1.147487	0.2692
R-squared	0.826468	Mean dependent var		581.7238
Adjusted R-squared	0.768624	S.D. dependent var		70.43640
S.E. of regression	33.88104	Akaike info criterion		10.11854
Sum squared resid	17218.88	Schwarz criterion		10.41698
Log likelihood	-100.2447	Hannan-Quinn criter.		10.18331
F-statistic	14.28784	Durbin-Watson stat		1.402287
Prob(F-statistic)	0.000030			

Dari hasil uji MWD linier dapat kita lihat bahwa  $Z_1$  signifikan secara statistik (probabilitas  $Z_1 = 0,2692$ ).

Hipotesis: Ho: menggunakan Model Log Linier

Ha: menggunakan Model Linier

Karena  $Z_1 > \alpha$  ( $0,2692 > 0,01$ ) sehingga signifikan menolak  $H_0$  maka model yang baik yaitu Linier.

**Tabel 4.2**

**Hasil Uji MWD  $Z_2$**

Dependent Variable: LOG(Y)  
 Method: Least Squares  
 Date: 05/29/17 Time: 06:02  
 Sample: 1995 2015  
 Included observations: 21

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.462690	1.378818	-0.335570	0.7418
LOG(X1)	0.845585	0.197783	4.275313	0.0007
LOG(X2)	-1.143806	0.275136	-4.157234	0.0008
LOG(X3)	0.024938	0.046985	0.530764	0.6034
LOG(X4)	0.225908	0.040685	5.552614	0.0001
$Z_2$	-0.001204	0.001731	-0.695460	0.4974
R-squared	0.865483	Mean dependent var		6.358194
Adjusted R-squared	0.820644	S.D. dependent var		0.132277
S.E. of regression	0.056020	Akaike info criterion		-2.691270
Sum squared resid	0.047073	Schwarz criterion		-2.392835
Log likelihood	34.25834	Hannan-Quinn criter.		-2.626502
F-statistic	19.30202	Durbin-Watson stat		1.496465
Prob(F-statistic)	0.000005			

Dari hasil uji MWD untuk model log-linier dapat kita lihat  $Z_2$  signifikan secara statistik (probabilitas  $Z_2 = 0,4974$ )

Hipotesis:  $H_0$ : menggunakan Model Linier

$H_a$ : menggunakan Model Log Linier

Karena  $Z_2 > \alpha$  ( $0,4974 > 0,01$ ) sehingga signifikan menolak  $H_0$  maka model yang baik yaitu Log Linier.

Karena dari hasil 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 Hasil Regresi Log Linier

**Tabel 4.3**

**Hasil Regresi Log Linier**

Dependent Variable: LOG(Y)  
 Method: Least Squares  
 Date: 05/29/17 Time: 06:05  
 Sample: 1995 2015  
 Included observations: 21

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.169763	1.291552	-0.131441	0.8971
LOG(X1)	0.803703	0.185327	4.336672	0.0005
LOG(X2)	-1.088682	0.259186	-4.200392	0.0007
LOG(X3)	0.036352	0.043309	0.839357	0.4136
LOG(X4)	0.212360	0.035137	6.043787	0.0000
R-squared	0.861146	Mean dependent var		6.358194
Adjusted R-squared	0.826432	S.D. dependent var		0.132277
S.E. of regression	0.055108	Akaike info criterion		-2.754773
Sum squared resid	0.048591	Schwarz criterion		-2.506077
Log likelihood	33.92511	Hannan-Quinn criter.		-2.700799
F-statistic	24.80716	Durbin-Watson stat		1.360557
Prob(F-statistic)	0.000001			

Dari tabel diatas diperoleh persamaan regresi sebagai berikut :

$$Y = -0.169763 + 0.803703 (X_1) - 1.088682 (X_2) + 0.036352 (X_3) + 0.212360 (X_4)$$

#### 4.4 Hasil Uji Asumsi Klasik

##### 4.4.1 Uji Autokorelasi

Yang dimaksud autokorelasi adalah adanya korelasi antara anggota observasi satu dengan observasi lain yang berlainan waktu. Dalam kaitannya dengan asumsi metode OLS, autokorelasi merupakan korelasi antara satu residual dengan residual yang lain. Salah satu asumsi penting metode OLS berkaitan dengan residual adalah tidak adanya hubungan residual satu dengan residual yang lain. Apabila didalam model ada autokorelasi maka estimator yang kita dapatkan akan mempunyai karakteristik linier, tidak bias dan estimator metode kuadran terkecil tidak mempunyai varian yang minimum sehingga menyebabkan perhitungan standar error metode OLS tidak lagi bisa dipercaya. Selanjutnya interval estimasi maupun uji hipotesis yang didasarkan pada uji-t maupun uji-F tidak bisa dipercaya untuk evaluasi hasil regresi.

**Tabel 4.4**

#### **Hasil Uji Autokorelasi**

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.327538	Prob. F(1,15)	0.5756
Obs*R-squared	0.448754	Prob. Chi-Square(1)	0.5029

Hipotesis: Ho: Tidak ada Autokorelasi

Ha: Ada Autokorelasi

Pada tabel di atas besar probabilitas  $\text{Obs} \cdot \text{R-squared} = 0.448754$  dan nilai probabilitasnya adalah 0.5029 dimana  $0.5029 > 0,01$  maka artinya tidak ada autokorelasi.

#### 4.4.2 Uji Heteroskedastisitas

Salah satu asumsi penting dalam model OLS adalah varian dari residual yang konstan atau homoskedastisitas. Apabila residual mempunyai varian yang tidak konstan (heteroskedastisitas) maka estimator OLS tidak menghasilkan estimator yang BLUE (*Best Linier Unbiased Estimator*) tetapi hanya *Linier Unbiased Estimator*. Konsekuensinya apabila estimator tidak mempunyai varian yang minimum maka perhitungan standar error tidak bisa dipercaya kebenarannya dan interval estimasi maupun uji hipotesis yang didasarkan pada distribusi t maupun F tidak lagi bisa dipercaya untuk evaluasi hasil regresi. Untuk mendeteksi ada atau tidaknya masalah heteroskedastisitas maka peneliti menggunakan metode White Heteroskedasticity.

**Tabel 4.5**

#### **Hasil Uji Heteroskedastisitas**

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	12.56684	Prob. F(13,7)	0.0013
Obs*R-squared	20.13717	Prob. Chi-Square(13)	0.0918
Scaled explained SS	20.16427	Prob. Chi-Square(13)	0.0912

Hipotesis: Ho: Tidak ada Heteroskedastisitas

Ha: Ada Heteroskedastisitas

Pada tabel di atas besarnya  $\text{Obs} \cdot R\text{-squared} = 20.13717$  dan nilai probabilitasnya adalah 0.0918 dimana  $0.0918 > 0,05$  maka gagal menolak  $H_0$  sehingga tidak ada Heteroskedastisitas.

#### 4.4.3 Uji Multikolinieritas

Multikolinieritas adalah hubungan linier antara variabel independen didalam regresi. Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolinieritas dalam model dengan cara menguji koefisien korelasi ( $r$ ) antar variabel independen. Sebagai aturan main yang kasar (*rule of thumb*), jika koefisien korelasi cukup tinggi diatas 0.85 maka diduga dalam model tersebut terdapat multikolinieritas, sebaliknya jika koefisien korelasi dibawah 0.85 maka diduga dalam model tersebut tidak terdapat multikolinieritas.

**Tabel 4.6**

#### **Hasil Uji Multikolinieritas**

	LOG(X1)	LOG(X2)	LOG(X3)	LOG(X4)
LOG(X1)	1.000000	0.668564	0.848993	0.559075
LOG(X2)	0.668564	1.000000	0.819033	0.618149
LOG(X3)	0.848993	0.819033	1.000000	0.301577
LOG(X4)	0.559075	0.618149	0.301577	1.000000

Berdasarkan hasil uji multikolinieritas, maka dapat disimpulkan bahwa model tersebut tidak terdapat multikolinieritas.

## 4.5 Hasil Uji Statistik

### 4.5.1 Uji Determinasi (R-squared)

Pengujian ini bertujuan untuk mengukur prosentase dari variasi total variabel dependen yang mampu dijelaskan oleh model regresi. Perhitungan dimaksudkan untuk mengetahui ketepatan yang baik dalam analisis yang dirunjukkan oleh besarnya koefisien determinasi  $R^2$ .

Dari hasil estimasi didapatkan hasil bahwa besarnya R-squared yaitu 0,861146. Artinya variabel independen (produksi karet Indonesia, produktivitas karet Indonesia, harga karet internasional, dan nilai tukar Rupiah terhadap Dollar Amerika) mampu menjelaskan variabel dependen (ekspor karet Indonesia ke Amerika) sebesar 86,11% sedangkan sisanya sebesar 13,89% dijelaskan variabel lain diluar model.

### 4.5.2 Uji Kelayakan Model (Uji F)

Uji F dilakukan untuk mengetahui signifikan atau tidaknya variabel-variabel independen terhadap variabel dependen secara menyeluruh (bersama-sama).

Hipotesis:

$H_0 : \beta_0 = \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = 0 \rightarrow$  variabel independen tidak berpengaruh

$H_a : \beta_0 \neq \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq \beta_4 \neq 0 \rightarrow$  variabel independen berpengaruh

Dari hasil estimasi didapatkan hasil bahwa besar Probabilitas (F-statistik) yaitu sebesar 0.000001. Sehingga Probabilitas (F-statistik) lebih kecil dari alfa ( $0.000001 < 0,01$ ) maka model signifikan 1% dan menolak  $H_0$ . Artinya model layak dan variabel independen secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen.

#### 4.5.3 Uji Signifikansi Variabel Independen (Uji T)

Uji T dilakukan untuk mengetahui signifikansi atau tidaknya masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen secara individu. Dari hasil estimasi:

##### 1.) Variabel $X_1$ (produksi karet Indonesia)

Dari hasil estimasi didapatkan hasil besar probabilitas variabel  $X_1$  yaitu 0,0005. Sehingga probabilitas variabel  $X_1$  lebih kecil dari alfa ( $0,0005 < 0,01$ ) maka variabel  $X_1$  signifikan  $\alpha=1\%$  dan variabel  $X_1$  (produksi karet Indonesia) berpengaruh terhadap Y (ekspor karet Indonesia ke Amerika).

##### 2.) Variabel $X_2$ (produktivitas karet Indonesia)

Dari hasil estimasi didapatkan hasil besar probabilitas variabel  $X_2$  yaitu 0,0007. Sehingga probabilitas variabel  $X_2$  lebih kecil dari alfa ( $0,0007 < 0,01$ ) maka variabel  $X_2$  signifikan  $\alpha=1\%$  dan variabel  $X_2$  (produktivitas karet Indonesia) berpengaruh terhadap Y (ekspor karet Indonesia ke Amerika).

##### 3.) Variabel $X_3$ (harga karet internasional)

Dari hasil estimasi didapatkan hasil besar probabilitas variabel  $X_3$  yaitu 0,4136. Sehingga probabilitas variabel  $X_3$  lebih besar dari alfa ( $0,4136 > 0,1$ )

maka variabel  $X_3$  tidak signifikan  $\alpha=10\%$  dan variabel  $X_3$  (harga karet internasional) tidak berpengaruh terhadap  $Y$  (ekspor karet Indonesia ke Amerika).

4.) Variabel  $X_4$  (nilai tukar Rupiah terhadap Dollar Amerika)

Dari hasil estimasi didapatkan hasil besar probabilitas variabel  $X_4$  yaitu 0,0000. Sehingga probabilitas variabel  $X_4$  lebih kecil dari alfa ( $0,0000 < 0,01$ ) maka variabel  $X_4$  signifikan pada  $\alpha=1\%$  dan variabel  $X_4$  (nilai tukar Rupiah terhadap Dollar Amerika) berpengaruh terhadap  $Y$  (ekspor karet Indonesia ke Amerika).

#### 4.6 Interpretasi Hasil

1) Koefisien variabel  $X_1$  (produksi) = 0,803703

Produksi berpengaruh positif. Artinya ketika produksi meningkat 1 persen maka ekspor akan naik sebesar 0,803703 persen. Begitu pula sebaliknya jika produksi turun 1 persen maka ekspor akan turun sebesar 0,803703 persen.

2) Koefisien variabel  $X_2$  (produktivitas) = -1,088682

Produktivitas berpengaruh negatif. Artinya ketika produktivitas meningkat 1 persen maka ekspor akan turun sebesar 1,088682 persen.

3) Koefisien variabel  $X_4$  (nilai tukar Rupiah) = 0,212360

Nilai tukar Rupiah terhadap Dollar Amerika berpengaruh positif. Artinya ketika nilai tukar Rupiah meningkat 1 persen maka ekspor akan naik sebesar 0,212360 persen. Begitu pula sebaliknya jika nilai tukar Rupiah turun 1 persen maka ekspor akan turun sebesar 0,212360 persen.

## 4.7 Analisis Ekonomi

### 4.7.1 Analisis Pengaruh Variabel Produksi Karet Indonesia Terhadap Ekspor Karet Indonesia ke Amerika

Variabel produksi karet Indonesia berpengaruh positif terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat. Hal ini ditunjukkan dengan nilai probabilitas yaitu 0,0005 signifikan pada  $\alpha=1\%$ . Sedangkan koefisien yang dihasilkan oleh variabel produksi karet Indonesia sebesar 0,803703 artinya ketika produksi naik 1 persen maka ekspor akan ikut naik sebesar 0,803703 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 alam Indonesia disebabkan oleh meningkatnya jumlah produksi karet dan dikarenakan adanya perluasan lahan perkebunan karet Indonesia. Produksi juga memberikan pengaruh terhadap tingkat penawaran barang (Komalasari, 2009:65). 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.

#### 4.7.2 Analisis Pengaruh Variabel Produktivitas Karet Indonesia Terhadap Ekspor Karet Indonesia ke Amerika

Variabel produktivitas karet Indonesia berpengaruh negatif terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat. Hal ini ditunjukkan dengan nilai probabilitas yaitu 0,0007 signifikan pada  $\alpha=1\%$ . Sedangkan koefisien yang dihasilkan oleh variabel produktivitas karet Indonesia sebesar -1,088682 artinya ketika produktivitas naik 1 persen maka ekspor akan turun sebesar 1,088682 persen. Hasil tersebut tidak sesuai dengan hipotesis yang menyebutkan bahwa produktivitas karet Indonesia berpengaruh positif dan signifikan terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa saat produktivitas meningkat tidak selalu volume ekspor juga meningkat dikarenakan penawaran yang banyak. Banyak hasil produksi yang dipasarkan ke pasar domestik untuk memenuhi konsumsi domestik selain untuk ekspor. Hamdani (2012:61) menjelaskan kemampuan produk yang diproduksi untuk ekspor hendaknya adalah yang memiliki potensi tinggi dalam bersaing di pasar global. Tidak semua produksi karet domestik memiliki kualitas yang baik, sehingga tidak dapat memenuhi standar kualitas produk negara pengimpor

#### 4.7.3 Analisis Pengaruh Variabel Harga Karet Terhadap Ekspor Karet Indonesia ke Amerika

Variabel harga karet tidak berpengaruh terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat. Hal ini ditunjukkan dengan nilai probabilitas yaitu 0,4136 tidak

signifikan pada  $\alpha=10\%$ . Sedangkan koefisien yang dihasilkan oleh variabel harga karet sebesar 0.036352. Hal ini menunjukkan bahwa jika terjadi peningkatan harga di pasar internasional sebesar 1 persen maka ekspor akan meningkat sebesar 0,036352 persen.

Pengaruh tidak signifikan ini disebabkan karena beberapa negara eksportir dan importir kebanyakan melakukan kontrak harga terlebih dahulu saat melakukan transaksi jual beli sehingga saat harga di pasar dunia naik atau turun tidak memberikan pengaruh pada jumlah ekspor yang telah disepakati. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Ajeng Wulandari (2006) yang menyatakan bahwa harga karet alam dunia dan harga karet sintetis tidak mempengaruhi volume ekspor karet Indonesia ke Amerika secara nyata.

#### 4.7.4 Analisis Pengaruh Variabel Nilai Tukar Rupiah Terhadap Dollar Amerika Terhadap Ekspor Karet Indonesia ke Amerika

Variabel nilai tukar rupiah berpengaruh terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat. Hal ini ditunjukkan dengan nilai probabilitas yaitu 0,0000 signifikan pada  $\alpha=1\%$ . Sedangkan koefisien yang dihasilkan oleh variabel nilai tukar rupiah sebesar 0,212360. Artinya ketika nilai tukar rupiah naik 1 persen maka ekspor akan ikut naik sebesar 0,212360 persen. Hasil tersebut sesuai dengan hipotesis yang menyebutkan bahwa nilai tukar rupiah berpengaruh positif dan signifikan terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat.

Hubungan antara nilai tukar mata uang Rupiah terhadap Dollar Amerika dengan ekspor karet ke Amerika memiliki pengaruh positif. Hal tersebut

disebabkan dimana ketika kurs Rupiah per Dollar Amerika mengalami kenaikan, berarti nilai mata uang dalam negeri menjadi melemah (terdepresiasi) yang menyebabkan harga barang domestik seolah-olah menjadi kelihatan lebih murah dimata luar negeri (importir) sehingga mengakibatkan pihak luar negeri (importir) akan lebih banyak membeli barang dari dalam negeri karena harganya yang relatif murah dan akibatnya ekspor karet akan menjadi semakin bertambah pula ataupun sebaliknya.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Dace, Marwante (2011) bahwa kurs memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap ekspor karet alam Sumatera Uara. Jika nilai kurs dollar menguat dan nilai kurs rupiah melemah maka volume ekspor akan meningkat.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN IMPLIKASI**

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dari Analisis Ekspor Karet Indonesia ke Amerika Serikat Tahun 1995-2015 : Pendekatan Penawaran Ekspor, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- a. Produksi karet berpengaruh positif dan signifikan terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika.
- b. Produktivitas karet berpengaruh negatif dan signifikan terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika.
- c. Harga karet internasional tidak berpengaruh terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika.
- d. Nilai tukar Rupiah berpengaruh positif dan signifikan terhadap ekspor karet Indonesia ke Amerika.

#### 5.2 Implikasi

Ada beberapa implikasi yang diperoleh dari penelitian ini, yaitu:

- a. Bagi petani maupun produsen karet untuk meningkatkan keuntungan dari harga karet dapat dilakukan dengan cara menekan cost, salah satunya adalah dengan meningkatkan produktifitas. Peningkatan produktifitas dapat dicapai dengan perbaikan mutu karet dan perluasan areal perkebunan karet. Perbaikan mutu akan menaikkan harga, sedangkan perluasan areal perkebunan karet akan meningkatkan produksi. Selanjutnya, dilakukan

pengembangan industri pengolahan karet, karena dapat meningkatkan nilai tambah dan kesempatan kerja.

- b. Pemerintah menjaga kestabilan nilai tukar Rupiah terhadap Dollar. Hal 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.
- c. Bagi akademisi yang bermaksud melakukan penelitian lebih lanjut, disarankan agar memperluas objek penelitiannya pada variabel-variabel lainnya yang memiliki kaitan dengan volume ekspor karet Indonesia ke Amerika Serikat, seperti penambahan variabel GDP.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amir, M.S. 2000. *Seluk Beluk dan Teknik Perdagangan Luar Negeri*. Jakarta: Penerbit PPM.
- Badan Pusat Statistik (BPS). *Ekspor Karet Indonesia*.  
(diakses pada tanggal 7 Februari 2017), pukul 08.00 WIB.
- Boediono. 2008. *Seri Sinopsis Pengantar Ilmu Ekonomi No 1 Ekonomi Mikro*. Edisi Kedua. Yogyakarta: BPFE.
- Kementerian Perdagangan. Diunduh dari [www.kemendag.go.id](http://www.kemendag.go.id)  
(diakses pada tanggal 8 Februari 2017), pukul 09.00 WIB.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. Diunduh dari [www.ditjenbun.pertanian.go.id](http://www.ditjenbun.pertanian.go.id)  
(diakses pada tanggal 6 Februari 2017), pukul 09.00 WIB.
- Dumairy. 1996. *Perekonomian Indonesia*. Jakarta: Erlangga.
- Galih, Ambar Puspa. 2014. *Analisis Pengaruh Jumlah Produksi, Luas Lahan, dan Kurs Dollar Amerika Terhadap Volume Ekspor Kopi Indonesia Periode Tahun 2001-2011*, Vol. 3 No. 2, Januari 2014: 48-55. Bali: Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana.
- Gabungan Perusahaan Karet Indonesia (GAPKINDO)  
(diakses pada tanggal 6 Februari 2017), pukul 10.00 WIB.
- International Rubber Study Group (IRSG) diunduh dari [www.irsg.com](http://www.irsg.com)  
(diakses pada tanggal 7 Februari 2017), pukul 09.00 WIB.
- Krugman, Paul R dan Maurice Obstfeld. 2005. *Ekonomi Internasional*. Edisi Kelima. Jakarta: PT. Indeks Kelompok Gramedia.
- Lipsey. 1995. *Pengantar Makro Ekonomi*. Edisi Kesepuluh. Jakarta: Bina Rupawan.
- Mankiw. N. Gregory. 2009. *Principles of Economics: Pengantar Ekonomi Makro*. Jakarta: Penerbit Salemba Empat.

Ni Made Ayu Krisna. 2014. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ekspor Kertas dan Barang Berbahan Kertas di Indonesia Tahun 1988-2012. Jurnal Ekonomi Pembangunan, Vol No.1 Januari 2014: 63-70. Bali: Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana.

Nopirin. 2010. Ekonomi Internasional. Edisi Ketiga. Yogyakarta: BPFE.

Putong, Iskandar. 2005. Teori Ekonomi Mikro. Jakarta: Mitra Wacana Media.

Sukirno, Sadono. 2000. Makro Ekonomi Modern. Edisi Pertama Cetakan Pertama. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1995 tentang Kepabeanan.

Widarjono, Agus. 2009. Ekonometrika Pengantar dan Aplikasinya. Edisi Ketiga. Yogyakarta: Ekonosia.

World Bank. Diunduh dari [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org) (diakses pada tanggal 30 Januari 2017), pukul 11.00 WIB

## LAMPIRAN I

Data ekspor karet Indonesia ke Amerika, produksi karet Indonesia, produktivitas karet Indonesia, harga karet internasional, nilai tukar rupiah tahun 1995-2015.

Tahun	Y (Ribuan Ton)	X1 (Ton)	X2 (Kg/Ha)	X3 (USD/Ton)	X4 (Rp/US\$)
1995	368.5	1573303	738	340.7	2248
1996	507.4	1574026	575	309.7	2342
1997	517.2	1552585	601	241.7	2909
1998	545.6	1661898	738	99.9	10013
1999	557.2	1604359	694.75	194.5	7855
2000	562.5	1501428	646.81	244.1	8421
2001	570.8	1607461	686.39	251.8	10260
2002	571.2	1630359	696.01	334.2	9311
2003	576.7	1792348	762	424.3	8577
2004	577	2065817	839	466.2	8938
2005	577.8	2270891	862	483.8	9704
2006	585.9	2637231	967	717.5	9159
2007	589.5	2755172	993	691	9141
2008	601.3	2754356	994	801.4	9699
2009	609	2440347	901	560.5	10389
2010	620.7	2734854	986	857.2	9090
2011	628.2	2990184	1071	958.6	8770
2012	633.5	3012254	1073	876.6	9386
2013	694.9	3237433	1083	781.9	10461
2014	726.5	3153186	1053	621.8	11865
2015	594.8	3108260	1036	503.8	13389

## LAMPIRAN II

### Hasil Regresi Log Linier

Dependent Variable: LOG(Y)

Method: Least Squares

Date: 05/29/17 Time: 06:05

Sample: 1995 2015

Included observations: 21

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.169763	1.291552	-0.131441	0.8971
LOG(X1)	0.803703	0.185327	4.336672	0.0005
LOG(X2)	-1.088682	0.259186	-4.200392	0.0007
LOG(X3)	0.036352	0.043309	0.839357	0.4136
LOG(X4)	0.212360	0.035137	6.043787	0.0000
R-squared	0.861146	Mean dependent var		6.358194
Adjusted R-squared	0.826432	S.D. dependent var		0.132277
S.E. of regression	0.055108	Akaike info criterion		-2.754773
Sum squared resid	0.048591	Schwarz criterion		-2.506077
Log likelihood	33.92511	Hannan-Quinn criter.		-2.700799
F-statistic	24.80716	Durbin-Watson stat		1.360557
Prob(F-statistic)	0.000001			

### LAMPIRAN III

#### Hasil Regresi Linier

Dependent Variable: Y  
Method: Least Squares  
Date: 05/29/17 Time: 05:59  
Sample: 1995 2015  
Included observations: 21

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	587.7229	77.51851	7.581711	0.0000
X1	0.000167	5.48E-05	3.049617	0.0076
X2	-0.736581	0.242815	-3.033503	0.0079
X3	0.160036	0.080524	1.987447	0.0643
X4	0.018893	0.004266	4.428646	0.0004
R-squared	0.811235	Mean dependent var		581.7238
Adjusted R-squared	0.764043	S.D. dependent var		70.43640
S.E. of regression	34.21474	Akaike info criterion		10.10745
Sum squared resid	18730.38	Schwarz criterion		10.35614
Log likelihood	-101.1282	Hannan-Quinn criter.		10.16142
F-statistic	17.19033	Durbin-Watson stat		1.524770
Prob(F-statistic)	0.000012			

## LAMPIRAN IV

### Hasil Uji MWD Model Linier Z1

Dependent Variable: Y  
Method: Least Squares  
Date: 05/29/17 Time: 06:01  
Sample: 1995 2015  
Included observations: 21

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	591.3421	76.82723	7.697038	0.0000
X1	0.000151	5.61E-05	2.693753	0.0167
X2	-0.692995	0.243429	-2.846812	0.0122
X3	0.196070	0.085699	2.287894	0.0371
X4	0.016389	0.004755	3.446864	0.0036
Z1	-704.6834	614.1104	-1.147487	0.2692

R-squared	0.826468	Mean dependent var	581.7238
Adjusted R-squared	0.768624	S.D. dependent var	70.43640
S.E. of regression	33.88104	Akaike info criterion	10.11854
Sum squared resid	17218.88	Schwarz criterion	10.41698
Log likelihood	-100.2447	Hannan-Quinn criter.	10.18331
F-statistic	14.28784	Durbin-Watson stat	1.402287
Prob(F-statistic)	0.000030		

## LAMPIRAN V

### Hasil Uji MWD Model Log Linier Z2

Dependent Variable: LOG(Y)

Method: Least Squares

Date: 05/29/17 Time: 06:02

Sample: 1995 2015

Included observations: 21

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.462690	1.378818	-0.335570	0.7418
LOG(X1)	0.845585	0.197783	4.275313	0.0007
LOG(X2)	-1.143806	0.275136	-4.157234	0.0008
LOG(X3)	0.024938	0.046985	0.530764	0.6034
LOG(X4)	0.225908	0.040685	5.552614	0.0001
Z2	-0.001204	0.001731	-0.695460	0.4974
R-squared	0.865483	Mean dependent var		6.358194
Adjusted R-squared	0.820644	S.D. dependent var		0.132277
S.E. of regression	0.056020	Akaike info criterion		-2.691270
Sum squared resid	0.047073	Schwarz criterion		-2.392835
Log likelihood	34.25834	Hannan-Quinn criter.		-2.626502
F-statistic	19.30202	Durbin-Watson stat		1.496465
Prob(F-statistic)	0.000005			

## LAMPIRAN VI

### Hasil Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	12.56684	Prob. F(13,7)	0.0013
Obs*R-squared	20.13717	Prob. Chi-Square(13)	0.0918
Scaled explained SS	20.16427	Prob. Chi-Square(13)	0.0912

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 05/29/17 Time: 06:07

Sample: 1995 2015

Included observations: 21

Collinear test regressors dropped from specification

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	16.64856	4.494585	3.704137	0.0076
LOG(X1)^2	-0.008271	0.058006	-0.142585	0.8906
LOG(X1)*LOG(X2)	0.553275	0.348366	1.588202	0.1563
LOG(X1)*LOG(X3)	-0.238923	0.064107	-3.726939	0.0074
LOG(X1)*LOG(X4)	0.047871	0.056390	0.848925	0.4240
LOG(X1)	-2.442626	0.881167	-2.772036	0.0276
LOG(X2)^2	-0.823833	0.460651	-1.788412	0.1168
LOG(X2)*LOG(X3)	0.346493	0.093552	3.703771	0.0076
LOG(X2)*LOG(X4)	0.098741	0.080565	1.225605	0.2600
LOG(X3)^2	0.004080	0.005855	0.696866	0.5084
LOG(X3)*LOG(X4)	-0.059139	0.019264	-3.069962	0.0181
LOG(X3)	1.634053	0.472017	3.461849	0.0105
LOG(X4)^2	-0.008193	0.007832	-1.046096	0.3303
LOG(X4)	-0.855265	0.440687	-1.940756	0.0934

R-squared	0.958913	Mean dependent var	0.002314
Adjusted R-squared	0.882608	S.D. dependent var	0.004404
S.E. of regression	0.001509	Akaike info criterion	-9.920166
Sum squared resid	1.59E-05	Schwarz criterion	-9.223818
Log likelihood	118.1617	Hannan-Quinn criter.	-9.769041
F-statistic	12.56684	Durbin-Watson stat	2.943917
Prob(F-statistic)	0.001275		

## LAMPIRAN VII

### Hasil Uji Autokorelasi

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.327538	Prob. F(1,15)	0.5756
Obs*R-squared	0.448754	Prob. Chi-Square(1)	0.5029

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 05/29/17 Time: 06:07

Sample: 1995 2015

Included observations: 21

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.313549	1.428793	0.219450	0.8293
LOG(X1)	-0.015975	0.191395	-0.083467	0.9346
LOG(X2)	-0.025088	0.268414	-0.093468	0.9268
LOG(X3)	0.015766	0.052123	0.302472	0.7664
LOG(X4)	-0.001028	0.035944	-0.028600	0.9776
RESID(-1)	0.248733	0.434614	0.572309	0.5756

R-squared	0.021369	Mean dependent var	-3.30E-15
Adjusted R-squared	-0.304841	S.D. dependent var	0.049290
S.E. of regression	0.056304	Akaike info criterion	-2.681136
Sum squared resid	0.047553	Schwarz criterion	-2.382701
Log likelihood	34.15192	Hannan-Quinn criter.	-2.616368
F-statistic	0.065508	Durbin-Watson stat	1.405717
Prob(F-statistic)	0.996474		

## LAMPIRAN VIII

### Hasil Uji Multikolinieritas

	LOG(X1)	LOG(X2)	LOG(X3)	LOG(X4)
LOG(X1)	1.000000	0.668564	0.848993	0.559075
LOG(X2)	0.668564	1.000000	0.819033	0.618149
LOG(X3)	0.848993	0.819033	1.000000	0.301577
LOG(X4)	0.559075	0.618149	0.301577	1.000000