

# ANALISIS DAYA SAING EKSPOR KARET ALAM INDONESIA

Oleh

**AMINOVITA NUR RACHMAWATI**



**UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**MALANG**

**2016**

# ANALISIS DAYA SAING EKSPOR KARET ALAM INDONESIA

Oleh

**AMINOVITA NUR RACHMAWATI**



**UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**MALANG**

**2016**

**ANALISIS DAYA SAING EKSPOR KARET ALAM INDONESIA**

Oleh

**AMINOVITA NUR RACHMAWATI**

**125040100111126**

**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS**



**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh  
Gelar Sarjana Pertanian Strata Satu (S -1)**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**JURUSAN SOSIAL EKONOMI PERTANIAN**

**MALANG**

**2016**

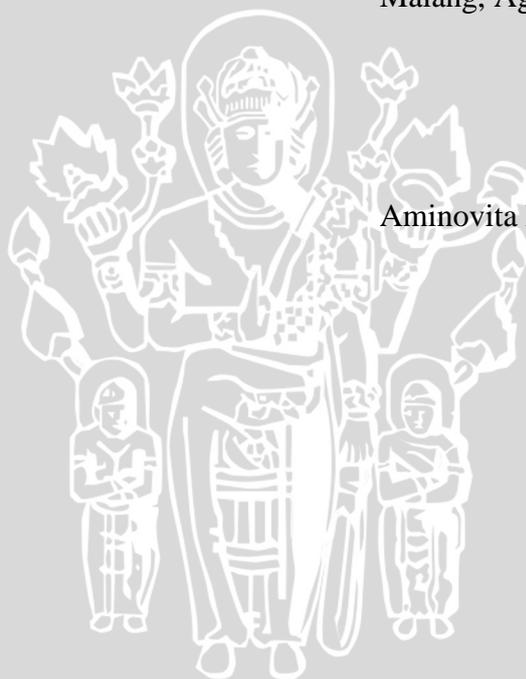
## PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa segala pernyataan dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri, dengan bimbingan dosen pembimbing. Skripsi ini tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar di perguruan tinggi manapun dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang dengan jelas ditunjukkan rujukannya dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Malang, Agustus 2016

Aminovita Nur Rachmawati

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



## LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Penelitian : **Analisis Daya Saing Ekspor Karet Alam Indonesia**

Nama Mahasiswa : **Aminovita Nur Rachmawati**

NIM : 125040100111126

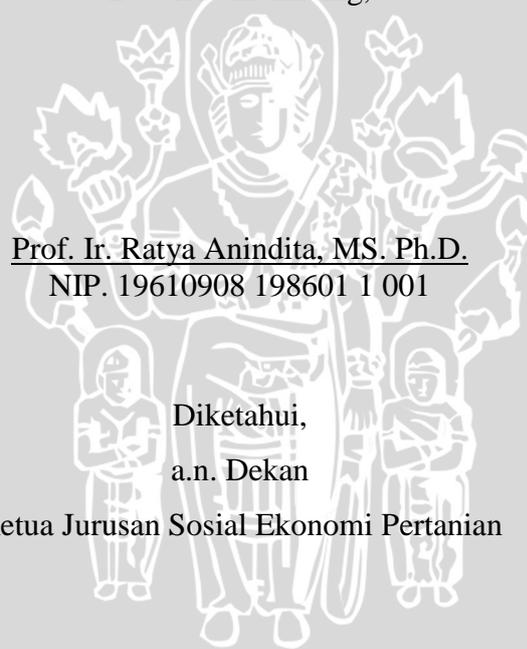
Jurusan : Sosial Ekonomi Pertanian

Program Studi : Agribisnis

Menyetujui : Dosen Pembimbing

Disetujui

Dosen Pembimbing,



Prof. Ir. Ratya Anindita, MS. Ph.D.

NIP. 19610908 198601 1 001

Diketahui,

a.n. Dekan

Ketua Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian

Mangku Purnomo, SP. M.Si. Ph.D.

NIP. 19770420 200501 1 001

Tanggal Persetujuan :

**LEMBAR PENGESAHAN**

Mengesahkan

**MAJELIS PENGUJI**

Penguji I

Penguji II

Novil Dedy Andriatmoko, SP. MP. M.BA

Wiwit Widyawati, SP. MP.

NIK. 201607881130 1 001

NIK. 201607900723 2 001

Penguji III

Prof. Ir. Ratya Anindita, MS. Ph.D.

NIP. 19610908 198601 1 001

Tanggal Lulus :

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*“Doa memberikan **kekuatan**  
pada orang yang lemah,  
membuat orang tidak percaya menjadi **percaya**,  
dan memberikan **keberanian**  
pada orang yang ketakutan  
Bahwa kekuatan **doa** adalah energi **terhebat**  
yang dimiliki manusia  
Sebab melibatkan pihak yang **paling sempurna, Allah swt.**”*

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

- ♥ Ibu Ngatirah Naning Muslikah dan Bapak Anang Muslich. Terima kasih untuk curahan kasih sayang, kerja keras, dan doa yang tiada henti hingga putri kecilmu dapat menjadi seorang Sarjana Pertanian.
- ♥ Keluargaku tercinta, Mbak Fitri, Mas Taufik, Mas Diaz, dan Mbak Nanda atas perhatian dan semangat yang melecut Ami dalam penyelesaian studi di Universitas Brawijaya.
- ♥ Teman seperjuangan satu bimbingan, terutama Maya dan Oktavia. Terima kasih atas suka duka dalam menemani Minov dari Seminar Proposal hingga Yudicium.
- ♥ Cute Rabbit, Pejuang Mavang Kendenglembu, Unnie Oppa, serta teman-teman tersayang : Aliviani, Amalia Kurnia, Amalia Lenita, Amalia Dwi, Anggi, Naufal, Angga, Anggya, Bunga, Oby, Narendra, Larasati, Dewi Laili, Widya, Aziz, Titik, Via, dan Arum. Terima kasih atas semangat dan candaan yang meringankan beban Mipink selama mengerjakan skripsi. Terima kasih juga atas bantuan dan dukungan yang kalian berikan kepada Mican. Sukses untuk kita semua *ne!*
- ♥ Tio Wahyu Nugraha, SP. terima kasih untuk selalu menemani, menghibur, menasihati, dan memotivasi. Semoga selalu diberikan kelancaran di setiap usaha yang dijalankan. Joy Love Biti ☺
- ♥ Teman-teman Agribisnis 2012 serta semua pihak yang mempunyai arti bagi penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

## RINGKASAN

**Aminovita Nur Rachmawati. 125040100111126.** Analisis Daya Saing Ekspor Karet Alam Indonesia. Dibawah bimbingan Prof. Ir. Ratya Anindita, MS. Ph.D. sebagai Pembimbing Utama.

---

Perdagangan internasional telah meningkatkan hubungan antar negara dalam bidang ekonomi. Suatu negara harus memiliki daya saing untuk dapat tetap eksis dalam perdagangan internasional. Peningkatan kuantitas dan kualitas barang ekspor merupakan salah satu cara dalam meningkatkan daya saing. Karet alam termasuk ke dalam komoditas sub sektor perkebunan yang diperdagangkan di pasar internasional.

Tujuan dari penelitian ini yaitu, 1) mengetahui perkembangan luas lahan, produksi, produktivitas, konsumsi, ekspor, dan impor karet alam Indonesia; 2) mengetahui daya saing karet alam Indonesia dibandingkan negara pesaing; 3) mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi daya saing karet alam Indonesia. Metode yang digunakan untuk menganalisis daya saing menggunakan *Nominal Protection Coefficient* (NPC) dan *Revealed Comparative Advantage* (RCA). Analisis yang digunakan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi daya saing karet alam Indonesia menggunakan metode regresi. Data-data yang diperoleh berupa data *time series* selama kurun waktu 20 tahun yaitu tahun 1994-2013.

Hasil analisis perkembangan luas lahan, produksi, produktivitas, konsumsi, ekspor, dan impor karet alam menunjukkan tren berfluktuasi cenderung meningkat. Luas lahan sebesar 0,14%, produksi sebesar 4,16%, produktivitas sebesar 2,44%, konsumsi sebesar 6,40%, volume ekspor sebesar 4,30%, nilai ekspor sebesar 15,66%, volume impor sebesar 26,40%, dan nilai impor sebesar 33,30%. Nilai NPC karet alam sebesar 1,01 menunjukkan bahwa karet alam Indonesia mendapatkan proteksi. Indonesia menempati posisi kedua dengan rata-rata nilai RCA sebesar 28,51. Posisi pertama ditempati oleh negara Thailand dengan rata-rata nilai RCA sebesar 31,42 dan Malaysia menempati posisi ketiga dengan nilai rata-rata nilai RCA sebesar 10,70. Hal ini menunjukkan bahwa ketiga negara yang diteliti mempunyai daya saing terhadap karet alam di pasar dunia. Hasil analisis faktor-faktor yang mempengaruhi daya saing karet alam (RCA) Indonesia menunjukkan bahwa produksi karet alam dan volume ekspor karet alam bersama-sama mempengaruhi daya saing karet alam (RCA) sebesar 45,99%. Produksi karet alam dan volume ekspor karet alam secara parsial berpengaruh positif terhadap daya saing karet alam (RCA) Indonesia. Sedangkan, konsumsi karet alam, NPC, dan kurs berpengaruh negatif terhadap daya saing karet alam (RCA) dalam jangka panjang.

Perlunya kerjasama yang lebih erat antara pemerintah, Balai Penelitian Karet, dan pelaku usaha perkebunan dalam usaha meningkatkan kuantitas dan kualitas karet alam. Peningkatan kuantitas dapat dilakukan melalui peningkatan produktivitas dan penggunaan klon-klon unggul yang direkomendasikan. Peningkatan kualitas dilakukan dengan pembinaan pada petani karet mengenai kegiatan pasca panen. Kualitas karet alam harus sesuai dengan *Standard Indonesian Rubber* (SIR) sehingga mutunya akan terjamin.

## SUMMARY

**Aminovita Nur Rachmawati. 125040100111126.** Export Competitiveness Analysis of Indonesia's Natural Rubber. Supervised by Prof. Ir. Ratya Anindita, MS. Ph.D. as main advisor.

---

International trade has increased relation among countries in economic sector. A country must have competitiveness to exist in international trade. The increasing of quantity and quality export goods is one of the way to increasing competitiveness. Natural rubber include as one of plant commodity that traded in international market.

The objectives of this research are, 1) know the development of area under land, production, productivity, consumption, exports, and imports of Indonesia's natural rubber; 2) know the competitiveness of Indonesia's natural rubber compared to competitors; 3) know factors affecting competitiveness of Indonesia's natural rubber. The method of analysis that used to analyze competitiveness uses *Nominal Protection Coefficient* (NPC) and *Revealed Comparative Advantage* (RCA). Analysis that used to analyze factors affecting competitiveness of Indonesia's natural rubber uses the regression method. The data obtained in the form of time series in twenty years which is in 1994-2013.

Result of analysis shows that area under land, production, productivity, consumption, export, and import of Indonesia's natural rubber are fluctuated but tend to increasing. Area under land with the amount 0,14%, production with the amount 4,16%, productivity with the amount 2,44%, domestic consumption with the amount 6,40%, export volume with the amount 4,30%, export value with the amount 15,66%, import volume with the amount 26,40%, dan import value with the amount 33,30%. The NPC value of Indonesia's natural rubber with amount of 1,01 shows that Indonesia's natural rubber got the protection. Indonesia occupy the second position with the RCA average value of 28,51. The first place occupied by Thailand with RCA average value of 31,42 and Malaysia with RCA average value of 10,70. This shows that three countries that has been analyzed, have competitiveness of natural rubber in world market. The result factors analysis that affecting on Indonesia's natural rubber competitiveness (RCA) shows natural rubber's production and natural rubber's export volume together effecting on competitiveness of Indonesia's natural rubber (RCA) with the amount of 45,99%. Production and export volume of natural rubber in partial have positive impact on competitiveness of Indonesia's natural rubber (RCA). Meanwhile, natural rubber's domestic consumption, NPC, and exchange rate have negative impact on competitiveness of Indonesia's natural rubber (RCA) in the long run term.

It's necessary to have close cooperation between the government, Rubber Research Institute, and plantation business player in improving the quantity and quality of Indonesia's natural rubber. The improving of quantity can be done by improving productivity and the used of clonal that recommended. Quality can be improved by extension to natural rubber's farmer about post harvest. The quality of natural rubber has accordance with Standard Indonesian Rubber (SIR) so that the quality will guaranteed.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT. karena atas limpahan rahmat, ridho, dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Daya Saing Ekspor Karet Alam Indonesia”. Penulis menyampaikan terima kasih kepada orang tua yang memberikan bimbingan, bantuan, dan motivasi dalam menyelesaikan penelitian ini. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih dan penghargaan sebesar-besarnya atas bimbingan, bantuan, dan motivasi yang diberikan kepada penulis, kepada yang terhormat :

1. Bapak Prof. Ir. Ratya Anindita, MS. Ph.D., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan serta saran kepada penulis selama penulisan skripsi.
2. Bapak Novil Dedy Andriatmoko, SP. MP. M.BA, selaku dosen penguji ujian skripsi yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam perbaikan skripsi.
3. Ibu Wiwit Widyawati, SP. MP., selaku dosen penguji ujian skripsi yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam perbaikan skripsi.

Penulis menyadari bahwa penulisan penelitian ini masih terdapat kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Akhir kata dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Malang, Agustus 2016

Penulis

## RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Malang, 2 November 1993 sebagai putri ketiga dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Anang Muslich dan Ibu Ngatirah Naning Muslikah. Penulis mulai menempuh dunia pendidikan pada tahun 1998-2000 di TK Kartika IV-5 Malang, kemudian melanjutkan pendidikan dasar di SD Kartika IV-6 Malang di tahun 2000-2006. Pada tahun 2006-2009 penulis menamatkan jenjang pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 3 Malang, kemudian menyelesaikan pendidikan menengah atas di SMA Negeri 5 Malang pada tahun 2009-2012. Pada tahun 2012 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Strata-1 Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, Malang melalui jalur SNMPTN Tulis. Selama menempuh perkuliahan, penulis memiliki pengalaman dalam bidang non-akademik. Bidang non-akademik yang dimaksud adalah keterlibatan penulis dalam organisasi mahasiswa jurusan Sosial Ekonomi Pertanian yaitu Perhimpunan Mahasiswa Sosial Ekonomi Pertanian (PERMASETA) Universitas Brawijaya.



DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>RINGKASAN</b> .....	i
<b>SUMMARY</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	ix
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
2.1 Tinjauan Penelitian Terdahulu .....	6
2.2 Tinjauan Daya Saing .....	9
2.3 Teori Keunggulan Komparatif .....	10
2.4 <i>Nominal Protection Coefficient</i> (NPC) .....	11
2.5 <i>Revealed Comparative Advantage</i> (RCA) .....	11
2.6 Regresi Data <i>Time Series</i> .....	12
<b>III. KERANGKA TEORITIS</b> .....	16
3.1 Kerangka Pemikiran .....	16
3.2 Hipotesis Penelitian .....	19
3.3 Batasan Masalah .....	19
3.4 Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel .....	20
<b>IV. METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	22
4.1 Metode Penentuan Lokasi .....	22
4.2 Metode Pengumpulan Data .....	22
4.3 Metode Pengolahan Data dan Analisis Data .....	23
4.3.1 <i>Nominal Protection Coefficient</i> (NPC) .....	23
4.3.2 <i>Revealed Comparative Advantage</i> (RCA) .....	24
4.3.3 Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Daya Saing Karet Alam Indonesia .....	24
<b>V. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	28
5.1 Perkembangan Karet Alam Indonesia .....	28
5.1.1 Perkembangan Luas Lahan Karet Alam Indonesia .....	28
5.1.2 Perkembangan Produksi Karet Alam Indonesia .....	30

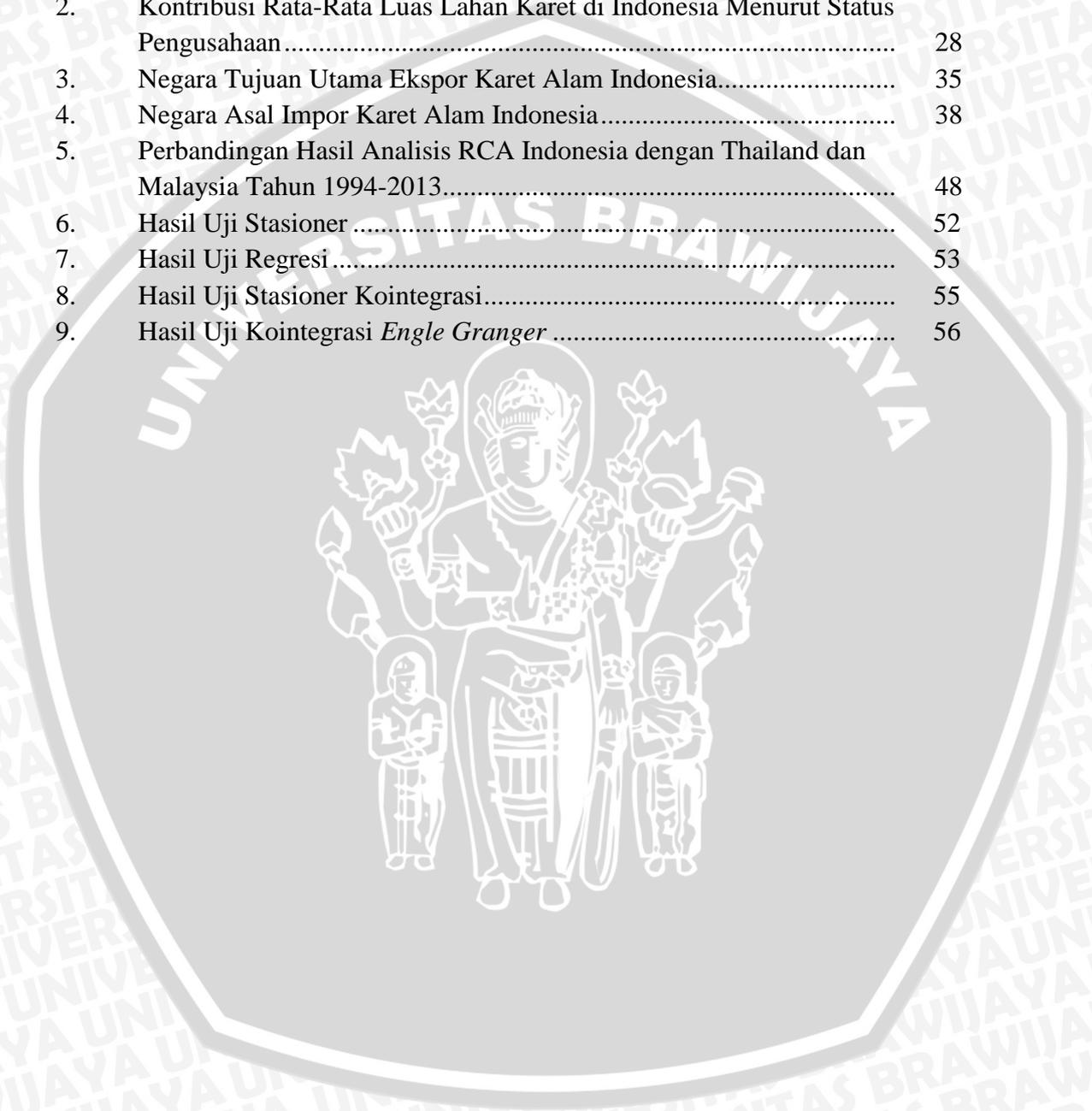


5.1.3 Perkembangan Produktivitas Karet Alam Indonesia.....	32
5.1.4 Perkembangan Konsumsi Domestik Karet Alam Indonesia .....	34
5.1.5 Perkembangan Volume dan Nilai Ekspor Karet Alam Indonesia.....	35
5.1.6 Perkembangan Volume dan Nilai Impor Karet Alam Indonesia.....	38
5.2 Analisis <i>Nominal Protection Coefficient</i> (NPC).....	41
5.3 Analisis <i>Revealed Comparative Advantage</i> (RCA).....	44
5.3.1 Analisis RCA Karet Alam Indonesia .....	44
5.3.2 Perbandingan RCA Karet Alam Indonesia dengan Thailand dan Malaysia .....	47
5.4 Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Daya Saing Karet Alam Indonesia .....	52
5.4.1 Uji Stasioner.....	52
5.4.2 Uji Regresi .....	53
5.4.3 Uji Kointegrasi.....	55
<b>VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>57</b>
6.1 Kesimpulan .....	57
6.2 Saran .....	58
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>59</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>64</b>



DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Jenis dan Sumber Data yang Digunakan.....	22
2.	Kontribusi Rata-Rata Luas Lahan Karet di Indonesia Menurut Status Pengusahaan.....	28
3.	Negara Tujuan Utama Ekspor Karet Alam Indonesia.....	35
4.	Negara Asal Impor Karet Alam Indonesia.....	38
5.	Perbandingan Hasil Analisis RCA Indonesia dengan Thailand dan Malaysia Tahun 1994-2013.....	48
6.	Hasil Uji Stasioner .....	52
7.	Hasil Uji Regresi.....	53
8.	Hasil Uji Stasioner Kointegrasi.....	55
9.	Hasil Uji Kointegrasi <i>Engle Granger</i> .....	56



## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Kerangka Pemikiran.....	18
2.	Persentase Luas Lahan Karet Alam Indonesia Berdasarkan Provinsi Tahun 2013 .....	29
3.	Luas Lahan Karet Alam Indonesia Tahun 1994-2013 .....	30
4.	Persentase Sentra Produksi Karet Alam Indonesia Berdasarkan Provinsi Tahun 2013 .....	31
5.	Produksi Karet Alam Indonesia Tahun 1994-2013.....	32
6.	Produktivitas Karet Alam Indonesia Tahun 1994-2013.....	33
7.	Konsumsi Karet Alam Indonesia Tahun 1994-2013.....	34
8.	Volume Ekspor Karet Alam Indonesia Tahun 1994-2013.....	36
9.	Nilai Ekspor Karet Alam Indonesia Tahun 1994-2013 .....	37
10.	Volume Impor Karet Alam Indonesia Tahun 1994-2013 .....	39
11.	Nilai Impor Karet Alam Indonesia Tahun 1994-2013 .....	40
12.	NPC Karet Alam Indonesia Tahun 1994-2013.....	42
13.	RCA Karet Alam Indonesia Tahun 1994-2013.....	45



## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
1.	Luas Lahan dan Produksi Karet Alam Berdasarkan Provinsi di Indonesia Tahun 2013 .....	64
2.	Luas Lahan, Produksi, dan Produktivitas Karet Alam Indonesia Tahun 1994-2013 .....	65
3.	Perkembangan Luas Lahan (Ha) Karet Alam Indonesia, Thailand, dan Malaysia Tahun 1994-2013 .....	66
4.	Perkembangan Produksi (Ton) Karet Alam Indonesia, Thailand, dan Malaysia Tahun 1994-2013.....	67
5.	Perkembangan Produktivitas (Ton/Ha) Karet Alam Indonesia, Thailand, dan Malaysia Tahun 1994-2013.....	68
6.	Perkembangan Konsumsi Domestik (Ton) Karet Alam Indonesia, Thailand, dan Malaysia Tahun 1994-2013.....	69
7.	Perkembangan Volume dan Nilai Ekspor Karet Alam Indonesia, Thailand, dan Malaysia Tahun 1994-2013.....	70
8.	Perkembangan Volume dan Nilai Impor Karet Alam Indonesia, Thailand, dan Malaysia Tahun 1994-2013.....	71
9.	Perhitungan <i>Nominal Protection Coefficient</i> (NPC) Karet Alam Indonesia Tahun 1994-2013.....	72
10.	Perhitungan <i>Revealed Comparative Advantage</i> (RCA) Karet Alam Indonesia Tahun 1994-2013.....	73
11.	Perhitungan <i>Revealed Comparative Advantage</i> (RCA) Karet Alam Thailand Tahun 1994-2013 .....	74
12.	Perhitungan <i>Revealed Comparative Advantage</i> (RCA) Karet Alam Malaysia Tahun 1994-2013.....	75
13.	Hasil Uji Stasioner .....	76
14.	Hasil Uji Regresi .....	79
15.	Hasil Uji Kointegrasi <i>Engle Granger</i> .....	80

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perdagangan internasional telah meningkatkan hubungan saling ketergantungan antar negara. Keterkaitan antar negara tersebut ditandai dengan adanya suatu integrasi ekonomi berupa penciptaan suatu kawasan perdagangan bebas (*Free Trade Area*). Contoh dari kawasan perdagangan bebas adalah AEC (*ASEAN Economic Community*) yang merupakan kesepakatan negara-negara ASEAN untuk membentuk suatu kawasan bebas perdagangan dalam rangka meningkatkan daya saing ekonomi kawasan ASEAN dan berperan aktif dalam ekonomi global. Untuk mewujudkan hal tersebut dilakukan penurunan tarif hingga 0-5%, penghapusan pembatasan kuantitatif, dan hambatan non-tarif lainnya sesuai dengan Skema *Common Effective Preferential Tariff* (CEPT) (Badan Kebijakan Fiskal, 2016). Dengan adanya AEC, maka arus barang, arus jasa, arus modal, arus investasi, dan arus tenaga kerja terlatih menjadi lancar bebas hambatan.

Menurut Tambunan (2001), daya saing menggambarkan keunggulan yang dimiliki oleh suatu negara dalam menghasilkan suatu komoditi tersebut secara efisien dibanding negara lain. Suatu negara harus berdaya saing untuk dapat tetap eksis di dalam perdagangan internasional. Berdasarkan *World Economic Forum* (2016), Indonesia menduduki peringkat daya saing 37 dari 140 negara. Peringkat tersebut turun 3 peringkat dari tahun sebelumnya. Apabila dibandingkan dengan negara tetangga, peringkat daya saing Indonesia kalah dari Singapura yang menduduki peringkat 2, Malaysia peringkat 18, dan Thailand di peringkat 32.

Menurut Tambunan (2004), kegiatan ekspor merupakan komponen ekonomi yang penting dalam meningkatkan daya saing nasional. Perdagangan internasional menuntut suatu negara untuk dapat meningkatkan nilai dan volume ekspor produknya. Sektor pertanian merupakan sektor yang berperan penting dalam perekonomian Indonesia. Ekspor pertanian terbagi dalam empat subsektor yaitu tanaman pangan, perkebunan, hortikultura, dan peternakan. Subsektor perkebunan mempunyai andil yang sangat besar dalam pembangunan pertanian

Indonesia. Pada tahun 2014 subsektor perkebunan mempunyai kontribusi 96% terhadap total nilai ekspor pertanian (Pusdatin, 2015a).

Karet alam merupakan salah satu komoditas perkebunan yang diperdagangkan di pasar internasional. Karet alam mempunyai peranan penting dalam perekonomian Indonesia karena memberikan kontribusi sebagai sumber pendapatan dan kesejahteraan masyarakat serta sebagai pendorong pertumbuhan ekonomi sentra-sentra baru di wilayah sekitar perkebunan karet maupun pelestarian lingkungan dan sumberdaya hayati (Badan Litbang Pertanian, 2016). Menurut Kementerian Keuangan Republik Indonesia (2014), dari total karet alam yang diekspor sebesar 81,56% masih dalam bentuk bahan baku yang belum diolah lebih lanjut. Hal ini mengindikasikan bahwa konsumsi domestik karet alam masih rendah akibat industri hilir yang belum berkembang secara optimal.

Negara tujuan ekspor karet alam Indonesia tertuju pada Amerika Serikat, Cina, Jepang, Korea, dan India (ITC, 2016). Karet alam dibutuhkan sebagai bahan baku untuk industri aneka ban kendaraan, pipa karet, kabel, isolator, dan lain sebagainya. Permintaan karet alam semakin meningkat seiring dengan berkembangnya industri hilir merupakan peluang bagi negara eksportir karet alam. Hal ini membuat adanya prospek perdagangan yang baik bagi produsen dan pengeksportir karet alam seperti Indonesia.

Indonesia merupakan produsen utama dan memiliki luas areal panen karet alam terluas di dunia. Dalam rata-rata tahun 2011 hingga 2013, produksi karet alam Indonesia adalah 3,08 juta ton/tahun dengan luas lahan perkebunan karet Indonesia yaitu 3,51 juta ha (Pusdatin, 2015b). Kontribusi karet alam Indonesia terhadap total produksi karet alam dunia serta luas lahan karet alam Indonesia yang terluas di dunia merupakan sebuah peluang bagi Indonesia untuk menguasai pasar serta meningkatkan daya saing karet alam.

Negara pesaing Indonesia dalam perdagangan karet alam Indonesia adalah Thailand dan Malaysia. Rata-rata produktivitas Thailand dan Malaysia pada tahun 2011 hingga 2013 yaitu masing-masing 1,63 ton/ha dan 0,88 ton/ha (FAOSTAT, 2016). Sedangkan, rata-rata produktivitas karet alam Indonesia pada tahun 2011 hingga 2013 yaitu sebesar 0,87 ton/ha (FAOSTAT, 2016). Produktivitas karet alam Indonesia tergolong rendah dibandingkan dengan negara pesaing. Sehingga

Indonesia harus mampu meningkatkan kuantitas dan kualitas karet alam untuk dapat berkompetisi dengan negara pesaing.

Pencapaian rata-rata nilai ekspor karet alam Indonesia ke pasar dunia pada tahun 2011-2013 adalah sebesar US\$ 8.847.144.550 (UN Comtrade, 2016). Sedangkan, rata-rata nilai ekspor karet alam Thailand dan Malaysia masing-masing sebesar US\$ 10.051.885.024 dan US\$ 3.037.908.625 (UN Comtrade, 2016). Melihat posisi Indonesia dibandingkan dengan negara pesaing dari sisi ekspor menunjukkan bahwa perdagangan karet alam Indonesia masih belum maksimal.

Berdasarkan kondisi yang sudah diuraikan tersebut, maka penting dilakukan analisis daya saing ekspor karet alam Indonesia dengan negara pesaingnya. Daya saing ini akan memberikan gambaran daya saing Indonesia dalam perdagangan karet alam serta kemampuan Indonesia dalam menguasai pasar karet alam.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Setiap negara harus memiliki daya saing dalam komoditas ekspornya agar tidak kalah bersaing dengan komoditas ekspor negara lain. Negara yang tidak memiliki daya saing akan tersisih oleh negara lain yang memiliki daya saing dan hanya akan menjadi pasar tujuan ekspor bagi negara yang lebih unggul. Kemampuan Indonesia untuk bersaing dalam perdagangan internasional salah satunya ditentukan oleh keunggulan komparatif.

Karet alam merupakan komoditas ekspor unggulan Indonesia. Indonesia memiliki posisi penting sebagai negara produsen utama karet alam di dunia. Hal ini didukung oleh luas areal panen karet alam yang mencapai 3,5 juta hektar, yang merupakan terluas di dunia (Pusdatin, 2015b). Namun luas lahan yang dimiliki tidak diimbangi dengan produktivitas yang dimiliki. Produktivitas Indonesia tergolong rendah apabila dibandingkan dengan negara pesaingnya, yaitu Thailand dan Malaysia. Produktivitas karet alam Indonesia berkisar 0,87 ton/ha, sedangkan produktivitas Thailand sebesar 1,63 ton/ha dan Malaysia sebesar 0,88 ton/ha (FAOSTAT, 2016). Selain produktivitas, perubahan iklim global, keterbatasan bibit unggul, dan SDM petani masih lemah merupakan masalah yang harus segera diatasi oleh Indonesia agar karet alam mampu memiliki daya saing.

Dalam era perdagangan bebas, semakin terbukanya pasar mengakibatkan persaingan antar negara dalam ekspor karet alam menjadi semakin ketat. Mutu dan kualitas yang baik pada komoditi karet alam yang diperdagangkan menjadi hal yang penting sehingga dapat berperan dalam perdagangan internasional. Kawasan ASEAN merupakan sentra produsen karet alam di dunia yang menguasai pasar dunia sebanyak 76% (TEMPO, 2015). Ketatnya persaingan dalam perdagangan karet alam harus diwaspadai oleh Indonesia terlebih kepada negara pesaing utamanya yaitu Thailand dan Malaysia.

Rendahnya produktivitas karet alam Indonesia tersebut disebabkan perkebunan karet rakyat yang mendominasi hampir 85%. Perkebunan rakyat umumnya tidak dikelola secara profesional, berbeda dengan perkebunan negara maupun perkebunan besar. Klon perkebunan rakyat umumnya bukan berasal dari perbanyakan unggul dan perawatan sehari-hari yang kurang intensif merupakan faktor penyebab rendahnya produktivitas tanaman karet (Setiawan, 2008). Selain produktivitas yang rendah, mutu karet yang dihasilkan juga bermutu rendah. Mutu bahan olah karet (bokar) Indonesia masih di bawah *Standard Indonesian Rubber* (SIR), terutama dari sisi kadar kotoran dan kontaminasi yang jauh di bawah Thailand dan Malaysia (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2013). Padahal, kualitas serta mutu yang baik dari barang yang dihasilkan merupakan indikator yang digunakan oleh negara tujuan ekspor. Rendahnya mutu karet yang dihasilkan berdampak pada harga jual di pasaran internasional yang menjadi rendah. Apabila Indonesia tidak memperbaiki kinerja ekspor karet alam baik kuantitas maupun kualitasnya, maka posisi Indonesia sebagai negara produsen dan eksportir karet alam akan terancam.

Berdasarkan permasalahan di atas maka perlu diketahui perkembangan luas lahan, produksi, produktivitas, konsumsi domestik, ekspor, dan impor karet alam Indonesia serta daya saing karet alam Indonesia dibandingkan negara pesaing, serta faktor-faktor yang mempengaruhi daya saing karet alam Indonesia.

### 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui perkembangan luas lahan, produksi, produktivitas, konsumsi domestik, ekspor, dan impor karet alam Indonesia.
2. Untuk menganalisis daya saing karet alam Indonesia dibandingkan negara pesaing.
3. Untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi daya saing karet alam Indonesia.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi para pelaku ekonomi karet alam seperti pengusaha perkebunan dan eksportir, penelitian ini diharapkan dapat dijadikan masukan dan informasi sebagai dasar untuk meningkatkan daya saing karet alam Indonesia.
2. Bagi pemerintah, penelitian ini dapat dijadikan informasi untuk membuat kebijakan yang tepat untuk meningkatkan perdagangan karet alam Indonesia.
3. Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan maupun referensi sumber informasi.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Tinjauan Penelitian Terdahulu

Penelitian mengenai daya saing telah banyak dilakukan dengan berbagai metode. Salah satu metode yang banyak digunakan yaitu *Revealed Comparative Advantage* (RCA), dimana RCA ini berhubungan dengan *Nominal Protection Coefficient* (NPC). NPC merupakan perbandingan antara harga lokal dengan harga batas. Harga batas yang dimaksud yaitu harga dalam pasar global yang dikonversikan dengan nilai tukar (Man et. al., 2015).

Anindita (2009) melakukan penelitian mengenai pengaruh liberalisasi pada industri kopi dan karet. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan daya saing ekspor karet dan kopi serta menilai pengaruh liberalisasi terhadap perdagangan komoditas tersebut. Metode yang digunakan yaitu *Nominal Protection Rate* (NPR), *Competitiveness Index* ( $CM_t$ ), *Revealed Comparative Advantage* (RCA) serta model regresi. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata NPR kopi dan karet sebelum liberalisasi perdagangan yaitu -22,02 % dan -3,01 %, sedangkan setelah liberalisasi perdagangan yaitu sebesar -0,16 % dan -11,89 %. NPR kopi dan karet memiliki nilai negatif yang berarti pemerintah tidak melakukan proteksi terhadap eksportir.  $CM_t$  kopi dan karet meningkat dari 423,81 dan 88,32 pada tahun 1969-1985 menjadi 553,44 dan 101,92 pada tahun 1986-1999. RCA kopi meningkat dari 9,65 menjadi 9,83, sedangkan RCA karet menurun dari 45,20 menjadi 31,45. Berdasarkan hasil regresi, liberalisasi perdagangan mempunyai efek positif terhadap kopi dan liberalisasi perdagangan pada karet mempunyai efek negatif.

Ashwini et. al. (2015) melakukan penelitian mengenai kinerja dan daya saing ekspor bawang merah dari India. Metode yang digunakan yaitu *The Karl Pearsons Correlation Coefficient*, *Export Performance Ratio* (EPR), dan *Nominal Protection Coefficient* (NPC). Hasil penelitian menunjukkan performa ekspor bawang merah India selama beberapa periode memiliki volume ekspor dengan pertumbuhan positif sebesar 8,38% per tahun. Pertumbuhan harga ekspor bawang merah juga mengalami pertumbuhan sebesar 15,84%. Sebelum adanya WTO, pertumbuhan volume dan nilai ekspor berkisar 6,46% dan 5,69%, sedangkan

setelah adanya WTO volume ekspor meningkat menjadi 10,61%. Nilai NPC dan EPR bawang merah tidak memiliki daya saing pada periode sebelum liberalisasi perdagangan karena nilai NPC dan EPR lebih dari satu. Pada masa sebelum liberalisasi perdagangan harga domestik lebih tinggi daripada harga impor, yang mengindikasikan bahwa bawang merah menerima proteksi dari negara. Setelah liberalisasi perdagangan, daya saing bawang merah meningkat secara signifikan dengan didukung oleh nilai NPC dan EPR yang kurang dari satu.

Wang (2015) melakukan penelitian mengenai analisis struktur perdagangan, keunggulan komparatif produk pertanian antara Cina dan negara-negara di Asia Timur. Metode yang digunakan yaitu *Revealed Comparative Advantage* (RCA) dan *Trade Complementarity Index* (TCI). Hasil penelitian menunjukkan bahwa daya saing komparatif produk pertanian Korea Selatan dan Jepang lebih rendah dibandingkan Cina. Nilai RCA berturut-turut negara tersebut adalah Cina (0,456), Korea Selatan (0,168) dan Jepang (0,088). Berdasarkan analisis RCA dapat diketahui bahwa urutan posisi perolehan nilai RCA produk pertanian mulai dari yang tinggi hingga yang rendah adalah Cina, Korea Selatan, dan Jepang. Nilai RCA lebih dari nol diindikasikan negara tersebut berdaya saing. Selain itu jika dilihat dari TCI, Cina merupakan negara eksportir produk pertanian dibandingkan Korea Selatan dan Jepang yang merupakan negara importir selama periode 2001-2012.

Putri (2014) melakukan penelitian daya saing mengenai spesialisasi perdagangan dan daya saing ekspor karet alam Indonesia. Metode analisis yang digunakan yaitu Indeks Spesialisasi Perdagangan (ISP), *Revealed Comparative Trade Advantage* (RCTA), *Competitiveness Index* (CMt), dan Model Berlian Porter (*Porter's Diamond*). Hasil penelitian menyatakan bahwa ISP karet alam Indonesia dalam bentuk lateks (0,327) berada di antara Thailand (0,993) dan Malaysia (-0,166). ISP dalam bentuk karet alam kering (0,995) berada di posisi kedua setelah Thailand (0,999). Posisi selanjutnya ditempati oleh Vietnam (0,812) dan Malaysia (0,715). Nilai RCTA karet alam lateks Indonesia mempunyai nilai 2,059, lebih rendah daripada Thailand (85,163) tetapi lebih tinggi dari Malaysia (-15,627). Nilai RCTA karet alam kering Indonesia mempunyai nilai 38,579 menempati posisi pertama, pada posisi kedua Thailand (33,249), Malaysia

(10,798), dan Vietnam (9,484). Posisi perdagangan karet alam secara kompetitif pada karet alam lateks memiliki nilai 2,786 setelah Thailand (27,417) dan Malaysia (5,748). Posisi perdagangan karet alam secara kompetitif pada karet alam kering memiliki nilai 1,040 berada di bawah Thailand (2,583), Vietnam (1,874), Malaysia (0,844). Berdasarkan analisa Porter's Diamond, masing-masing faktor memiliki kinerja yang baik dan secara mayoritas keterkaitan di antara atribut berlian adalah cukup kuat.

Dewi dan Suresmiathi (2015) melakukan penelitian terkait pengaruh jumlah produksi, kurs dollar Amerika Serikat, dan luas areal lahan terhadap ekspor karet Indonesia. Analisis data menggunakan regresi linier berganda dengan menggunakan *Ordinary Least Square* (OLS). Hasil analisis data menunjukkan model fungsi ekspor karet alam di Indonesia adalah  $\text{LnY} = -12,915 + 1,465\text{LnX}_1 - 4,33\text{LnX}_2 + 1,280\text{LnX}_3$ . Hasil uji signifikansi simultan (Uji F) menunjukkan bahwa  $F_{\text{hitung}} = 30,866 > F_{\text{tabel}} = 3,20$  yang berarti bahwa variabel independen yang diteliti secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap volume ekspor karet alam di Indonesia. Nilai  $R^2$  model ini bernilai 84,5% yang berarti 84,5% variasi variabel dependen dapat dijelaskan oleh variabel independen, sedangkan sisanya yaitu 15,5% dijelaskan oleh variabel-variabel lain di luar model. Hasil uji signifikansi parsial (Uji t) pada variabel produksi memiliki nilai  $t_{\text{hitung}} = 6,769 > t_{\text{tabel}} = 1,74$  sehingga variabel produksi berpengaruh positif dan nyata terhadap volume ekspor karet alam di Indonesia. Kurs dollar Amerika Serikat memiliki nilai  $t_{\text{hitung}} = -1,188 < t_{\text{tabel}} = 1,74$  sehingga variabel kurs dollar Amerika Serikat tidak berpengaruh signifikan terhadap ekspor karet Indonesia. Variabel luas areal lahan memiliki nilai  $t_{\text{hitung}} = 1,200 < t_{\text{tabel}} = 1,74$  sehingga variabel luas areal lahan tidak berpengaruh nyata terhadap ekspor karet alam Indonesia.

Berdasarkan penelitian yang telah disebutkan di atas, penelitian mengenai daya saing umumnya menggunakan data sekunder dan dilakukan pengukuran secara komparatif. Pengukuran dilakukan dengan metode *Revealed Comparative Advantage* (RCA) dan dikombinasikan dengan satu atau beberapa metode tertentu. "Analisis Daya Saing Ekspor Karet Alam Indonesia" ini bertujuan untuk meneliti daya saing karet alam Indonesia dibandingkan dengan negara pesaing utama, yaitu Thailand dan Malaysia. Data yang digunakan dalam penelitian ini

menggunakan data sekunder dengan rentang waktu 20 tahun mulai tahun 1994 hingga 2013 yang berasal dari Pusat Data Informasi Pertanian (Pusdatin), *United Nations Commodity Trade* (UN Comtrade), dan *Food Agriculture Organization* (FAO).

Perbedaan serta kelebihan penelitian daya saing ini dengan penelitian terdahulu terdapat pada penggunaan metode analisis serta periode tahun penelitian. Pertama, penelitian ini menganalisis perkembangan luas lahan, produksi, produktivitas, konsumsi domestik, ekspor, dan impor karet alam Indonesia. Kedua, analisis *Nominal Protection Coefficient* (NPC) untuk menganalisis ada tidaknya proteksi yang berkaitan dengan daya saing. Ketiga, analisis *Revealed Comparative Advantage* (RCA) untuk menganalisis daya saing dari sisi keunggulan komparatif. Keempat, menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi daya saing ekspor karet alam Indonesia. Analisis perkembangan luas lahan, produksi, produktivitas, konsumsi domestik, ekspor, impor, dan NPC diharapkan dapat mendukung hasil dari penentuan daya saing karet alam.

## 2.2 Tinjauan Daya Saing

Daya saing atas suatu komoditi sering diukur dengan menggunakan pendekatan keunggulan komparatif dan kompetitif. Menurut Tambunan (2001) keunggulan komparatif dipandang sebagai keunggulan alamiah yang dimiliki suatu komoditas di suatu negara, sedangkan keunggulan kompetitif merupakan keunggulan yang bersifat dapat dikembangkan atau diciptakan, salah satunya karena adanya teknologi. Konsep daya saing dalam perdagangan internasional sangat terkait dengan keunggulan yang dimiliki oleh suatu komoditi atau kemampuan suatu negara dalam menghasilkan suatu komoditi tersebut secara efisien dibanding negara lain. Suatu negara menjadi kaya karena berpengalaman dalam meningkatkan produktivitas terus-menerus, penduduk produktif dengan penghasilan yang tinggi, industri memiliki investasi yang menguntungkan, serta regulasi yang ada mampu menopang perusahaan lebih produktif (Anindita dan Reed, 2008). Sedangkan menurut Atkinson (2013), definisi sebenarnya dari daya saing adalah kemampuan negara untuk mengekspor nilai tambah suatu produk lebih besar daripada nilai impornya.

### 2.3 Teori Keunggulan Komparatif

Teori keunggulan absolut Adam Smith berpendapat bahwa negara akan memperoleh manfaat perdagangan internasional (*gain from trade*) karena melakukan spesialisasi produksi dan mengekspor barang jika negara memiliki keunggulan mutlak. Sebaliknya, negara akan mengimpor barang apabila tidak memiliki keunggulan mutlak (Apridar, 2012). Dalam teorinya Smith tidak memikirkan adanya negara-negara yang sama sekali tidak memiliki keuntungan mutlak dalam produksi sesuatu barang pun terhadap negara-negara lain, misalnya negara berkembang terhadap negara maju. Demikian pula Smith tidak menjelaskan seberapa besar dasar tukar yang terjadi seandainya negara-negara itu jadi melakukan perdagangan internasional, serta berapa besar manfaat yang diperoleh masing-masing negara dari perdagangan tersebut.

David Ricardo memperbaiki teori tersebut dengan teori keunggulan komparatif (*comparative advantage*) dan *production comparative (labor productivity)*. Dasar pemikiran Ricardo adalah perdagangan antara dua negara akan terjadi bila masing-masing negara memiliki biaya relatif yang terkecil untuk jenis barang yang berbeda. Penekanan Ricardo pada perbedaan efisiensi relatif antar negara dalam memproduksi dua atau lebih jenis barang yang menjadi dasar terjadinya perdagangan internasional (Tambunan, 2001). Teori David Ricardo ini didasarkan pada nilai tenaga kerja (*theory of labor value*) yang menyatakan bahwa nilai atau harga suatu *cost comparative* produk ditentukan oleh jumlah waktu atau jam kerja yang diperlukan untuk memproduksinya. Menurut teori *cost comparative advantage (labor efficiency)*, suatu negara akan memperoleh manfaat dari perdagangan internasional jika melakukan spesialisasi produksi dan mengekspor barang dimana negara tersebut berproduksi relatif lebih efisien serta mengimpor barang dimana negara tersebut berproduksi relatif kurang atau tidak efisien (Apridar, 2012).

Model Hecksher-Ohlin (H-O) atau yang biasa disebut teori kepemilikan faktor (*factor endowment theory*) atau teori proporsi faktor (*factor proportion theory*). Dasar teori Hecksher-Ohlin (H-O) adalah perdagangan internasional terjadi karena perbedaan *opportunity cost*. Perbedaan *opportunity cost* suatu produk antara satu negara dengan negara lain dapat terjadi karena adanya

perbedaan jumlah atau proporsi faktor produksi yang dimiliki (*endowment factors*) masing-masing negara. Negara-negara yang memiliki faktor produksi relatif banyak/murah dalam memproduksinya akan melakukan spesialisasi produksi dan mengekspor barangnya. Sebaliknya, masing-masing negara akan mengimpor barang tertentu jika negara tersebut memiliki faktor produksi yang relatif langka/mahal dalam memproduksinya (Apridar, 2012).

Dari perkembangan teori di atas dapat disimpulkan bahwa keunggulan komparatif dari suatu negara dapat dilihat dari perbedaan produktivitas tenaga kerja dan besar biaya produksi yang dipengaruhi oleh jumlah faktor produksi (tanah, tenaga kerja, modal) yang tersedia. Namun, tidak ada teori tunggal yang memuaskan atau sempurna karena teori-teori tersebut pada dasarnya merupakan penyederhanaan dari fenomena perdagangan internasional yang kompleks.

#### 2.4 *Nominal Protection Coefficient (NPC)*

Menurut Ashwini et. al. (2015), *Nominal Protection Coefficient (NPC)* didefinisikan sebagai perbandingan antara harga domestik dengan harga ekspor. NPC digunakan untuk mengetahui apakah barang yang diekspor suatu negara dalam perdagangan internasional mempunyai keunggulan komparatif atau tidak. NPC dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$NPC = P_d/P_e$$

Keterangan :

NPC = *Nominal Protection Coefficient*

P<sub>d</sub> = harga domestik suatu produk (Rp/kg)

P<sub>e</sub> = harga ekspor suatu produk (Rp/kg)

Kriteria :

1. Apabila  $NPC > 1$ , dikatakan produk tersebut mendapatkan proteksi jika dibandingkan pada kondisi yang berlaku pada perdagangan bebas.
2. Apabila  $NPC < 1$ , dikatakan produk tersebut tidak mendapatkan proteksi.

#### 2.5 *Revealed Comparative Advantage (RCA)*

Keunggulan komparatif merupakan sebuah konsep penting dalam teori ekonomi. Indeks RCA menggambarkan tingkat efektivitas ekonomi suatu produk yang dikenal dengan Indeks Balassa. Nilai RCA didapatkan dari pembagian nilai ekspor produk suatu negara dengan nilai ekspor total dunia untuk produk yang

sama (Porter, 1990 dalam Almodarra dan Saghaian, 2016). Indeks RCA dapat diketahui dengan rumus sebagai berikut :

$$RCA = (X_{ik} / X_{it}) / (X_{wk} / X_{wt})$$

Keterangan :

RCA = *Revealed Comparative Advantage*

$X_{ik}$  = Nilai ekspor produk k dari negara i (US\$)

$X_{it}$  = Nilai ekspor total negara i (US\$)

$X_{wk}$  = Nilai ekspor total produk k di dunia (US\$)

$X_{wt}$  = Nilai ekspor total dunia (US\$)

Kriteria :

1. Jika nilai RCA > 1 berarti negara tersebut memiliki keunggulan komparatif untuk produk yang diekspor.
2. Jika nilai RCA < 1 berarti negara tersebut tidak memiliki keunggulan komparatif untuk produk yang diekspor.

## 2.6 Regresi Data *Time Series*

Menurut Gujarati dan Porter (2010), data runtun waktu (*time series*) merupakan sekumpulan nilai pada variabel dari beberapa periode waktu yang berbeda, seperti harian, mingguan, bulanan, atau tahunan. Analisis data *time series* pada periode waktu tertentu disebut dengan *multivariate time series analysis*. Analisis *time series* bertujuan untuk mempelajari struktur data yang dinamis dan temporal (Maddala, 1992).

### 1. Data Stasioner

Asumsi dasar dari data *time series* adalah kestasioneritasan (*stationary*) (Gujarati dan Porter, 2010). Menurut Hamilton (1994), data *time series* dikatakan stasioner apabila secara stokastik data menunjukkan *mean*, *varians*, dan *covariansnya* konstan pada setiap runtun waktu. Pada kenyataannya data *time series* seringkali tidak stasioner. Apabila meregresikan suatu data *time series* yang tidak stasioner (*non-stationary*) maka akan menyebabkan fenomena regresi palsu (*spurious regression*). *Spurious regression* akan menghasilkan statistik yang signifikan dan memiliki nilai  $R^2$  yang tinggi namun tidak ada hubungan yang berarti. Sehingga apabila diinterpretasikan akan menghasilkan hasil analisis yang bias (Gujarati, 2012).

Data yang tidak stasioner harus dilakukan proses integrasi (*integrated process*). Engle dan Granger (1987) menyatakan bahwa data *time series* tidak stasioner didiferensiasi  $d$  kali untuk menjadi stasioner yang dilambangkan sebagai  $Y_t \sim I(d)$ . Data *time series* yang stasioner disebut *time series* terintegrasi pada urutan nol atau berada pada orde  $I(0)$ . Sedangkan, data *time series* yang tidak stasioner akan didiferensiasi pada *first difference* sehingga terintegrasi pada urutan I (*integrated of order 1*) atau berada pada orde  $I(1)$  dan seterusnya.

## 2. Unit Root Test

Uji akar unit (*unit root test*) merupakan uji yang dikembangkan oleh David Dickey dan Wayne Fuller dengan sebutan *Augmented Dickey Fuller (ADF) Test*. Uji stasioneritas ini berfungsi untuk mengetahui apakah data termasuk ke dalam data stasioner atau tidak stasioner. Data stasioner dapat langsung diestimasi, namun apabila data tidak stasioner maka harus dilakukan proses *differencing* sehingga tercipta data yang stasioner. Model yang digunakan untuk melakukan uji ADF (Maddala, 1992) :

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + U_t$$

Keterangan :

- $\Delta Y_t$  = hasil *difference* data pada periode ke- $t$
- $Y_t$  = data *time series* periode ke  $t$
- $Y_{t-1}$  = data *time series* periode ke  $t-1$
- $\delta$  = koefisien regresi
- $U_t$  = error yang *white noise* dengan *mean* dan *varians*

## 3. Uji Regresi

Menurut Gujarati (2006), analisis regresi merupakan studi tentang hubungan antara satu variabel yang disebut variabel yang dijelaskan (variabel tak bebas) dengan satu atau lebih variabel lain yang disebut variabel penjelas (variabel bebas). Terdapat tiga uji untuk mengetahui arti dari hasil regresi. Ketiga hal tersebut yaitu :

### a. Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Tujuan dari uji koefisien determinasi yaitu untuk melihat seberapa besar proporsi atau persentase perubahan variabel bebas mampu menjelaskan pengaruhnya terhadap variabel tidak bebas (Gujarati, 2006). Uji koefisien determinasi ( $R^2$ ) mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai  $R^2$  berkisar antara 0 dan 1. Nilai  $R^2$  yang kecil

menandakan terbatasnya kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen. Sedangkan, nilai yang mendekati satu berarti variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk variasi variabel dependen.

b. Uji Signifikansi Simultan (Uji F)

Uji signifikansi simultan (Uji F) dilakukan untuk mengukur signifikansi keseluruhan dari regresi, sekaligus merupakan uji signifikansi untuk  $R^2$  (Gujarati, 2006). Uji F dilakukan untuk mengetahui apakah semua variabel bebas secara keseluruhan atau bersama-sama mempengaruhi variabel terikat. Kriteria uji F yaitu nilai probabilitas *F-statistic* kurang dari  $\alpha = 5\%$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa semua parameter dalam penelitian tersebut signifikan sebagai estimator dari variabel dependen secara simultan. Sedangkan apabila nilai probabilitas *F-statistic* lebih dari  $\alpha = 5\%$ , dapat dikatakan bahwa semua parameter tidak signifikan sebagai estimator dari variabel dependen secara simultan (Gujarati, 2012).

c. Uji Signifikansi Parsial (Uji t)

Uji signifikansi parsial (Uji t) dilakukan untuk mengetahui secara parsial koefisien dari variabel independen apakah signifikan atau tidak signifikan dalam mempengaruhi variabel dependen (Gujarati, 2006). Kriteria dari uji t yaitu jika nilai *t-statistic* lebih kecil dari *critical value* ( $\alpha$ ) maka dapat dikatakan variabel independen secara parsial atau individu berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen. Sebaliknya, apabila nilai *t-statistic* lebih besar dari *critical value* ( $\alpha$ ) maka dapat dikatakan variabel independen secara parsial atau individu tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen. Cara lain untuk melihat variabel mana yang signifikan atau tidak signifikan adalah dengan melihat nilai probabilitas, apabila nilai probabilitas kurang dari  $\alpha = 5\%$  maka variabel tersebut signifikan. Sedangkan, apabila nilai probabilitas lebih dari  $\alpha = 5\%$  maka variabel tersebut tidak signifikan.

4. Uji Kointegrasi

Kointegrasi merupakan kriteria penting untuk menganalisa data stasioner di antara data tidak stasioner (Sjö, 2008). Dasar dari kointegrasi yaitu sejumlah data yang menyimpang dari rata-ratanya dalam jangka pendek, namun bergerak

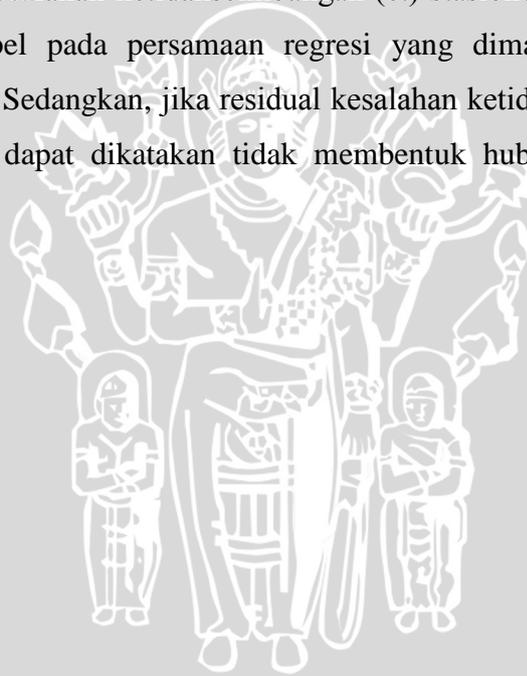
bersama. Dalam waktu yang lebih lama data tersebut menuju kondisi keseimbangan jangka panjang. Uji Kointegrasi *Engle Granger* (EG) merupakan cara untuk mengetahui ada tidaknya kointegrasi antara dua variabel atau lebih. Uji *Engle Granger* merupakan uji stasioneritas *Augmented Dickey Fuller* (ADF) pada residual model regresi. Model dapat dijelaskan dengan memisalkan variabel dari data *time series* non-stasioner terintegrasi pada orde 1, atau dapat dinotasikan dengan  $Y_t \sim I(1)$  dan  $X_t \sim I(1)$ . Persamaannya adalah sebagai berikut (Maddala, 1992) :

$$\hat{y}_t = \beta_0 + \beta_1 x_t$$

Estimasi kesalahan keseimbangan model regresi:

$$\hat{\epsilon}_t = \hat{y}_t - \beta_0 - \beta_1 x_t$$

Jika residual kesalahan ketidakseimbangan ( $\hat{\epsilon}_t$ ) stasioner, dapat dikatakan bahwa variabel-variabel pada persamaan regresi yang dimaksud membentuk hubungan kointegrasi. Sedangkan, jika residual kesalahan ketidakseimbangan ( $\hat{\epsilon}_t$ ) tidak stasioner maka dapat dikatakan tidak membentuk hubungan kointegrasi (Maddala, 1992).



### III. KERANGKA TEORITIS

#### 3.1 Kerangka Pemikiran

Karet alam termasuk ke dalam komoditas perkebunan utama Indonesia. Karet alam yang merupakan komoditas ekspor, memberikan kontribusi yang besar terhadap devisa negara. Indonesia merupakan negara produsen dan eksportir utama karet alam di dunia. Adanya potensi sebagai produsen utama karet alam dunia merupakan sebuah peluang bagi Indonesia untuk menguasai pasar.

Potensi lain yang dimiliki Indonesia yaitu mengenai luas lahan karet alam. Indonesia mempunyai luas lahan karet alam terluas di dunia. Namun, potensi luasnya lahan karet alam tersebut tidak diimbangi dengan produktivitas yang optimal. Rendahnya produktivitas dibandingkan negara pesaing merupakan masalah utama yang dihadapi oleh perkebunan karet alam Indonesia. Rendahnya produktivitas tersebut karena hampir 85% perkebunan karet merupakan perkebunan rakyat. Perkebunan rakyat umumnya tidak dikelola secara profesional dan umumnya karet alam di Indonesia merupakan tanaman yang tidak produktif.

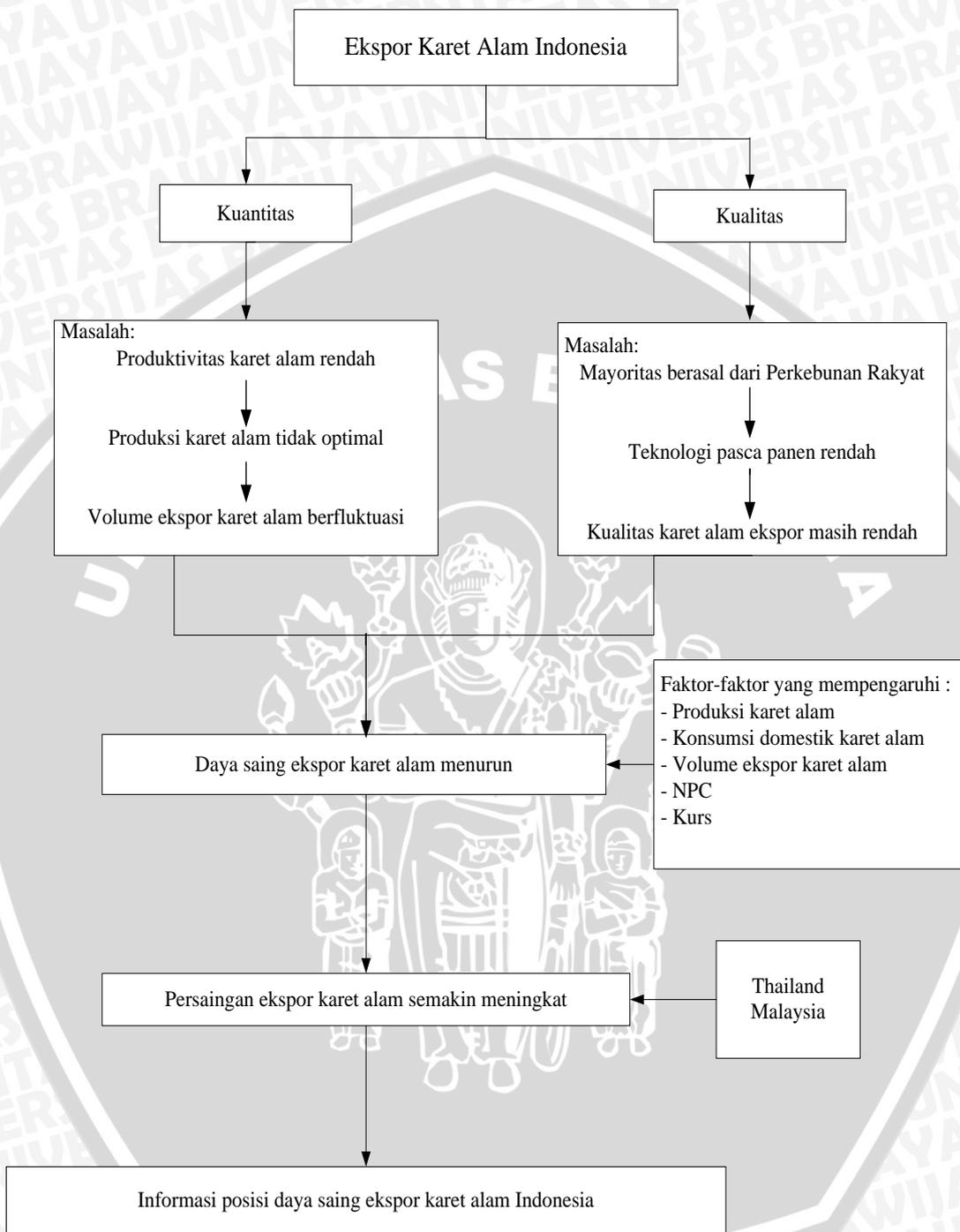
Produktivitas yang rendah menyebabkan produksi karet alam tidak dapat optimal. Apabila Indonesia mampu untuk meningkatkan produktivitasnya, maka Indonesia akan mampu mengalahkan Thailand dalam segi produksinya. Produksi yang tidak optimal tersebut menyebabkan volume ekspor Indonesia mengalami fluktuasi. Selain masalah produktivitas, masalah lain yaitu kualitas mutu bahan olah karet (bokar) Indonesia masih di bawah *Standard Indonesian Rubber (SIR)*. Bokar berkualitas rendah tersebut kurang berdaya saing karena harga jual menjadi rendah.

Dalam berkompetisi di pasar internasional diperlukan daya saing yang harus dimiliki oleh setiap negara. Daya saing merupakan kemampuan bersaing baik untuk produk maupun jasa yang ditawarkan supaya negara mampu untuk bertahan dan bersaing dalam perdagangan internasional. Volume ekspor yang tinggi tanpa disertai dengan nilai ekspor yang tinggi mengindikasikan posisi daya saing karet alam Indonesia yang rendah. Selain itu, daya saing karet alam Indonesia juga dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yaitu produksi karet alam, konsumsi domestik karet alam, volume ekspor karet alam, NPC, dan kurs.

Kawasan ASEAN merupakan sentra produsen karet alam yang berperan dalam perdagangan karet alam di dunia. Negara pesaing yang harus diwaspadai dapat merebut pangsa pasar Indonesia yaitu Thailand dan Malaysia. Terlebih negara pesaing gencar untuk memperbaiki kondisi karet alam di masing-masing negaranya. Perbaikan kondisi karet alam mencakup pola manajemen yang optimal, berupa kualitas bibit, penyakit tanaman karet, teknik pemanenan, dan pengolahan pasca panen. Apabila perkebunan karet Indonesia tidak segera dilakukan perbaikan, maka posisi Indonesia menjadi terancam. Oleh karena itu, diperlukan suatu upaya untuk mempertahankan dan meningkatkan perdagangan karet alam Indonesia.

Secara skematis kerangka pemikiran tersebut dapat disajikan sebagai berikut :





Gambar 1. Kerangka Pemikiran

### 3.2 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan konsep teoritis dan kerangka pemikiran, maka dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut :

1. Perkembangan luas lahan, produksi, produktivitas, konsumsi domestik, ekspor, dan impor karet alam Indonesia cenderung meningkat.
2. Karet alam Indonesia memiliki daya saing lebih rendah dibandingkan dengan negara pesaing.
3. Produksi karet alam dan volume ekspor karet alam berpengaruh positif terhadap daya saing ekspor karet alam Indonesia. Sedangkan, konsumsi domestik karet alam, NPC, dan kurs berpengaruh negatif terhadap daya saing ekspor karet alam Indonesia.

### 3.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

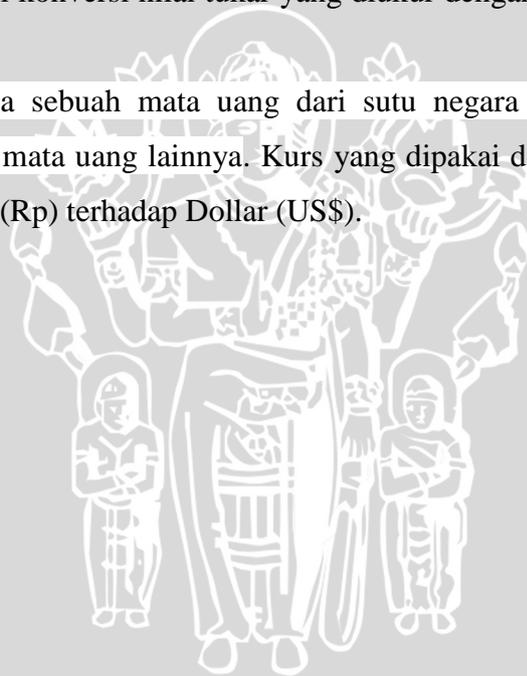
1. Karet alam yang diekspor dalam penelitian ini adalah karet alam dengan *Harmonization System (HS) 4001*.
2. Pemilihan negara pembanding dalam analisis ini antara lain Thailand dan Malaysia. Pemilihan negara Thailand dan Malaysia didasarkan pada pertimbangan bahwa negara-negara tersebut merupakan pesaing Indonesia dalam hal produsen maupun eksportir karet alam di pasar dunia.
3. Data yang dianalisis berupa data *time series* (tahunan) selama periode 20 tahun yaitu 1994 hingga 2013. Pemilihan waktu 20 tahun tersebut didasarkan pada pertimbangan bahwa jangka waktu 20 tahun dapat menunjukkan perkembangan daya saing yang signifikan dalam perdagangan internasional.
4. Fokus analisis daya saing yang diteliti adalah daya saing karet alam Indonesia dari sisi keunggulan komparatif.
5. Variabel yang digunakan dalam analisis faktor-faktor yang mempengaruhi daya saing karet alam Indonesia terdiri dari produksi karet alam, konsumsi domestik karet alam, volume ekspor karet alam, NPC, dan kurs.

### 3.4 Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

Beberapa definisi operasional dan pengukuran variabel yang berkaitan dengan penelitian ini antara lain :

1. Daya saing adalah kemampuan suatu komoditas untuk memasuki dan bertahan di pasar luar negeri.
2. Daya saing komparatif adalah keunggulan suatu negara untuk memproduksi karet alam yang bersifat alami.
3. Luas lahan adalah areal yang digunakan untuk usahatani komoditas karet alam pada waktu tertentu yang diukur dengan satuan ha per tahun (ha/tahun).
4. Produksi adalah jumlah atau kuantitas karet alam yang dihasilkan suatu negara yang diukur dengan satuan ton per tahun (ton/tahun).
5. Produktivitas adalah kemampuan suatu lahan untuk menghasilkan karet alam dengan pengelolaan tertentu yang diukur dengan satuan ton per ha (ton/ha).
6. Konsumsi domestik adalah jumlah atau kuantitas pemakaian karet alam dalam negeri yang digunakan suatu negara yang diukur dengan satuan ton per tahun (ton/tahun).
7. Ekspor adalah perdagangan karet alam dengan cara menjual karet alam dari dalam negeri ke luar negeri secara legal dalam perdagangan internasional yang diukur dengan satuan dollar per ton (US\$/ton).
8. Volume ekspor adalah jumlah atau kuantitas karet alam yang dihasilkan oleh suatu negara yang dikirim ke negara lain yang diukur dengan satuan ton per tahun (ton/tahun).
9. Nilai ekspor karet alam suatu negara adalah nilai dari volume ekspor karet alam yang dihasilkan suatu negara yang diukur dalam satuan dollar (US\$).
10. Nilai ekspor karet alam dunia adalah nilai dari volume ekspor karet alam yang dihasilkan negara-negara eksportir karet alam di dunia yang diukur dalam satuan dollar (US\$).
11. Nilai ekspor total suatu negara adalah nilai dari volume ekspor seluruh total barang yang dihasilkan suatu negara yang diukur dalam satuan dollar (US\$).
12. Nilai ekspor total dunia adalah nilai dari volume ekspor seluruh total barang yang dihasilkan seluruh negara di dunia yang diukur dalam satuan dollar (US\$).

13. Impor adalah perdagangan karet alam dengan cara membeli karet alam dari luar negeri ke dalam negeri secara legal dalam perdagangan internasional yang diukur dengan satuan dollar per ton (US\$/ton).
14. Volume impor adalah jumlah atau kuantitas karet alam yang dihasilkan oleh negara lain yang dimasukkan ke dalam suatu negara yang diukur dengan satuan ton per tahun (ton/tahun).
15. Nilai impor karet alam suatu negara adalah nilai dari impor karet alam alam yang diperoleh dari suatu negara yang diukur dalam satuan dollar (US\$).
16. Harga domestik adalah harga yang terjadi di tingkat pedagang besar yang diukur dengan satuan rupiah per kilogram (Rp/kg).
17. Harga ekspor adalah harga yang terjadi di pasar internasional yang didapatkan melalui konversi nilai tukar yang diukur dengan satuan rupiah per kilogram (Rp/kg).
18. Kurs adalah harga sebuah mata uang dari satu negara yang diukur atau dinyatakan dalam mata uang lainnya. Kurs yang dipakai dalam penelitian ini yaitu kurs Rupiah (Rp) terhadap Dollar (US\$).



## IV. METODOLOGI PENELITIAN

### 4.1 Metode Penentuan Lokasi

Penentuan lokasi penelitian dilakukan dalam skala makro, yaitu di Indonesia karena Indonesia merupakan salah satu negara produsen karet alam terbesar dan termasuk ke dalam negara-negara eksportir karet alam terbesar di dunia. Adapun yang menjadi objek penelitian ini adalah daya saing karet alam Indonesia dari keunggulan komparatif pada periode tahun 1994 hingga tahun 2013. Negara yang menjadi pembanding yaitu Thailand dan Malaysia. Pemilihan negara pembanding tersebut karena Thailand dan Malaysia merupakan negara produsen karet alam terbesar dan pengeksport karet alam terbesar di dunia berdasarkan rata-rata tahun 2011-2013.

### 4.2 Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa data *time series* (tahunan). Periode waktu yang diambil adalah 1994 hingga tahun 2013. Data diperoleh dengan cara mengakses situs-situs resmi lembaga yang terkait seperti *United Nations Commodity Trade Statistics Database* (UN Comtrade), *Food Agriculture Organization* (FAO), dan Pusat Data Informasi Pertanian (Pusdatin). Sumber informasi lain diperoleh dari buku literatur, jurnal, maupun internet. Data yang dikumpulkan untuk dianalisis pada penelitian ini dirincikan sebagai berikut :

Tabel 1. Jenis dan Sumber Data yang Digunakan

No.	Jenis Data	Sumber Data	Rentang Waktu
1.	Luas lahan, produksi, dan produktivitas karet alam Indonesia	Pusat Data dan Informasi Pertanian (Pusdatin)	1994-2013
2.	Luas lahan, produksi, dan produktivitas karet alam Thailand dan Malaysia	<i>Food and Agricultural Organization</i> (FAO)	1994-2013
3.	Konsumsi domestik karet alam Indonesia, Thailand, dan Malaysia	<i>Association of Natural Rubber Producing Countries</i> (ANRPC)	1994-2013

Tabel 1. Jenis dan Sumber Data yang Digunakan (Lanjutan)

No.	Jenis Data	Sumber Data	Rentang Waktu
4.	a. Volume ekspor, nilai ekspor, volume impor, dan nilai impor karet alam Indonesia, Thailand, dan Malaysia b. Nilai ekspor total negara Indonesia, Thailand, dan Malaysia c. Nilai ekspor total dunia d. Harga ekspor karet alam Indonesia	<i>United Nations Commodity Trade (UN Comtrade)</i>	1994-2013
5.	Harga domestik karet alam Indonesia	Badan Pengawas Perdagangan Berjangka Komoditi (BAPPEBTI)	1994-2013
6.	Kurs	Kementerian Keuangan Republik Indonesia (KEMENKEU)	1994-2013
7.	Informasi pendukung terkait karet alam dalam perdagangan internasional	Buku pustaka dan situs berita online	1987-2016

### 4.3 Metode Pengolahan Data dan Analisis Data

#### 4.3.1 *Nominal Protection Coefficient (NPC)*

*Nominal Protection Coefficient (NPC)* digunakan untuk mengetahui apakah barang yang diekspor suatu negara dalam perdagangan internasional mempunyai keunggulan komparatif atau tidak. NPC merupakan perbandingan antara harga domestik dengan harga ekspor. NPC dapat dirumuskan sebagai berikut (Ashwini et. al., 2015) :

$$NPC = Pd/Pb$$

Keterangan :

NPC = *Nominal Protection Coefficient*

Pd = harga domestik karet alam (Rp/kg)

Pb = harga ekspor karet alam (Rp/kg)

Kriteria :

1. Apabila  $NPC > 1$ , dikatakan karet alam mendapatkan proteksi jika dibandingkan pada kondisi yang berlaku pada perdagangan bebas.
2. Apabila  $NPC < 1$ , dikatakan karet alam tidak mendapatkan proteksi.

### 4.3.2 Revealed Comparative Advantage (RCA)

*Revealed Comparative Advantage* (RCA) digunakan untuk menganalisis daya saing karet alam Indonesia. Nilai RCA didapatkan dari membandingkan nilai ekspor karet alam dan nilai ekspor total suatu negara dengan nilai ekspor karet alam dunia dan nilai ekspor total dunia. Metode RCA dirumuskan sebagai berikut (Porter, 1990 dalam Almodarra dan Saghalian, 2016) :

$$RCA = (X_{ik} / X_{it}) / (X_{wk} / X_{wt})$$

Keterangan :

- RCA = indikator daya saing komparatif  
 $X_{ik}$  = nilai ekspor karet alam pada negara i (US\$)  
 $X_{it}$  = nilai ekspor total negara (US\$)  
 $X_{wk}$  = nilai ekspor total karet alam di dunia (US\$)  
 $X_{wt}$  = nilai ekspor total dunia (US\$)  
 i = Indonesia, Thailand, dan Malaysia

Kriteria :

1. Jika nilai RCA > 1 berarti negara tersebut memiliki keunggulan komparatif untuk karet alam yang diekspor.
2. Jika nilai RCA < 1 berarti negara tersebut tidak memiliki keunggulan komparatif untuk karet alam yang diekspor.

### 4.3.3 Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Daya Saing Karet Alam Indonesia

Faktor-faktor yang diduga mempengaruhi daya saing karet alam Indonesia dapat dinyatakan dalam bentuk persamaan analisis regresi linier. Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu daya saing. Sedangkan, variabel independen meliputi produksi karet alam, konsumsi domestik karet alam, volume ekspor karet alam, NPC, dan kurs.

#### 1. Uji Stasioner

Uji stasioner dalam penelitian ini menggunakan uji akar unit (*unit root test*). *Unit Root Test* digunakan untuk mengetahui stasioner atau tidak stasioner data *time series* dari keseluruhan variabel antara lain daya saing karet alam (RCA), produksi karet alam, konsumsi domestik karet alam, volume ekspor karet alam, NPC, dan kurs. Uji stasioneritas menggunakan metode *Augmented Dickey Fuller* (ADF) *Test*. Model yang digunakan pada uji ADF :

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + U_t$$

Keterangan:

$\Delta Y_t$  = hasil *difference* data pada periode ke-t

$Y_t$  = data *time series* periode ke-t

$Y_{t-1}$  = data *time series* periode ke t-1

$\delta$  = koefisien regresi

$U_t$  = *error* yang *white noise* dengan *mean* dan *varians*

Langkah pengujian stasioner data adalah melakukan *unit root test* pada tingkat *level*. Uji stasioner dapat dilihat dari perbandingan antara *critical value* dengan *t-statistic* ADF. Apabila nilai *t-statistic* ADF kurang dari *critical value* maka data dikatakan stasioner. Sehingga data dari variabel yang telah stasioner dapat langsung diestimasi. Sementara itu, apabila data dari variabel yang diuji stasioner mengandung *unit root*, maka dilakukan integrasi data pada *first difference*. Data yang non-stasioner dan terintegrasi pada orde yang sama dapat dilihat hubungan keduanya atau kointegrasi.

## 2. Analisis Regresi

Sebelum mengkaji hubungan antara beberapa variabel menggunakan analisis regresi, terlebih dahulu menentukan variabel tak bebas (dependen) dan satu atau lebih variabel bebas (independen). Estimasi terhadap parameter dilakukan dengan beberapa metode, salah satunya metode kuadrat terkecil atau *Ordinary Least Square* (OLS). Bentuk umum model regresi linier yaitu (Gujarati dan Porter, 2012) :

$$Y_1 = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + \dots + b_k X_k + u_1$$

Keterangan :

$Y$  = variabel daya saing karet alam (RCA)

$b_1, b_2, \dots, b_k$  = parameter

$X_1, X_2, \dots, X_k$  = variabel produksi karet alam, konsumsi domestik karet alam, volume ekspor karet alam, NPC dan kurs

$u_1$  = *error term*

### a. Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Uji koefisien determinasi ( $R^2$ ) yang dilakukan pada penelitian ini adalah untuk mengukur seberapa jauh variabel independen berupa produksi karet alam, konsumsi domestik karet alam, volume ekspor karet alam, NPC, dan kurs terhadap variasi variabel dependen yaitu daya saing karet alam (RCA). Nilai  $R^2$  yang kecil menandakan terbatasnya kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen. Sedangkan, nilai yang mendekati satu

berarti variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk variasi variabel dependen.

#### b. Uji Signifikansi Simultan (Uji F)

Uji F dilakukan untuk mengetahui apakah semua variabel bebas berupa produksi karet alam, konsumsi domestik karet alam, volume ekspor karet alam, NPC, dan kurs secara keseluruhan atau bersama-sama mempengaruhi variabel terikat yaitu daya saing karet alam (RCA). Variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini disebut signifikan sebagai estimator dari variabel dependen secara simultan apabila nilai probabilitas kurang dari  $\alpha = 5\%$ . Sedangkan, apabila nilai probabilitas lebih dari  $\alpha = 5\%$  dapat dikatakan bahwa variabel independen tidak signifikan sebagai estimator dari variabel dependen secara simultan.

#### c. Uji Signifikansi Parsial (Uji t)

Uji t dilakukan untuk mengetahui dari variabel independen berupa produksi karet alam, konsumsi domestik karet alam, volume ekspor karet alam, NPC, dan kurs secara parsial apakah signifikan atau tidak signifikan dalam mempengaruhi variabel dependen yaitu daya saing karet alam (RCA). Variabel independen secara parsial dikatakan signifikan apabila nilai *t-statistic* lebih kecil dari *critical value*. Sebaliknya, apabila nilai *t-statistic* lebih besar dari *critical value* maka dapat dikatakan variabel independen secara parsial tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen. Cara lain untuk melihat variabel mana yang signifikan atau tidak signifikan adalah dengan melihat nilai probabilitas, apabila nilai probabilitas kurang dari  $\alpha = 5\%$  maka variabel tersebut signifikan. Sedangkan, apabila nilai probabilitas lebih dari  $\alpha = 5\%$  maka variabel tersebut tidak signifikan.

### 3. Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi digunakan untuk melihat hubungan keseimbangan atau hubungan jangka panjang antara variabel-variabel dari data *time series* non-stasioner. Uji kointegrasi digunakan untuk mengetahui ada tidaknya kointegrasi dari keseluruhan variabel yang digunakan yaitu daya saing karet alam (RCA), produksi karet alam, konsumsi domestik karet alam, volume ekspor karet alam, NPC, dan kurs. Uji kointegrasi dilakukan ketika data yang non-stasioner berintegrasi pada derajat yang sama.

Uji kointegrasi dalam penelitian ini menggunakan pendekatan *Augmented Engle-Granger* (AEG). Model dapat dijelaskan dengan memisalkan variabel dari data *time series* non-stasioner terintegrasi pada orde 1, atau dapat dinotasikan dengan  $Y_t \sim I(1)$  dan  $X_t \sim I(1)$ . Persamaannya adalah sebagai berikut (Maddala, 1992) :

$$\hat{y}_t = \beta_0 + \beta_1 x_t$$

Estimasi kesalahan keseimbangan model regresi:

$$\hat{e}_t = \hat{y}_t - \beta_0 - \beta_1 x_t$$

Keterangan:

- $\hat{e}_t$  = residual kesalahan ketidakseimbangan
- $\hat{y}_t$  = data dari variabel dependen pada periode t
- $x_t$  = data dari variabel independen pada periode t
- $\beta_0, \beta_1$  = koefisien

Jika residual ( $\hat{e}_t$ ) stasioner, dapat dikatakan bahwa variabel-variabel pada persamaan regresi yang dimaksud membentuk hubungan kointegrasi. Namun apabila residual ( $\hat{e}_t$ ) tidak stasioner maka dapat dikatakan tidak membentuk hubungan kointegrasi. Untuk melihat hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen apakah memiliki hubungan searah atau berlawanan arah dapat dilihat dari nilai *coefficient*. Nilai *coefficient* yang positif mempunyai arti memiliki hubungan searah, sebaliknya nilai *coefficient* yang negatif mempunyai hubungan berlawanan arah.



## V. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 5.1 Perkembangan Karet Alam Indonesia

#### 5.1.1 Perkembangan Luas Lahan Karet Alam Indonesia

Karet (*Hevea brasiliensis*) yang tumbuh di Indonesia berasal dari negara Brazil. Karet pertama kali ditanam di Kebun Raya Bogor, selanjutnya dikembangkan sebagai tanaman perkebunan. Budidaya karet di Indonesia terkonsentrasi di wilayah Sumatera dan Kalimantan. Kondisi tersebut sesuai dengan daerah asal tanaman karet, yaitu dari lembah Amazon Brazilia yang mempunyai curah hujan 1500-4000 mm/tahun, rata-rata bulan kering 0-4 bulan per tahun, dan terletak pada elevasi di bawah 500 m di atas permukaan air laut (Damanik, 2012).

Indonesia mempunyai luasan lahan karet terluas di dunia yaitu 3.555.946 ha pada tahun 2013 (Pusdatin, 2013b). Total luas lahan karet alam di dunia pada tahun 2013 yaitu 10.315.732 ha (FAOSTAT, 2016). Berdasarkan data tersebut Indonesia mempunyai luas lahan karet dengan persentase sebesar 34,47% dari total luas lahan karet dunia.

Tabel 2. Kontribusi Rata-Rata Luas Lahan Karet di Indonesia Menurut Status Pengusahaan

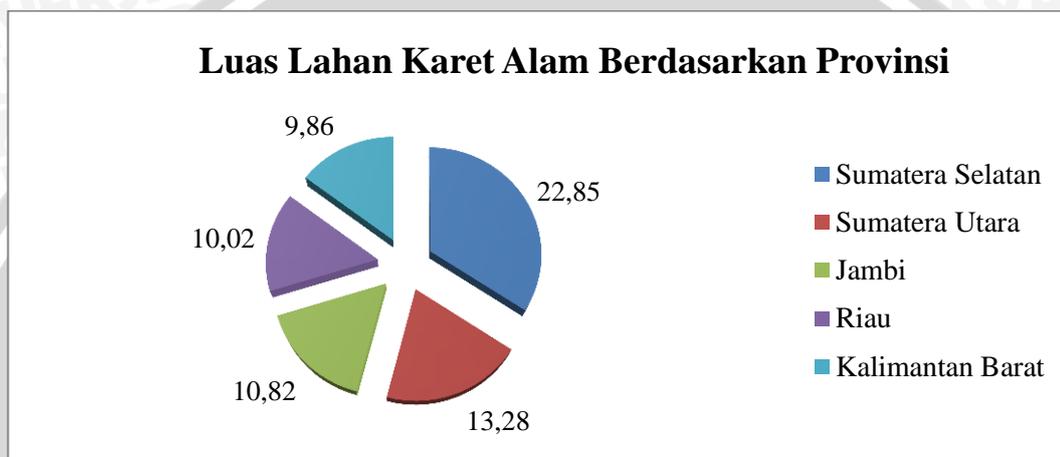
Tahun	Luas Areal (%)			
	PR	PBN	PBS	Total
1994-2013	84,81	6,97	8,22	100

Sumber : Pusdatin, 2015b (Diolah)

Menurut status pengusahaan perkebunan karet di Indonesia dibagi menjadi tiga, yaitu Perkebunan Rakyat (PR), Perkebunan Besar Negara (PBN), dan Perkebunan Besar Swasta (PBS). Dalam kurun waktu 1994-2013, Perkebunan Rakyat (PR) mendominasi luas lahan karet di Indonesia, yaitu mencapai 84,81%. Perkebunan Besar Swasta (PBS) menempati posisi kedua sebesar 8,22% dan Perkebunan Besar Negara (PBN) berada di posisi ketiga dengan 6,97%. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa Perkebunan Rakyat (PR) mempunyai peran yang besar dalam industri karet alam Indonesia.

Luas lahan karet tahun 2013 yaitu 3.555.946 ha (Pusdatin, 2015b). Berdasarkan Gambar 2, lima provinsi dengan penguasaan luas lahan karet terluas

di Indonesia ditempati oleh Sumatera Selatan dengan 22,85% dari total luas lahan karet alam Indonesia atau seluas 812.586 ha. Sumatera Utara menduduki posisi kedua dengan 13,28% dari total luas lahan karet alam Indonesia atau seluas 472.137 ha, Jambi 10,82% dengan luas 384.776 ha, Riau 10,02% dengan luas 356.276 ha, dan Kalimantan Barat 9,86% dengan luas 350.753 ha. Sedangkan sisanya berada pada wilayah Jawa, Bali, Sulawesi, Maluku, dan Papua. Luas lahan karet alam berdasarkan provinsi tahun 2013 secara terperinci dapat dilihat pada Lampiran 1.



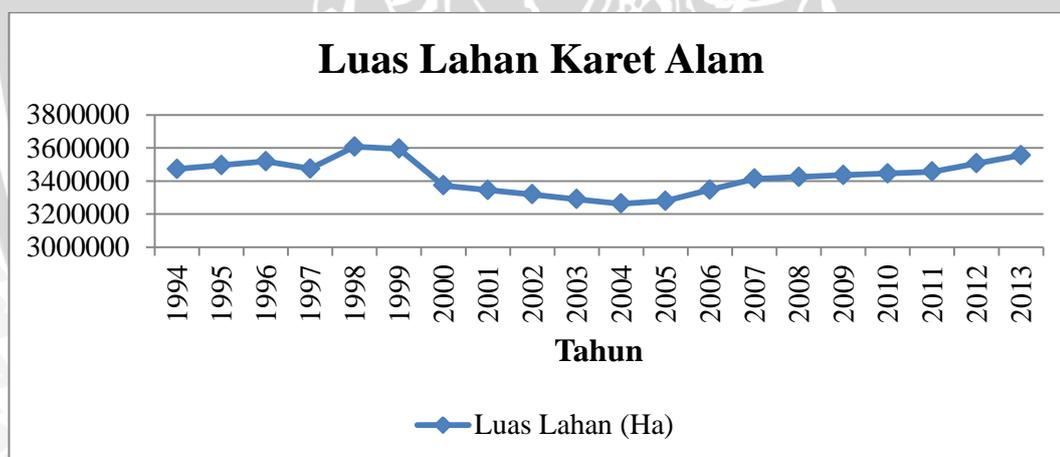
Sumber : Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2016 (Diolah)

Gambar 2. Persentase Luas Lahan Karet Alam Indonesia Berdasarkan Provinsi Tahun 2013

Luas lahan karet alam Indonesia periode 1994-2013 mengalami tren meningkat dengan rata-rata 0,14%. Rata-rata luas lahan karet Indonesia selama periode tersebut adalah 3.430.706 ha. Luas lahan karet alam pada tahun 1994-1996 mengalami peningkatan sebesar 46.062 ha. Pada tahun 1997 luas lahan karet alam mengalami penurunan sebesar 1,25%, namun pada tahun 1998 luas lahan karet alam kembali meningkat sebesar 3,82%. Pertumbuhan luas lahan tertinggi dalam kurun waktu 20 tahun terjadi pada tahun 1998, dimana luas lahan Perkebunan Rakyat (PR) meningkat 124.792 ha dari tahun sebelumnya. Pembukaan lahan ini dilakukan karena komoditas karet merupakan komoditas perkebunan jangka panjang yang bernilai ekonomi tinggi. Selain itu, faktor perubahan harga serta mengendornya pengamanan batas-batas hutan setelah kejatuhan Soeharto pada tahun 1998 turut mempengaruhi pembukaan lahan hingga mencapai puncaknya (World Resources Institute, 2001). Penurunan luas

lahan karet alam kembali terjadi selama tahun 1999-2004 dengan rata-rata penurunan sebesar 1,58%.

Pada tahun 2005-2013 luas lahan karet alam terus mengalami peningkatan hingga mencapai 3.555.946 ha pada tahun 2013. Pertumbuhan luas lahan tertinggi dalam kurun waktu 2005-2013 terjadi pada tahun 2006 yaitu sebesar 2,04%. Pada tahun tersebut telah dilaksanakan program revitalisasi perkebunan yang telah dicanangkan sejak tahun 2004. Karet, kelapa sawit, dan kakao merupakan komoditas yang mendapatkan respon pemerintah. Target program revitalisasi perkebunan karet selama kurun waktu 2006 hingga 2010 adalah 213.000 ha (BUMN, 2011). Peningkatan lahan budidaya tanaman karet tersebut didukung oleh potensi perkebunan karet. Perluasan areal perkebunan karet mempunyai dampak terhadap perekonomian Indonesia, khususnya dalam rangka pemberdayaan dan peningkatan pendapatan petani di wilayah khusus, seperti di daerah miskin dan tertinggal, wilayah perbatasan, pasca konflik, dan pasca bencana (Ditjenbun, 2013a). Perkembangan luas lahan karet alam Indonesia disajikan pada Gambar 3.



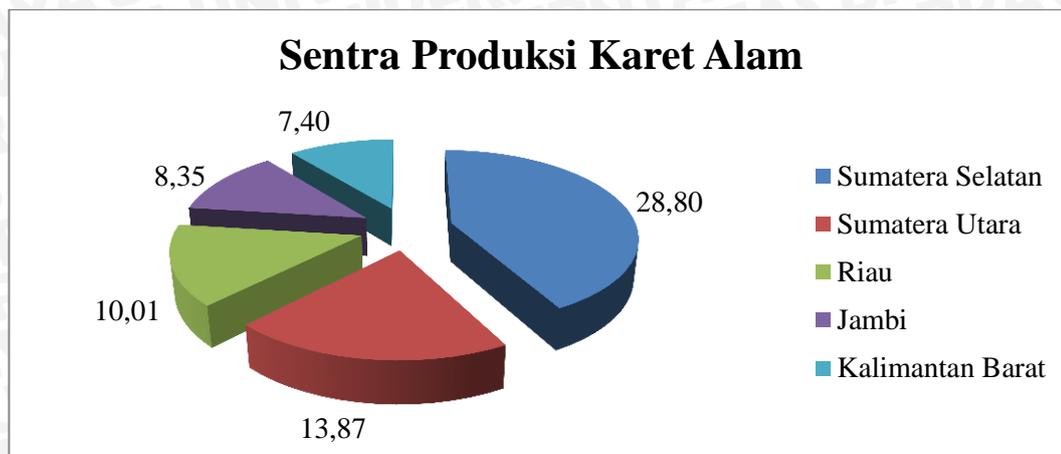
Sumber : Pusdatin, 2015b (Diolah)

Gambar 3. Luas Lahan Karet Alam Indonesia Tahun 1994-2013

### 5.1.2 Perkembangan Produksi Karet Alam Indonesia

Indonesia termasuk salah satu negara produsen karet alam di dunia. Rata-rata produksi karet alam Indonesia selama tahun 1994-2013 adalah 2.144.787 ton (Pusdatin, 2015b). Sedangkan rata-rata produksi karet alam dunia selama kurun waktu tersebut yaitu 8.606.390 ton (FAOSTAT, 2016). Berdasarkan data tersebut kontribusi produksi karet alam Indonesia terhadap total produksi karet alam dunia

mencapai 24,92%. Hal tersebut mempunyai arti penting posisi Indonesia sebagai negara produsen utama karet alam di dunia.



Sumber : Pusdatin, 2015b (Diolah)

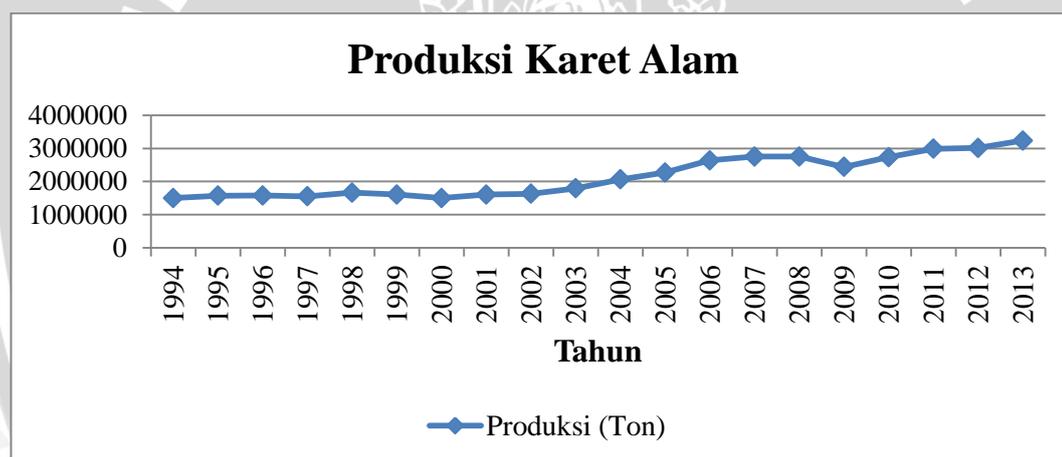
Gambar 4. Persentase Sentra Produksi Karet Alam Indonesia Berdasarkan Provinsi Tahun 2013

Sentra produksi karet alam khususnya terletak pada Pulau Sumatera dan Kalimantan. Lima provinsi penghasil karet terbesar di Indonesia ditempati oleh Sumatera Selatan dengan 28,80% dari total produksi karet alam Indonesia (932.502 ton), disusul oleh Sumatera Utara dengan 13,87% (448.968 ton), Riau 10,01% (324.207 ton), Jambi 8,35% (270.247 ton), dan Kalimantan Barat 7,40% (239.415 ton). Produksi karet alam berdasarkan provinsi tahun 2013 secara terperinci dapat dilihat pada Lampiran 1.

Sama halnya dengan penguasaan lahan karet alam yang didominasi oleh Perkebunan Rakyat, produksi karet alam juga didominasi oleh Perkebunan Rakyat (PR) sebesar 78,41%, selanjutnya Perkebunan Besar Negara (PBN) dengan persentase 10,36%, dan 11,23% oleh Perkebunan Besar Swasta (PBS) (Gapkindo, 2016). Perkembangan produksi karet alam Indonesia selama tahun 1994-2013 mengalami peningkatan dengan rata-rata 4,16%. Rata-rata produksi karet alam Indonesia selama periode tersebut yaitu sebesar 2.144.787 ton. Perkembangan produksi karet alam disajikan pada Gambar 5.

Selama tahun 1994-1996, produksi meningkat sebesar 74.602 ton. Pada tahun 1997 produksi karet menurun sebesar 1,25% yang diakibatkan oleh penurunan luas lahan sebesar 44.039 ha. Produksi karet alam kembali meningkat pada tahun 1998 sebesar 109.313 ton. Namun, pada tahun 1999-2000 produksi mengalami penurunan dengan rata-rata 3,21%. Dalam kurun waktu 2001-2007,

pertumbuhan produksi tertinggi terjadi pada tahun 2006 karena adanya program revitalisasi perkebunan. Program revitalisasi perkebunan karet tersebut berupa penanaman kembali (*replant*) tanaman tua dan tidak produktif. Produksi karet kembali mengalami penurunan pada 2008-2009 dengan rata-rata 104.942 ton/tahun. Pada tahun 2010-2013, produksi meningkat 4,39% setiap tahunnya. Peningkatan produksi karet alam sejalan dengan adanya peningkatan yang terjadi pada luas lahan dan produktivitas karet alam. Selain itu, adanya program pembangunan perkebunan tahun 2010-2014 tentang pemfokusan pada 15 komoditas strategis nasional yaitu karet, kelapa sawit, kakao, kopi, kelapa, jarak pagar, teh, jambu mete, lada, kemiri sunan, cengkeh, tembakau, tebu, nilam, dan kapas turut mendukung peningkatan produksi karet (Ditjenbun, 2013b). Perkembangan produksi karet alam Indonesia secara terperinci dapat dilihat pada Lampiran 2.

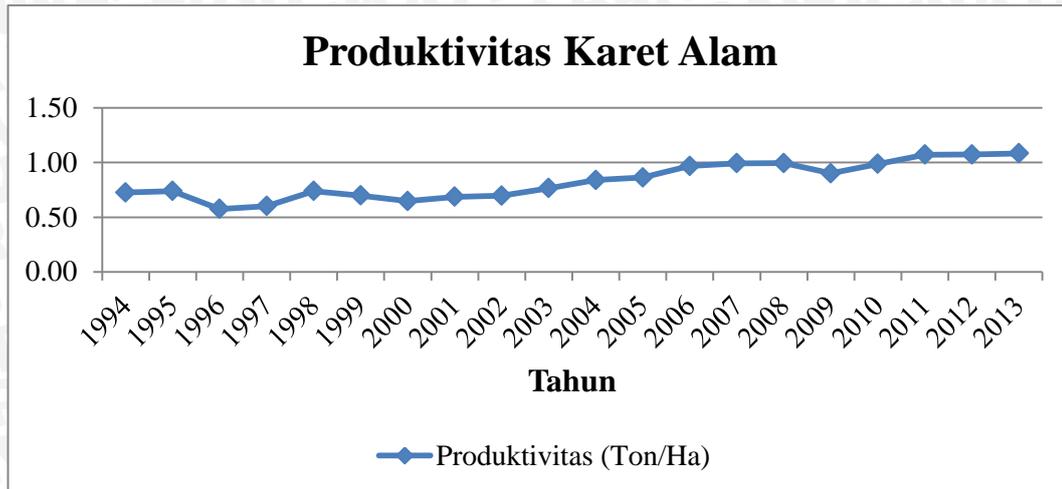


Sumber : Pusdatin, 2015b (Diolah)

Gambar 5. Produksi Karet Alam Indonesia Tahun 1994-2013

### 5.1.3 Perkembangan Produktivitas Karet Alam Indonesia

Meskipun mempunyai luas lahan karet alam terluas di dunia, namun produktivitas Indonesia tergolong rendah. Rata-rata produktivitas karet alam selama tahun 1994-2013 yaitu sebesar 0,83 ton/ha (Pusdatin, 2015b). Dalam kurun waktu 20 tahun tersebut, produktivitas karet alam Indonesia mengalami tren meningkat sebesar 2,44%. Perkembangan produktivitas karet alam disajikan pada Gambar 6.



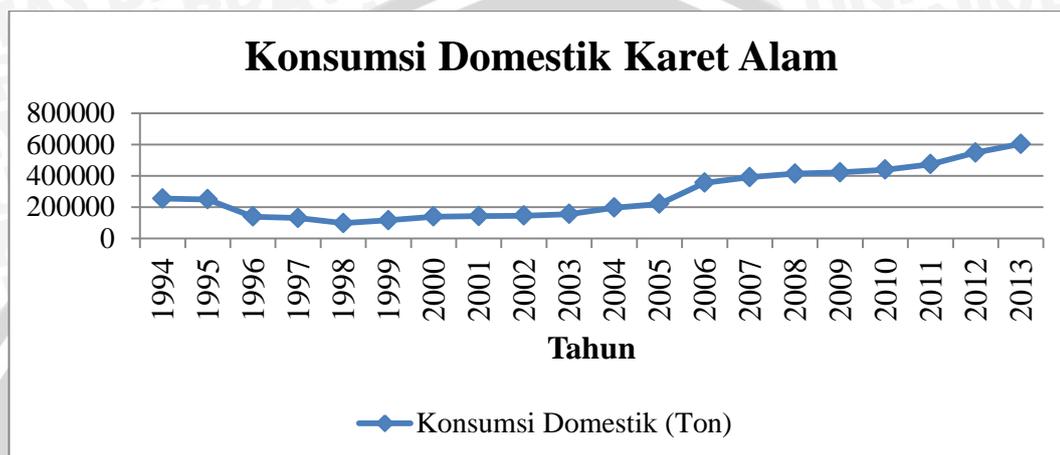
Sumber : Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2016 (Diolah)

Gambar 6. Produktivitas Karet Alam Indonesia Tahun 1994-2013

Pada tahun 1994-1995, produktivitas karet alam Indonesia meningkat 1,79%. Pada tahun 1996 mengalami penurunan sebesar 0,16 ton/ha, namun kembali meningkat hingga tahun 1998 sebesar 0,08 ton/tahun. Pada tahun 1999 dan 2000 mengalami penurunan dengan rata-rata 3,62%. Hal tersebut terjadi karena adanya penurunan pada luas lahan dan produksi. Pada tahun 2001-2008 terus mengalami peningkatan sebesar 4,84% per tahunnya. Pertumbuhan produktivitas tertinggi terjadi pada tahun 2006. Produktivitas meningkat karena pemerintah sedang menjalankan program revitalisasi perkebunan. Program revitalisasi perkebunan karet tersebut berupa penanaman kembali (*replant*) tanaman tua dan tidak produktif. Produktivitas karet kembali menurun sebesar 9,36% pada tahun 2009. Perubahan iklim yang sangat besar serta dua kali gugur daun dapat menyebabkan produktivitas karet alam menurun (Detik Finance, 2009). Perubahan iklim dapat mengganggu ketidakseimbangan antara musim hujan dan musim kemarau. Musim hujan yang terlalu lama menyebabkan petani tidak bisa optimal dalam menyadap pohon karet karena hujan akan menyebabkan bekas sadapan berjamur. Jamur tersebut dapat mematikan getah sehingga produktivitas pohon karet akan turun (Lembaga Pendidikan Perkebunan, 2007). Perkembangan produktivitas karet alam Indonesia secara terperinci dapat dilihat pada Lampiran 2.

#### 5.1.4 Perkembangan Konsumsi Domestik Karet Alam Indonesia

Indonesia menduduki peringkat ketujuh sebagai negara konsumen karet alam dunia (MREPC, 2016). Dalam kurun waktu 1994-2013, rata-rata konsumsi domestik karet alam Indonesia adalah 281.500 ton (ANRPC, 2010). Konsumsi domestik karet alam mengalami tren meningkat dengan rata-rata 6,40%. Perkembangan konsumsi domestik karet alam disajikan pada Gambar 7.



Sumber : ANRPC, 2010 (Diolah)

Gambar 7. Konsumsi Domestik Karet Alam Indonesia Tahun 1994-2013

Konsumsi domestik karet alam tahun 1994-1998 mengalami penurunan sebesar 124.000 ton. Penurunan tertinggi sebesar 25,38% terjadi pada tahun 1998 ketika Indonesia mengalami krisis ekonomi. Krisis tersebut berdampak pada dunia usaha, salah satunya adalah industri karet alam. Namun tahun 1999-2013 konsumsi domestik karet alam Indonesia terus mengalami peningkatan dengan rata-rata 13,70% tiap tahunnya. Meskipun Indonesia merupakan negara produsen utama karet alam dunia, namun tingkat konsumsi domestik masih rendah, yaitu 18% dari total produksi nasional (Kementerian Perindustrian Republik Indonesia, 2015). Konsumsi domestik karet alam Indonesia sangat sedikit apabila dibandingkan dengan produksi karet alam Indonesia, sehingga kelebihan produksi karet alam Indonesia tersebut dialokasikan untuk ekspor.

Besarnya potensi luas lahan menjadikan industri karet sebagai sektor prioritas. Hampir 65% konsumsi domestik digunakan dalam pengembangan produk ban. Terdapat berbagai jenis produk barang jadi karet di Indonesia, antara lain yaitu ban, pedal sepeda atau motor, *lis* kaca mobil, sepatu, sandal, bola, pakaian selam, *oil seal*, selang, *belt conveyor* atau *transmission*, balon, dot susu,

perlak, karpet, dan pelampung (Fauzi, 2013). Dalam upaya meningkatkan serapan karet alam bagi industri dalam negeri, pemerintah merealisasikan kebijakan melalui penguatan struktur industri barang-barang karet, pengembangan kawasan industri, pemberian insentif untuk industri berteknologi tinggi maupun industri berorientasi ekspor, serta mendorong investasi karet sintetis dan kimia karet (CNN Indonesia, 2015). Perkembangan konsumsi domestik karet alam Indonesia secara terperinci dapat dilihat pada Lampiran 6.

### 5.1.5 Perkembangan Volume dan Nilai Ekspor Karet Alam Indonesia

Permintaan terhadap karet alam yang semakin meningkat dari tahun ke tahun membawa dampak bagi perdagangan karet alam Indonesia. Perdagangan karet alam Indonesia terpusat ke beberapa negara tujuan utama. Negara tujuan utama tersebut yaitu Amerika Serikat, Cina, Jepang, Korea, dan India dimana kelima negara tersebut merupakan negara industri otomotif. Perkembangan volume ekspor karet alam disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Negara Tujuan Utama Ekspor Karet Alam Indonesia

Tahun	Negara Tujuan (Ton)				
	Amerika Serikat	Cina	Jepang	Korea	India
2004	627.667	197.598	225.390	76.794	6.284
2005	669.120	249.791	260.812	74.882	18.656
2006	590.947	337.223	357.828	90.640	30.610
2007	644.270	341.821	398.025	93.139	51.072
2008	622.167	318.841	400.891	106.460	26.559
2009	394.307	457.118	273.022	99.549	83.252
2010	546.548	418.098	313.441	91.811	99.323
2011	607.870	409.387	387.817	120.090	68.769
2012	572.278	437.761	389.360	142.717	107.848
2013	609.774	511.700	426.031	147.332	144.489

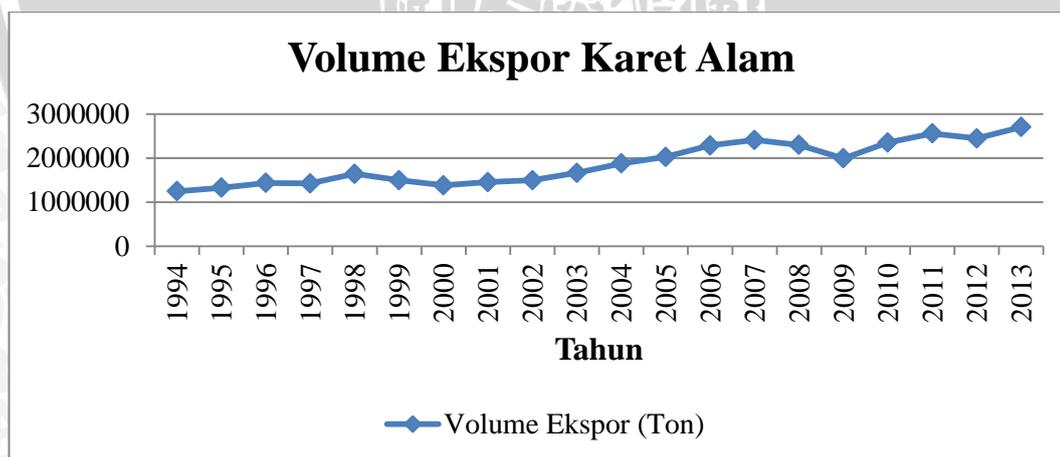
Sumber : ITC, 2016 (Diolah)

Amerika Serikat merupakan negara tujuan ekspor terbesar karet alam Indonesia. Posisi selanjutnya ditempati oleh Cina, Jepang, Korea, dan India. Rata-rata volume ekspor karet alam Indonesia dalam 10 tahun ke Amerika Serikat sebesar 588.495 ton, Cina 367.934 ton, Jepang 343.262 ton, Korea 104.341 ton, dan India 63.686 ton. Namun, tingkat pertumbuhan volume ekspor tertinggi

ditempati oleh India (57,26%), Cina (11,26%), Jepang (8,13%), Korea (7,42%), dan Amerika Serikat (1,44%).

Penurunan volume ekspor ke negara tujuan utama terjadi pada tahun 2009. Hal tersebut dikarenakan permintaan karet di pasar dunia sedikit melemah karena terjadinya krisis ekonomi di negara maju seperti Amerika Serikat dan Jepang yang berdampak pada penurunan permintaan akan ban kendaraan bermotor yang bahan bakunya adalah karet alam. Volume ekspor kembali meningkat pada 2010 dan 2011 setelah krisis global yang melanda dunia pada tahun 2009. Pada tahun 2012 volume ekspor karet alam Indonesia kembali menurun akibat lesunya ekonomi pada negara tujuan ekspor karet alam Indonesia (Sudiyana, 2015). Peningkatan volume ekspor pada tahun 2013 menandakan bahwa ekonomi negara tujuan ekspor karet alam Indonesia telah pulih sehingga permintaan akan karet alam meningkat. Pertumbuhan ekonomi negara konsumen karet alam memberikan peluang bagi negara produsen utama karet alam seperti Indonesia untuk melakukan upaya peningkatan ekspor.

Volume ekspor karet alam selama tahun 1994-2013 mengalami tren meningkat sebesar 4,30%. Rata-rata volume ekspor selama kurun waktu tersebut yaitu 1.874.903 ton/tahun. Perkembangan volume ekspor karet alam disajikan pada Gambar 8.



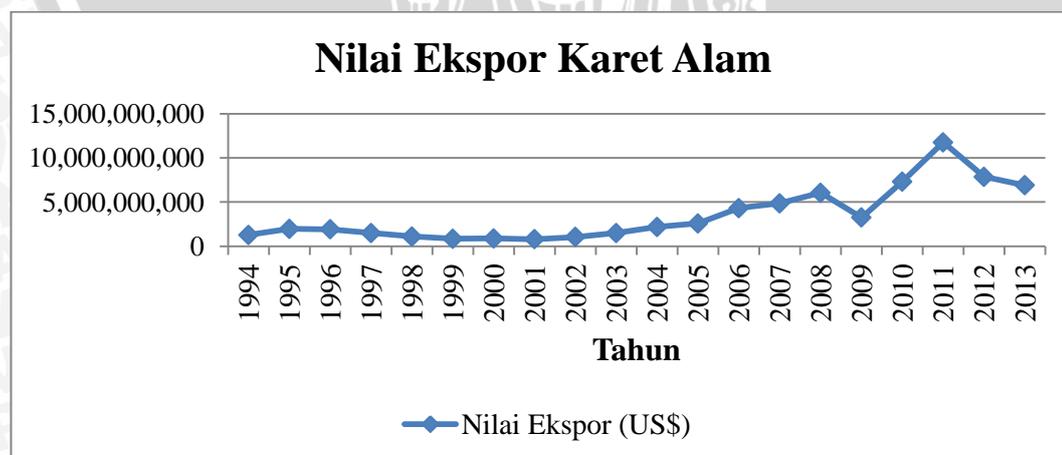
Sumber : UN Comtrade, 2016 (Diolah)

Gambar 8. Volume Ekspor Karet Alam Indonesia Tahun 1994-2013

Pada tahun 1994-1996 volume ekspor karet alam Indonesia meningkat sebesar 189.828 ton. Pada tahun 1997 volume ekspor menurun sebesar 0,95% akibat produksi yang menurun sebesar 1,36%. Volume ekspor karet alam kembali

meningkat pada tahun 1998 sebesar 220.584 ton. Namun pada tahun 1999-2000 volume ekspor turun dengan rata-rata sebesar 3,85%. Pada tahun 2001-2007 volume ekspor karet alam meningkat dengan rata-rata sebesar 8,34%. Pertumbuhan volume ekspor tertinggi pada tahun 2001-2007 terjadi pada tahun 2006, dengan pertumbuhan sebesar 12,96%. Hal tersebut berhubungan dengan pertumbuhan produksi pada tahun 2006 yang merupakan pertumbuhan tertinggi dalam kurun waktu 1994-2013, yaitu sebesar 16,13%. Penurunan kembali terjadi pada tahun 2008-2009 hingga mencapai 415.847 ton. Penurunan volume ekspor ini sejalan dengan penurunan produksi yang terjadi pada dua tahun tersebut. Tahun 2010-2011 volume ekspor karet alam Indonesia meningkat dengan rata-rata 4,34% tiap tahunnya. Pada tahun 2010, dunia mengalami defisit karet sebanyak 455.000 ton sehingga permintaan impor bagi Indonesia semakin meningkat (Kontan, 2011). Volume ekspor kembali menurun sebesar 111.426 ton pada tahun 2012. Pada tahun 2013 volume ekspor meningkat sebesar 10,53%. Perkembangan volume ekspor karet alam Indonesia secara terperinci dapat dilihat pada Lampiran 7.

Sama halnya dengan perkembangan volume ekspor karet alam yang mengalami tren kecenderungan meningkat, nilai ekspor karet alam pun mengalami tren kecenderungan meningkat. Rata-rata nilai ekspor karet alam selama tahun 1994-2013 yaitu sebesar US\$ 3.497.592.613. Nilai ekspor karet alam meningkat dengan rata-rata 15,66% selama periode tersebut. Perkembangan nilai ekspor karet alam Indonesia disajikan pada Gambar 9.



Sumber : UN Comtrade, 2016 (Diolah)

Gambar 9. Nilai Ekspor Karet Alam Indonesia Tahun 1994-2013

Pada tahun 1994-1995 terjadi peningkatan nilai ekspor karet alam sebesar US\$ 690.813.952. Pada tahun 1996-1999 mengalami penurunan sebesar 18,38% tiap tahunnya. Peningkatan nilai ekspor kembali terjadi pada tahun 2000 sebesar US\$ 39.276.121, namun kembali menurun sebesar US\$ 102.687.396 pada tahun 2001. Tahun 2002-2008 nilai ekspor mengalami peningkatan sebesar 34,96% per tahun. Penurunan nilai ekspor tertinggi terjadi pada tahun 2009, sejalan dengan penurunan volume ekspor karet alam Indonesia akibat terjadinya krisis global yang melanda dunia. Pada tahun 2010-2011 nilai ekspor meningkat dengan rata-rata sebesar 62,16%. Peningkatan nilai ekspor tertinggi terjadi pada tahun 2010 yaitu sebanyak 125,93%. Hal tersebut berhubungan dengan peningkatan volume ekspor yang sangat tinggi dan pulihnya ekonomi dunia dari krisis global. Tahun 2012-2013 terjadi penurunan nilai ekspor sebesar US\$ 1.618.526.465 tiap tahunnya. Naik turunnya nilai ekspor tidak hanya dipengaruhi oleh volume ekspor, namun juga harga ekspor. Harga ekspor karet alam Indonesia pada tahun 2012 yaitu US\$ 3.22 dan pada tahun 2013 sebesar US\$ 2.56. Pada tahun 2013 terjadi kenaikan volume ekspor, namun nilai ekspor turun akibat dari turunnya harga ekspor karet alam Indonesia. Perkembangan nilai ekspor karet alam Indonesia secara terperinci dapat dilihat pada Lampiran 7.

#### 5.1.6 Perkembangan Volume dan Nilai Impor Karet Alam Indonesia

Indonesia merupakan negara eksportir karet alam, namun Indonesia harus tetap mengimpor karet alam sesuai dengan perjanjian *World Trade Organization* (WTO) mengenai produk yang diimpor 5% dari konsumsi domestik (Anindita dan Reed, 2008). Indonesia merupakan anggota WTO, dimana tujuan dari perjanjian-perjanjian WTO adalah untuk membantu produsen, eksportir, dan importir dalam melakukan kegiatannya (Kementerian Luar Negeri, 2014). Negara asal impor karet alam Indonesia disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Negara Asal Impor Karet Alam Indonesia

Tahun	Negara Asal (Ton)		
	Malaysia	Thailand	Vietnam
2004	938	1.697	4.076
2005	307	445	3.962
2006	113	820	4.523
2007	222	2.546	5.394

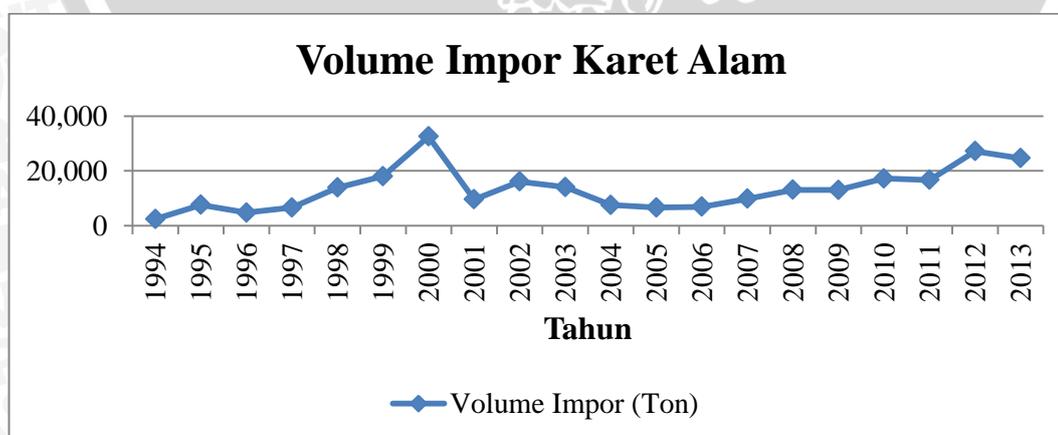
Tabel 4. Negara Asal Impor Karet Alam Indonesia (Lanjutan)

Tahun	Negara Asal (Ton)		
	Malaysia	Thailand	Vietnam
2008	304	2.000	5.449
2009	2.640	3.209	5.709
2010	1.109	4.784	7.420
2011	379	2.137	7.759
2012	7.337	4.699	7.940
2013	9.227	4.060	6.626

Sumber : International Trade Centre, 2016 (Diolah)

Berdasarkan Tabel 4, impor karet alam Indonesia berasal dari negara Malaysia, Thailand, dan Vietnam. Kualitas karet alam negara tersebut lebih baik daripada kualitas karet alam Indonesia, dilihat dari kadar kotoran dan kontaminan karet alam Indonesia yang masih tinggi (Gapkindo, 2015). Menurut Geotimes (2015), perbedaan bahan baku karet Indonesia mengakibatkan tingkat efisiensi biaya pengolahan karet kering relatif rendah, serta mutu karet berstandar yang belum konsisten. Berbeda dengan negara Thailand, Malaysia, dan Vietnam dimana sistem mutu merupakan hal yang sangat ditekankan. Karet dengan kadar yang tidak sesuai tidak bisa keluar dari negaranya, karena pemerintahnya melindungi kepercayaan konsumen.

Volume impor karet alam selama 1994-2013 mengalami tren meningkat dengan rata-rata 26,40%. Apabila dibandingkan dengan volume ekspor karet alam, volume impor sangatlah sedikit. Rata-rata volume impor dalam 20 tahun yaitu 13.402 ton. Perkembangan volume impor karet alam disajikan pada Gambar 10.



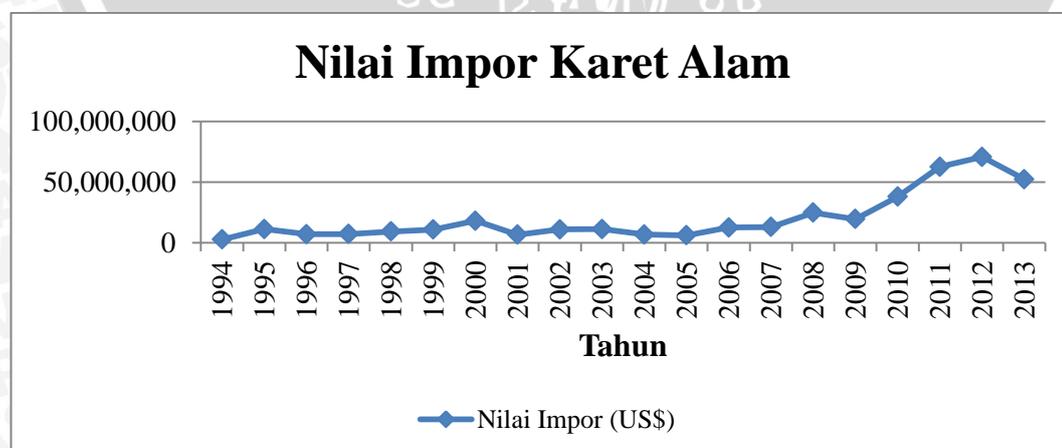
Sumber : UN Comtrade, 2016 (Diolah)

Gambar 10. Volume Impor Karet Alam Indonesia Tahun 1994-2013

Pada tahun 1994-1995 volume impor Indonesia meningkat sebesar 5.185 ton. Volume impor mengalami penurunan sebesar 37,57% pada tahun 1996. Tahun 1997-2000 mengalami peningkatan volume impor sebesar 6.491 ton per tahunnya. Pada tahun 2001, volume impor Indonesia menurun hingga 70,57%. Peningkatan volume impor kembali terjadi pada tahun 2002 sebesar 6.520 ton. Tahun 2003-2005 volume impor mengalami penurunan dengan rata-rata 23,80%. Pada tahun 2006-2008 terjadi kenaikan volume impor sebesar 6.184 ton. Tahun 2009-2013 volume impor karet alam Indonesia mengalami fluktuasi.

Dalam kurun waktu 1994-2013 volume impor terbesar terjadi pada tahun 2000 sebanyak 32.561 ton, meningkat 80,56% dari tahun sebelumnya. Peningkatan impor yang begitu tinggi tersebut disebabkan oleh menurunnya produksi pada tahun 2000, yang merupakan produksi terendah selama 20 tahun (Pusdatin, 2015b). Menurut Aziz, Ketua Umum Asosiasi Pengusaha Ban Indonesia (APBI) jumlah pabrik pengolahan karet meningkat signifikan sehingga menyebabkan permintaan karet alam meningkat (Gapkindo, 2015). Pembangunan pabrik *crumb rubber* di Indonesia tidak diikuti dengan peningkatan ketersediaan bahan baku karet alam, sehingga industri hilir harus mengimpor bahan baku (Industri, 2013). Perkembangan volume impor karet alam Indonesia secara terperinci dapat dilihat pada Lampiran 8.

Nilai impor karet alam selama tahun 1994-2013 mengalami tren meningkat dengan rata-rata sebesar 33,30%. Rata-rata nilai impor karet alam Indonesia selama 20 tahun yaitu US\$ 20.072.822. Perkembangan nilai impor karet alam Indonesia disajikan pada Gambar 11.



Sumber : UN Comtrade, 2016 (Diolah)

Gambar 11. Nilai Impor Karet Alam Indonesia Tahun 1994-2013

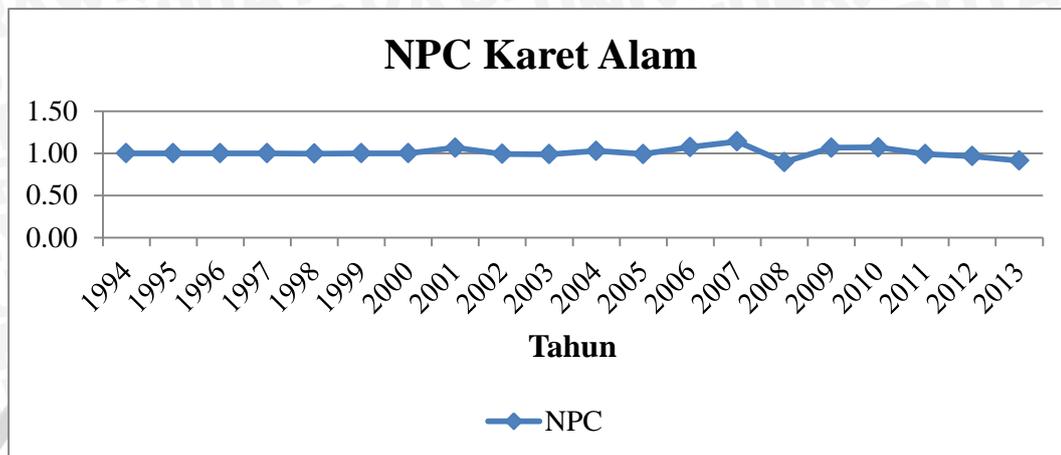
Rata-rata nilai impor selama 20 tahun yaitu US\$ 20.072.822. Nilai impor 1994-1995 mengalami peningkatan sebesar US\$ 8.480.703. Namun pada tahun 1996 nilai impor turun sebesar 37,63%. Peningkatan kembali terjadi pada tahun 1997-2000 dengan rata-rata US\$ 2.754.486 per tahunnya. Pada tahun 2001 nilai impor karet alam turun sebesar 63,17%. Hal tersebut berkaitan dengan turunnya volume impor tahun tersebut hingga mencapai 70,57%. Pada tahun 2002 nilai impor meningkat sebesar US\$ 4.277.960, dan meningkat kembali pada tahun 2003 sebesar US\$ 289.667. Penurunan nilai impor pada tahun 2004 dan 2005 dengan rata-rata 24,82% tiap tahunnya. Nilai impor kembali meningkat pada tahun 2006-2008 sebesar US\$ 4.092.444, pada tiga tahun tersebut volume impor juga mengalami peningkatan. Pada tahun 2009 nilai impor turun sebesar US\$ 5.325.126 dibandingkan tahun sebelumnya. Tahun 2010-2012 nilai impor karet alam mengalami peningkatan dengan rata-rata 25,86% per tahunnya. Pada tahun 2012 merupakan nilai impor terbesar selama periode 1994-2013. Pada tahun tersebut juga merupakan tahun dimana volume impor mencapai puncaknya hingga 27.175 ton. Nilai impor karet alam kembali turun menjadi US\$ 52.232.512 pada tahun 2013. Perkembangan nilai impor karet alam Indonesia secara terperinci dapat dilihat pada Lampiran 8.

### **5.2 Analisis *Nominal Protection Coefficient* (NPC)**

Analisis NPC digunakan untuk mengetahui ada tidaknya proteksi dalam industri karet alam dalam negeri. Apabila nilai NPC menunjukkan nilai lebih dari satu maka diartikan bahwa karet alam mendapatkan proteksi. Sebaliknya, apabila nilai NPC menunjukkan nilai kurang dari satu maka diartikan bahwa karet alam tidak mendapatkan proteksi.

Berdasarkan Gambar 12, kecenderungan NPC karet alam Indonesia mengalami tren menurun sebesar 0,45%. Nilai NPC terendah terjadi pada tahun 2008 sebesar 0,90. Hal tersebut terjadi meskipun harga domestik karet alam meningkat sebesar Rp 2.023,00, namun harga ekspor karet alam meningkat hingga mencapai Rp 7.371, 00 akibat dari kurs yang melemah menjadi Rp 9.772, 00 (Kemenkeu, 2016). Sedangkan nilai NPC tertinggi terjadi pada tahun 2007 dengan nilai 1,14. Hal tersebut dikarenakan harga domestik karet alam meningkat sebesar Rp 2.528, 00, namun pada harga ekspor hanya meningkat sebesar Rp

1.034, 00 (BAPPEBTI dan UN Comtrade, 2016). Rata-rata nilai NPC periode tahun 1994-2013 adalah sebesar 1,01. Rata-rata nilai NPC menunjukkan nilai 1,01 yang berarti bahwa karet alam Indonesia mendapatkan proteksi. Perkembangan NPC karet alam Indonesia secara terperinci dapat dilihat pada Lampiran 9.



Sumber : BAPPEBTI dan UN Comtrade, 2016 (Diolah)

Gambar 12. NPC Karet Alam Indonesia Tahun 1994-2013

Kebijakan perdagangan internasional di bidang ekspor dikelompokkan menjadi dua macam, yaitu kebijakan ekspor di dalam negeri dan kebijakan ekspor di luar negeri. Bentuk kebijakan ekspor karet alam di dalam negeri adalah dibentuknya asosiasi eksportir karet alam yang tergabung dalam Gabungan Perusahaan Karet Indonesia (GAPKINDO). Pemerintah menetapkan GAPKINDO sebagai *National Tripartite Rubber Corporation* (NTRC) melalui Surat Keputusan Menteri Perindustrian dan Perdagangan Republik Indonesia Nomor : 58/MPP/Kep/I/2002 tentang Penugasan Gabungan Perusahaan Karet Indonesia sebagai *National Tripartite Rubber Corporation* (NTRC) tertanggal 31 Januari 2002. GAPKINDO berperan sebagai pelaksana kebijaksanaan *International Rubber Tripartite Council* (ITRC) yang terdiri atas negara produsen utama karet alam di dunia, yaitu Indonesia, Thailand, dan Malaysia. Menurut Kementerian Perindustrian Republik Indonesia (2002), tugas yang diemban GAPKINDO adalah melaksanakan skema alokasi ekspor yang disepakati (*agreed export tonnage schema*) dan memonitor skema pengurangan produksi (*supply management scheme*).

Sedangkan bentuk kebijakan ekspor karet alam di luar negeri yaitu menjadi anggota dari *Association of Natural Rubber Producing Countries*

(ANRPC) dan *International Rubber Tripartite Council* (ITRC). ANRPC merupakan organisasi untuk negara penghasil karet alam yang terdiri atas sebelas anggota yaitu Thailand, Indonesia, Malaysia, Vietnam, Kamboja, Tiongkok, India, Papua Nugini, Filipina, Singapura, dan Sri Lanka. Negara anggota ANRPC ini menyumbang 93% dari produksi global karet alam pada tahun 2013 (Kementerian Perdagangan Republik Indonesia, 2014). ANRPC berfungsi sebagai sumber statistik dan informasi terkait karet alam bagi negara anggota, sehingga dengan menjadi negara anggota ANRPC maka negara tersebut dapat merumuskan kebijakan terhadap karet alam di negaranya.

*International Tripartite Rubber Council* (ITRC) adalah kerjasama komoditi yang beranggotakan tiga negara yaitu, Indonesia, Thailand, dan Malaysia. ITRC merupakan sebuah forum strategis yang diharapkan mampu melindungi karet alam di negara anggota ITRC melalui perundingan-perundingan internasional. Sehingga dengan mengikuti ITRC, Indonesia dapat melindungi karet alam dalam negeri. Masalah utama dalam ekspor karet alam bagi Indonesia adalah harga karet yang fluktuatif. Untuk dapat mengatur ekspor dan harga karet alam, ITRC menyepakati adanya pengurangan volume ekspor karet alam. Masing-masing negara yang tergabung dalam ITRC mengurangi ekspor sebesar 10% pada tahun 2002 dan pada tahun 2003 mengurangi produksi sebesar 4%. ITRC kembali menerapkan kebijakan pengurangan volume ekspor karet alam pada tahun 2009, dengan total 915.000 ton dimana 700.000 ton merupakan total pengurangan volume ekspor karet alam tiga negara. Sedangkan, 215.000 ton adalah peremajaan pohon di tiga negara tersebut. Pada tahun 2012-2013 dilakukan pemangkasan ekspor karet dengan total 600.000 ton, dengan pembagian Thailand 143.000 ton, Indonesia 117.000 ton, dan Malaysia 40.000 ton.

Pengembangan karet nasional diatur pemerintah melalui Peraturan Menteri Pertanian Nomor : 33/Permentan/OT.140/7/2006 tentang pengembangan perkebunan melalui program revitalisasi perkebunan. Program revitalisasi perkebunan merupakan upaya percepatan dalam mengembangkan perkebunan rakyat melalui perluasan, peremajaan, dan rehabilitasi tanaman perkebunan dengan didukung oleh perbankan, pemerintah, dan perusahaan mitra. Target utama program revitalisasi perkebunan karet adalah melaksanakan kegiatan

peremajaan kebun karet tua dan perluasan areal kebun karet rakyat sekitar 60.000 hingga 85.000 ha. Sehingga pada akhir 2010 dapat dicapai total pembangunan kebun sekitar 300.000 ha.

Perdagangan karet alam bergantung kepada negara utama pengonsumsi karet alam di dunia. Kebijakan impor yang dilakukan pada karet alam turut mempengaruhi dinamika ekspor karet alam Indonesia terhadap negara konsumen. Bentuk regulasi impor produk karet ke Uni Eropa adalah dalam bentuk non-tarif, yaitu peraturan keamanan produk yang menyangkut karakteristik produk, efek pada produk lain, dan kemasan dan pelabelan produk karet (ITPC Budapest, 2013). Agar dapat meningkatkan mutu yang baik dan konsisten dalam ekspor karet alam Indonesia, terdapat Peraturan Menteri Perdagangan RI Nomor : 53/M-DAG/PER/10/2009 terkait Pengawasan Mutu Bahan Olah Komoditi Ekspor *Standard Indonesian Rubber* yang Diperdagangkan yaitu tidak mengandung kontaminan vulkanisat karet, tidak mengandung kontaminan berat, mengandung kontaminan ringan maksimum 5%, dan penggumpalan secara alami atau menggunakan bahan penggumpal.

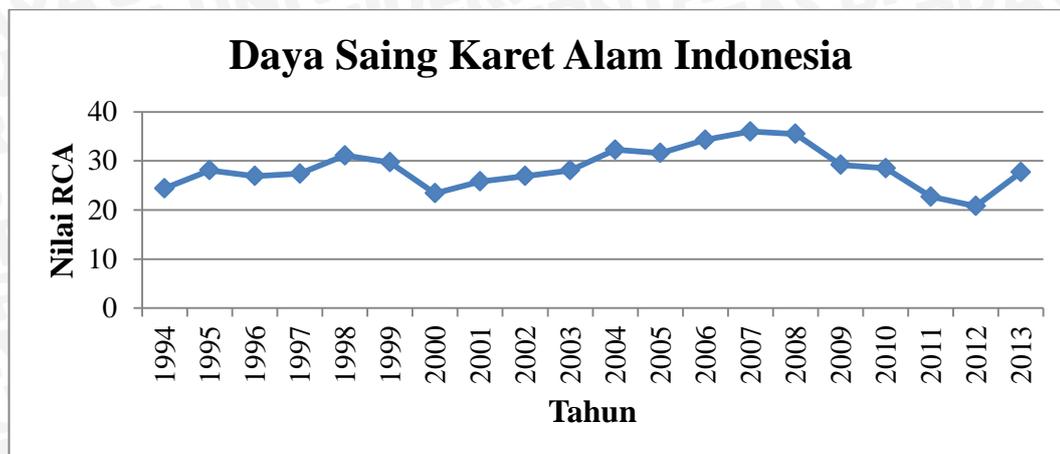
### 5.3 Analisis Revealed Comparative Advantage (RCA)

Keunggulan komparatif atau daya saing suatu negara untuk komoditas tertentu dapat diukur menggunakan *Revealed Comparative Advantage (RCA)*. Variabel yang digunakan untuk mengetahui posisi atau kuatnya suatu negara tersebut yaitu nilai ekspor suatu negara akan komoditas tersebut, nilai ekspor total negara, nilai ekspor dunia akan komoditas tersebut, dan nilai ekspor total dunia. Apabila nilai RCA menunjukkan nilai lebih dari satu maka negara tersebut dikatakan memiliki keunggulan komparatif atau di atas rata-rata dunia. Sebaliknya, apabila nilai RCA menunjukkan nilai kurang dari satu maka negara tersebut dikatakan tidak memiliki keunggulan komparatif atau di bawah rata-rata dunia.

#### 5.3.1 Analisis RCA Karet Alam Indonesia

Daya saing karet alam Indonesia ditunjukkan dengan nilai RCA dengan kecenderungan meningkat sebesar 1,44% selama tahun 1994-2013. Rata-rata nilai RCA selama 20 tahun tersebut yaitu sebesar 28,51. Nilai RCA lebih dari satu tersebut menunjukkan bahwa Indonesia memiliki daya saing yang tinggi terhadap

karet alam sehingga daya saing Indonesia untuk karet alam di atas rata-rata dunia. Perkembangan RCA karet alam Indonesia disajikan pada Gambar 13.



Sumber : UN Comtrade, 2016 (Diolah)

Gambar 13. RCA Karet Alam Indonesia Tahun 1994-2013

Pada tahun 1994-1995 terjadi kenaikan RCA sebesar 15,32%, sedangkan pada tahun 1996 RCA menurun sebesar 4,14%. Pada tahun 1997 dan 1998 nilai RCA mengalami kenaikan dengan rata-rata sebesar 2,11/tahun, sedangkan pada tahun 1999 dan 2000 nilai RCA menurun dengan rata-rata sebesar 3,85/tahun. Pada tahun 2000 merupakan penurunan RCA tertinggi, yaitu sebesar 21,15%. Hal tersebut terjadi karena nilai ekspor karet alam Indonesia meningkat sebesar 4,62% dan nilai ekspor karet alam dunia meningkat sebesar 19,3%. Peningkatan juga terjadi pada nilai ekspor total Indonesia yang meningkat sebesar 27,66% dan nilai ekspor total dunia yang meningkat sebesar 14,77%. Pertumbuhan nilai ekspor karet alam Indonesia lebih kecil daripada pertumbuhan nilai ekspor karet alam dunia, sedangkan peningkatan nilai ekspor total Indonesia lebih tinggi daripada nilai ekspor total dunia menyebabkan penurunan RCA yang begitu tinggi. RCA tahun 2001 hingga tahun 2004 mengalami peningkatan sebesar 6,71% per tahunnya.

Nilai RCA pada tahun 2005 mengalami penurunan sebesar 0,61, tetapi pada tahun 2006 kembali meningkat hingga tahun 2007 dengan rata-rata 2,18/tahun. Nilai RCA pada tahun 2007 merupakan nilai RCA tertinggi dalam kurun waktu 1994-2013, yaitu sebesar 36. Hal tersebut dapat terjadi karena peningkatan yang terjadi pada nilai ekspor karet alam Indonesia sebesar 12,68% dan nilai ekspor karet alam dunia sebesar 8,21%. Nilai ekspor total Indonesia dan

nilai ekspor total dunia juga mengalami peningkatan, dengan persentase masing-masing 13,20% dan 14,06%. Pertumbuhan nilai ekspor karet alam Indonesia yang lebih tinggi dari pertumbuhan nilai ekspor karet alam dunia berdampak pada pangsa pasar karet alam Indonesia terhadap pangsa ekspor karet alam dunia sehingga mengakibatkan nilai RCA mencapai puncaknya. Pada tahun 2008 hingga tahun 2012 mengalami penurunan sebesar 9,72% per tahunnya. Nilai RCA pada tahun 2012 yaitu 20,8, merupakan nilai RCA terendah selama kurun waktu 1994-2013. Nilai ekspor karet alam Indonesia dan nilai ekspor karet alam dunia mengalami penurunan, masing-masing dengan persentase 33,16% dan 21,48%. Sedangkan pada nilai ekspor total Indonesia menurun sebesar 6,62% dan nilai ekspor total dunia mengalami peningkatan sebesar 0,79%. Penurunan nilai ekspor karet alam Indonesia yang lebih besar daripada penurunan nilai ekspor karet alam dunia berdampak pada pangsa pasar karet alam Indonesia terhadap pangsa ekspor karet alam dunia sehingga mengakibatkan nilai RCA turun.

Pada tahun 2013 nilai RCA kembali meningkat, dengan nilai 27,7. Tahun 2013 tersebut merupakan tahun dengan pertumbuhan RCA tertinggi, yaitu sebesar 32,9%. Hal tersebut dapat terjadi karena nilai ekspor karet alam Indonesia dan nilai ekspor karet alam dunia menurun, masing-masing dengan persentase sebesar 12,13% dan 28,71%. Pada sisi nilai ekspor total Indonesia juga mengalami penurunan sebesar 3,94%, sedangkan nilai ekspor total dunia meningkat 3,57%. Meskipun nilai ekspor karet alam Indonesia menurun, namun nilai RCA dapat meningkat karena penurunan yang terjadi pada nilai ekspor karet alam dunia lebih besar dibandingkan penurunan pada nilai ekspor karet alam Indonesia. Dan di sisi nilai ekspor total Indonesia mengalami penurunan, sedangkan ekspor total dunia mengalami peningkatan. Perkembangan RCA karet alam Indonesia secara terperinci dapat dilihat pada Lampiran 10.

Nilai RCA karet alam Indonesia ini dapat dibandingkan dengan nilai NPC karet alam Indonesia. Hubungan antara RCA dengan NPC adalah berlawanan arah, dimana meningkatnya NPC maka akan menurunkan RCA. Sedangkan, menurunnya NPC maka akan meningkatkan RCA. Nilai NPC terendah yaitu 0,90 terjadi pada tahun 2008, sedangkan nilai RCA pada tahun 2008 yaitu 35,46. Nilai RCA pada tahun 2008 mengalami penurunan dibandingkan tahun 2007. Hal yang

menyebabkan nilai NPC dan RCA yang mengalami penurunan tersebut akibat adanya penurunan produksi dan volume ekspor, dengan persentase masing-masing sebesar 0,03% dan 4,63% (Pusdatin, 2015b). Sehingga dapat disimpulkan bahwa meskipun tidak terdapat proteksi karet alam pada tahun 2008, namun daya saing karet alam dapat menurun karena terjadi penurunan pada produksi dan volume ekspor karet alam.

Nilai NPC tertinggi yaitu 1,15 terjadi pada tahun 2007, sedangkan nilai RCA pada tahun 2007 yaitu 36,00. Nilai RCA pada tahun 2007 tersebut merupakan nilai RCA terbesar selama kurun waktu 1994-2013. Hal yang menyebabkan nilai NPC dan RCA yang mengalami peningkatan tersebut akibat adanya peningkatan pada produksi dan volume ekspor, dengan persentase masing-masing 4,47% dan 5,28% (Pusdatin, 2015b). Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa dengan adanya proteksi karet alam pada tahun 2007, namun daya saing karet alam meningkat karena adanya peningkatan pada produksi dan volume ekspor karet alam.

### **5.3.2 Perbandingan RCA Karet Alam Indonesia dengan Thailand dan Malaysia**

Thailand merupakan negara dengan rata-rata nilai RCA tertinggi mencapai 31,42. Arti dari nilai RCA sebesar 31,42 yaitu peranan relatif nilai ekspor karet alam dalam nilai ekspor total Thailand lebih besar 31,42 dari peranan relatif nilai ekspor karet alam dunia dalam nilai ekspor total dunia. Peringkat kedua ditempati oleh Indonesia, dengan rata-rata nilai RCA sebesar 28,51 yang berarti peranan relatif nilai ekspor karet alam dalam nilai ekspor total Indonesia lebih besar 28,51 dari peranan relatif nilai ekspor karet alam dunia dalam nilai ekspor total dunia. Malaysia menempati posisi ketiga dengan nilai rata-rata RCA sebesar 10,70 yang berarti peranan relatif nilai ekspor karet alam dalam nilai ekspor total Malaysia lebih besar 10,70 dari peranan relatif nilai ekspor karet alam dunia dalam nilai ekspor total dunia. Thailand, Indonesia, dan Malaysia memiliki nilai RCA lebih dari satu yang menunjukkan daya saing yang tinggi untuk karet alam di atas rata-rata dunia. Perbandingan nilai RCA antara Indonesia, Thailand, dan Malaysia disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Perbandingan Hasil Analisis RCA Indonesia dengan Thailand dan Malaysia Tahun 1994-2013

Tahun	RCA Karet Alam		
	Indonesia	Thailand	Malaysia
1994	24,35	<b>28,17</b>	14,57
1995	28,08	<b>28,29</b>	14,18
1996	26,92	<b>31,37</b>	12,44
1997	27,36	<b>31,03</b>	13,12
1998	31,14	<b>34,45</b>	13,57
1999	29,73	<b>33,76</b>	12,42
2000	23,44	<b>35,91</b>	11,28
2001	25,77	<b>37,54</b>	10,41
2002	26,86	<b>37,73</b>	10,31
2003	28,11	<b>39,98</b>	10,34
2004	32,25	<b>37,55</b>	11,46
2005	31,64	<b>35,19</b>	11,32
2006	<b>34,30</b>	33,27	11,19
2007	<b>36,00</b>	30,97	10,23
2008	<b>35,46</b>	30,64	9,81
2009	29,18	<b>29,60</b>	8,45
2010	<b>28,45</b>	24,76	8,82
2011	<b>22,68</b>	22,59	7,50
2012	<b>20,84</b>	19,18	5,64
2013	<b>27,69</b>	26,35	7,14
<b>Rata-rata</b>	28,51	<b>31,42</b>	10,7

Sumber : UN Comtrade, 2016 (Diolah)

Tren perkembangan RCA Indonesia mengalami kecenderungan meningkat sebesar 1,44% dalam kurun waktu 1994-2013. Nilai RCA Indonesia pada tahun 2009 mengalami penurunan cukup tinggi hingga mencapai 17,72%. Apabila dibandingkan dengan Thailand yang mengalami penurunan RCA sebesar 3,39% dan Malaysia yang mengalami penurunan RCA sebesar 13,92%. Penurunan nilai RCA terjadi akibat krisis global. Selain akibat dari krisis global, keadaan ini umumnya dikarenakan oleh teknologi yang digunakan petani karet dalam memproduksi sangat sederhana, kurangnya usaha peremajaan karet, dan di sisi lain pemerintah fokus dalam usaha peningkatan produksi kelapa sawit dimana keuntungannya lebih tinggi dari karet (Purba, 2015).

Semenjak tahun 2006-2013 nilai RCA Indonesia bahkan mengalahkan nilai RCA Thailand kecuali pada tahun 2009. Peningkatan nilai RCA Indonesia

mengindikasikan membaiknya kinerja ekspor karet alam Indonesia. Membaiknya kinerja ekspor karet alam Indonesia ini didukung oleh ekstensifikasi pertanian, yaitu berupa perluasan lahan karet alam yang didukung oleh penelitian mengenai pengembangan karet oleh Balai Penelitian Karet Sembawa untuk menghasilkan klon-klon unggul yang direkomendasikan untuk periode tertentu (Ditjenbun, 2013c). Upaya ini dilakukan dalam upaya karet dapat menghasilkan produksi dengan tingkat produktivitas yang tinggi.

Posisi Thailand sebagai peringkat pertama dalam rata-rata nilai RCA menunjukkan bahwa karet alam Thailand memiliki daya saing komparatif lebih tinggi dibandingkan negara pesaingnya, yaitu Indonesia dan Malaysia. Nilai RCA Thailand tahun 1994-2013 mengalami tren perkembangan yang cenderung meningkat dengan rata-rata 0,23%. Nilai RCA terendah terjadi pada tahun 2012 sebesar 19,2. Rendahnya nilai RCA terjadi karena turunnya nilai ekspor karet alam Thailand yang mencapai 33,63% atau sebesar US\$ 4.430.554.906 dan nilai ekspor karet alam dunia menurun sebesar 21,48% (UN Comtrade, 2016). Sedangkan nilai ekspor total Thailand meningkat sebesar 0,31% dan nilai ekspor total dunia meningkat sebesar 0,79%. Nilai RCA Thailand menjadi rendah karena terjadi penurunan nilai ekspor karet alam yang tinggi, namun di sisi lain terjadi kenaikan pada sisi nilai ekspor total Thailand.

Nilai RCA tertinggi yaitu sebesar 40 terjadi pada tahun 2003. Tingginya nilai RCA dikarenakan naiknya nilai ekspor karet alam Thailand yang mencapai 60,94% atau sebesar US\$ 1.059.067.748 dan nilai ekspor karet alam dunia sebesar 50,32%. Nilai ekspor total Thailand dan nilai ekspor total dunia mengalami peningkatan, masing-masing dengan persentase sebesar 17,94% dan 16,73%. Kenaikan nilai ekspor yang begitu tinggi tersebut menyebabkan nilai RCA Thailand mencapai puncaknya. Apabila dibandingkan dengan Indonesia, nilai RCA Thailand lebih tinggi sekitar 9,25%. RCA Thailand yang lebih tinggi dibanding Indonesia disebabkan oleh besarnya nilai ekspor karet alam Thailand. Dalam kurun waktu 20 tahun, rata-rata nilai ekspor Thailand yaitu US\$ 4.280.156.403, sedangkan Indonesia sebesar US\$ 3.497.592.613. Perkembangan RCA karet alam Thailand secara terperinci dapat dilihat pada Lampiran 11.

Pada tahun 1994-2005 Thailand menguasai pangsa pasar karet alam dunia, hal tersebut dibuktikan oleh nilai RCA karet alam Thailand yang mengungguli RCA karet alam Indonesia dan Malaysia. Hal yang menyebabkan Thailand mampu mempunyai daya saing yang tinggi, salah satunya disebabkan oleh tingginya produksi karet alam Thailand yang mampu menjadikan Thailand sebagai produsen terbesar karet alam di dunia. Kerja sama yang erat antara pemerintah Thailand melalui *Office of Rubber Replanting Aid Fund (ORRAF)* yang menerapkan penanaman kembali serta Pusat Penelitian Karet (*Rubber Research Center*) yang membantu dalam mengembangkan klon karet dengan produktivitas tinggi dan penyuluhan pertanian menyebabkan Thailand memiliki produktivitas yang tinggi (Doner dan Abonyi, 2013).

Tahun 2006-2013 nilai RCA Thailand mengalami penurunan sehingga menggeser posisi Thailand sebagai penguasa pangsa pasar karet alam dunia. Hal ini disebabkan oleh meningkatnya konsumsi domestik karet alam dan belum optimalnya produksi lahan karet yang baru direvitalisasi (Syahputra, 2014). Nilai ekspor karet alam Thailand pada tahun 2006 mengalami pertumbuhan sebesar 46,98%, masih lebih rendah daripada pertumbuhan nilai ekspor karet alam Indonesia yang mencapai 67,27%. Selain itu, pertumbuhan ekspor karet alam dunia lebih tinggi yaitu sebesar 53,22% dari pertumbuhan ekspor Thailand, sehingga berpengaruh terhadap kinerja ekspor karet alam Thailand (UN Comtrade, 2016).

Malaysia merupakan negara dengan peringkat terakhir dalam rata-rata nilai RCA, yang menunjukkan bahwa karet alam Malaysia memiliki daya saing komparatif paling rendah dibandingkan Indonesia dan Thailand. Nilai RCA Malaysia tahun 1994-2013 mengalami tren perkembangan yang cenderung menurun dengan rata-rata sebesar 2,95. Nilai RCA terendah terjadi pada tahun 2012 sebesar 5,6. Rendahnya nilai RCA terjadi karena nilai ekspor karet alam Malaysia menurun hingga mencapai 41,34% atau sebesar US\$ 1.793.995.710 dan nilai ekspor karet alam dunia menurun sebesar 21,48%. Sedangkan kenaikan terjadi pada nilai ekspor total Malaysia sebesar 0,20% dan nilai ekspor total dunia sebesar 0,79%. Penurunan nilai ekspor yang tinggi tersebut, namun terjadi

kenaikan pada sisi nilai ekspor Malaysia menyebabkan nilai RCA Malaysia menjadi rendah.

Nilai RCA tertinggi terjadi pada tahun 1994 dengan nilai 14,6. Tingginya nilai RCA dikarenakan naiknya nilai ekspor karet alam Malaysia yang mencapai 35,03% atau sebesar US\$ 290.273.684 dan nilai ekspor karet alam dunia meningkat sebesar 8,14%. Terjadi kenaikan pula pada nilai ekspor total Malaysia sebesar 24,86% dan nilai ekspor total dunia sebesar 34,15%. Tingginya nilai ekspor karet alam Malaysia menyebabkan nilai RCA Malaysia mencapai puncaknya. Apabila dibandingkan dengan Indonesia, nilai RCA Malaysia lebih rendah sekitar 166,22%. RCA Malaysia yang lebih rendah dibanding Indonesia disebabkan oleh kecilnya nilai ekspor karet alam Malaysia. Dalam kurun waktu 20 tahun, rata-rata nilai ekspor karet alam Malaysia yaitu US\$ 1.612.644.439, sedangkan Indonesia mencapai US\$ 3.497.592.613. Rata-rata nilai ekspor total Malaysia merupakan rata-rata nilai ekspor total tertinggi dibanding Indonesia dan Thailand, yaitu US\$ 133.738.605.665. Rata-rata nilai ekspor total Malaysia yang begitu tinggi, sedangkan nilai ekspor karet alam Malaysia yang sangat rendah menyebabkan nilai RCA karet alam Malaysia menjadi yang terendah. Perkembangan RCA karet alam Malaysia secara terperinci dapat dilihat pada Lampiran 12.

RCA karet alam Malaysia yang terpaut jauh dengan RCA karet alam Indonesia disebabkan oleh adanya tren penurunan produksi karet alam dengan rata-rata sebesar 0,85% dalam 20 tahun akibat luas lahan karet alam yang menurun sebesar 1,69%. Selain itu, volume ekspor karet alam Malaysia dalam kurun waktu 20 tahun juga menunjukkan penurunan dengan rata-rata sebesar 0,23%. Hal ini dikarenakan hasil produksi karet alam Malaysia lebih banyak digunakan untuk konsumsi dalam negeri dibandingkan untuk diekspor, karena nilai ekspor barang dari karet memberikan nilai tambah yang lebih tinggi dibandingkan ekspor karet alam dalam bentuk bahan baku. Hal ini dibuktikan dengan Malaysia merupakan produsen tunggal sarung tangan di dunia medis (Berita Satu, 2014). Menurut MREPC (2016), Malaysia merupakan negara konsumen karet alam yang menduduki peringkat kedua dunia dengan rata-rata konsumsi domestik karet alam sebesar 406.375 ton. Konsumsi domestik karet

alam Malaysia berada di bawah Cina, peringkat ketiga ditempati oleh India, Amerika Serikat, Jepang, Thailand, dan yang terakhir yaitu Indonesia.

#### 5.4 Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Daya Saing Karet Alam Indonesia

Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi daya saing karet alam Indonesia didasarkan pada model persamaan linier. Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini adalah daya saing karet alam (RCA). Sedangkan variabel independen yang digunakan dalam model yaitu produksi karet alam, konsumsi domestik karet alam, volume ekspor karet alam, NPC, dan kurs.

##### 5.4.1 Uji Stasioner

Uji stasioner digunakan untuk mengetahui keseluruhan data yang terdapat pada variabel daya saing karet alam (RCA), produksi karet alam, konsumsi domestik karet alam, volume ekspor karet alam, NPC, dan kurs tersebut merupakan data yang stasioner atau tidak stasioner. Pengujian stasioner data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) seperti yang disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Stasioner

No.	Variabel	Critical Value 5% Level	ADF-Value	Keterangan
1.	Daya saing karet alam (RCA)	-3,673616	-3,694239 (0,0482)	Data Stasioner
2.	Produksi karet alam	-3,673616	-5,223394 (0,0027)	Data Stasioner
3.	Konsumsi domestik karet alam	-3,673616	-2,19097 (0,4674)	Data Tidak Stasioner
4.	Volume ekspor karet alam	-3,673616	-3,693677 (0,0482)	Data Stasioner
5.	NPC karet alam	-3,673616	-3,651551 (0,0520)	Data Tidak Stasioner
6.	Kurs	-3,710482	-2,163253 (0,4779)	Data Tidak Stasioner

Sumber : Hasil Olahan, 2016

Pengujian data termasuk ke dalam data stasioner atau tidak stasioner dapat dilihat dari *critical value* maupun probabilitas ( $\alpha = 5\%$ ). Hasil uji stasioner menunjukkan bahwa variabel daya saing karet alam (RCA), produksi karet alam,

dan volume ekspor karet alam stasioner pada tingkat *level* atau orde  $I(0)$ . Sedangkan variabel konsumsi domestik karet alam, NPC, kurs tidak stasioner pada tingkat *level* atau orde  $I(0)$ . Hasil uji stasioner dapat dilihat pada Lampiran 13.

#### 5.4.2 Uji Regresi

Uji regresi digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Variabel yang digunakan dalam regresi merupakan data yang stasioner, sehingga dapat langsung diestimasi. Berdasarkan Tabel 7, variabel dependen yaitu daya saing karet alam (RCA), sedangkan variabel independen yang digunakan yaitu produksi karet alam dan volume ekspor karet alam. Hasil uji regresi secara terperinci dapat dilihat pada Lampiran 14.

Tabel 7. Hasil Uji Regresi

No.	Variabel	Coefficient	t-Statistic	Prob.
1.	Constanta	1,115123	0,974999	0,3441
2.	Produksi karet alam	7,20E-06	3,454445	0,0033
3.	Volume ekspor karet alam	1,52E-05	2,326467	0,0335

*R-squared* = 0,459908  
*F-statistic* = 4,530099 dengan Prob(*F-statistic*) = 0,007240  
 t-hitung = taraf  $\alpha = 5\%$

Sumber : Hasil Olahan, 2016

##### 1. Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Pada penelitian ini, nilai  $R^2$  sebesar 0,459908 atau 45,99% yang berarti bahwa kemampuan variabel independen berupa produksi karet alam dan volume ekspor karet alam, dalam memberikan informasi terhadap variabel daya saing karet alam (RCA) sebesar 45,99%. Hal ini menunjukkan bahwa pendugaan variabel independen yang terdapat pada model regresi mampu menjelaskan variabel dependen sebesar 45,99%. Sedangkan sisanya 54,01% dijelaskan oleh variabel lain di luar model.

##### 2. Uji Signifikansi Simultan (Uji F)

Nilai *F-statistic* berfungsi untuk mengetahui keberartian nilai  $R^2$ . *F-statistic* digunakan untuk mengetahui pengaruh secara keseluruhan dari variabel independen yaitu produksi karet alam dan volume ekspor karet alam terhadap variabel dependen yaitu daya saing karet alam (RCA). Hasil *F-statistic* adalah

4,530099 dengan probabilitas *F-statistic* kurang dari 5%. Nilai probabilitas *F-statistic* yang kurang dari taraf  $\alpha = 5\%$  tersebut dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan variabel independen secara bersama-sama berpengaruh signifikan dan mampu menjelaskan variabel dependen.

### 3. Uji Signifikansi Parsial (Uji t)

Uji t berfungsi untuk mengetahui variabel independen yaitu produksi karet alam dan volume ekspor karet alam secara parsial berpengaruh secara signifikan terhadap daya saing karet alam (RCA). Kedua variabel independen berpengaruh secara parsial terhadap variabel dependen. Variabel produksi karet alam memiliki nilai probabilitas  $0,0033 < \text{signifikansi } 0,05$ . Artinya produksi karet alam berpengaruh secara parsial terhadap RCA (daya saing karet alam Indonesia). Nilai *coefficient* menunjukkan respon positif dengan nilai sebesar  $7,20E-06$ . Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi produksi karet alam maka akan semakin meningkatkan daya saing karet alam Indonesia. Sedangkan, semakin rendah produksi karet alam Indonesia maka akan menurunkan daya saing karet alam Indonesia.

Produksi karet alam Indonesia berasal dari 85% perkebunan rakyat. Perkebunan rakyat umumnya tidak dikelola secara profesional, berbeda dengan perkebunan negara maupun perkebunan besar. Pada perkebunan rakyat umumnya bukan berasal dari perbanyakan unggul dan perawatan sehari-hari yang kurang intensif merupakan faktor rendahnya produktivitas tanaman karet (Setiawan, 2008). Dalam upaya agar karet dapat menghasilkan produksi dengan tingkat produktivitas tinggi, Balai Penelitian Karet Sembawa telah menghasilkan klon-klon unggul yang direkomendasikan untuk periode tahun 2010-2014, yaitu klon penghasil lateks (IRR 104, IRR 112, IRR 118, IRR 220, BPM 24, PB 260, PB 330, dan PB 340), klon penghasil lateks-kayu (RRIC 100, IRR 5, IRR 39, IRR 42, IRR 107, dan IRR 199), dan benih anjuran untuk batang bawah (AVROS 2037, GT 1, BPM 24, PB 260, RRIC 100, dan PB 330) (Ditjenbun, 2013c). Adanya klon-klon unggul tersebut diharapkan terjadi peningkatan produksi.

Variabel volume ekspor karet alam memiliki nilai probabilitas  $0,0335 < \text{signifikansi } 0,05$ . Artinya volume ekspor karet alam berpengaruh secara parsial terhadap daya saing karet alam (RCA). Nilai *coefficient* menunjukkan respon

positif dengan nilai sebesar  $1,52E-05$ . Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi volume ekspor karet alam maka akan semakin meningkatkan daya saing karet alam Indonesia. Sedangkan semakin rendah volume ekspor karet alam Indonesia maka akan menurunkan daya saing karet alam Indonesia. Indonesia termasuk ke dalam produsen utama karet alam dunia, namun tingkat konsumsinya merupakan yang terendah di antara negara pesaing. Sehingga orientasi dari industri karet alam Indonesia merupakan untuk ekspor. Berdasarkan hal tersebut maka kinerja ekspor karet alam mempunyai hubungan yang signifikan dengan daya saing karet alam Indonesia.

#### 5.4.3 Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi digunakan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan jangka panjang antara variabel daya saing karet alam (RCA) dengan variabel non-stasioner, yaitu konsumsi domestik karet alam, NPC, dan kurs. Uji kointegrasi *Engle Granger* merupakan uji stasioneritas *Augmented Dickey Fuller* (ADF) pada residual model regresi antara variabel dependen dengan masing-masing variabel independen. Hasil uji kointegrasi pada *1st difference* disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji Stasioner Kointegrasi

No.	Variabel	ADF-Value	
		Level	1st difference
1.	RCA(daya saing karet alam)	-3,694239 (0,0482)	-4,473041 (0,0153)
2.	Produksi karet alam	-5,223394 (0,0027)	-5,011875 (0,0049)
3.	Konsumsi domestik karet alam	-2,19097 (0,4674)	-4,003891 (0,0285)
4.	Volume ekspor karet alam	-3,693677 (0,0482)	-4,854410 (0,0065)
5.	NPC	-3,651551 (0,0520)	-6,135783 (0,0006)
6.	Kurs	-2,163253 (0,4779)	-3,741477 (0,0474)

Sumber : Hasil Olahan, 2016

Daya saing karet alam (RCA), produksi karet alam, konsumsi domestik karet alam, volume ekspor karet alam, NPC, dan kurs menunjukkan probabilitas kurang dari  $\alpha = 5\%$ . Keseluruhan variabel pada penelitian ini stasioner pada orde

yang sama yaitu *first difference* atau orde I(1). Syarat dari uji kointegrasi ini harus dilakukan ketika keseluruhan variabel yang digunakan stasioner pada orde yang sama. Setelah syarat tersebut terpenuhi, maka tahapan selanjutnya adalah melakukan uji residual regresi antara variabel daya saing karet alam (RCA) dengan variabel independen yang tidak stasioner pada *level* namun stasioner pada *first difference* yaitu konsumsi domestik karet alam, NPC, dan kurs.

Tabel 9. Hasil Uji Kointegrasi *Engle Granger*

Variabel	Coefficient	t-statistic	Critical Value 5% Level	Prob.	Keterangan
RESIDRCAKONS	-6,052272	-5,010127	-3,759743	0,0007	Terkointegrasi
RESIDRCANPC	-3,370826	-4,149589	-3,733200	0,0016	Terkointegrasi
RESIDRCAKURS	-4,759758	-3,962805	-3,759743	0,0033	Terkointegrasi

Sumber : Hasil Olahan, 2016

Berdasarkan Tabel 9, dapat diketahui bahwa variabel independen yang tidak stasioner pada *level* atau orde I(0) adalah konsumsi domestik karet alam, NPC, dan kurs. Hasil residual regresi antara variabel dependen yaitu daya saing karet alam (RCA) dengan variabel konsumsi domestik karet alam, NPC, dan kurs memiliki nilai probabilitas kurang dari 5% masing-masing dengan nilai 0,0007, 0,0016, dan 0,0033. Sehingga dapat dikatakan bahwa variabel-variabel tersebut mengalami kointegrasi. Hubungan kointegrasi antara variabel independen dengan variabel dependen dapat dilihat berdasarkan *coefficient*. Variabel konsumsi domestik karet alam memiliki *coefficient* yang bernilai negatif yang berarti bahwa kenaikan konsumsi domestik karet alam berpengaruh negatif dalam jangka panjang terhadap daya saing karet alam (RCA). Variabel NPC memiliki *coefficient* yang bernilai negatif yang berarti bahwa kenaikan NPC berpengaruh negatif dalam jangka panjang terhadap daya saing karet alam (RCA). Variabel kurs juga memiliki *coefficient* yang bernilai negatif yang berarti bahwa kenaikan kurs berpengaruh negatif dalam jangka panjang terhadap daya saing karet alam (RCA). Hasil uji kointegrasi *Engle Granger* secara terperinci dapat dilihat pada Lampiran 15.

## VI. KESIMPULAN DAN SARAN

### 6.1 Kesimpulan

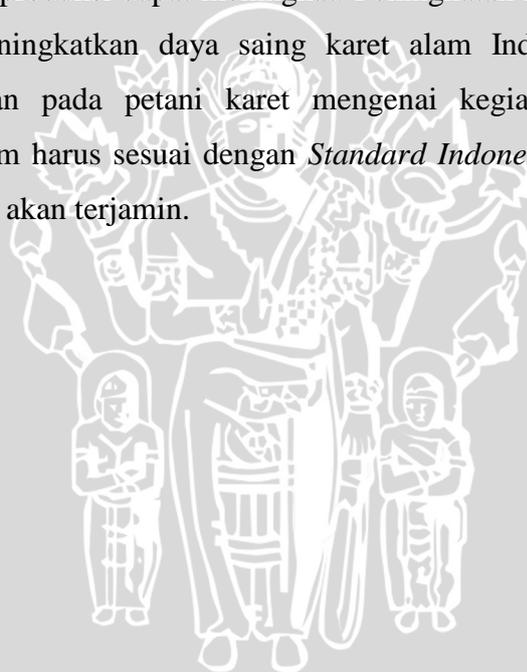
Berdasarkan hasil penelitian mengenai daya saing karet alam Indonesia, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Perkembangan komoditas karet alam Indonesia pada 1994-2013 menunjukkan bahwa luas lahan, produksi, produktivitas, konsumsi domestik, volume ekspor, nilai ekspor, volume impor, dan nilai impor mengalami peningkatan. Luas lahan sebesar 0,14%, produksi sebesar 4,16%, produktivitas sebesar 2,44%, konsumsi domestik sebesar 6,40%, volume ekspor sebesar 4,30%, nilai ekspor sebesar 15,66%, volume impor sebesar 26,40%, dan nilai impor sebesar 33,30%.
2. Rata-rata NPC karet alam Indonesia pada 1994-2013 yaitu sebesar 1,01. Nilai NPC karet alam Indonesia yang lebih dari satu menunjukkan bahwa terdapat proteksi terhadap karet alam. Berdasarkan analisis RCA, rata-rata nilai RCA selama tahun 1994-2013 menunjukkan bahwa Thailand menempati urutan pertama dengan rata-rata nilai RCA karet alam sebesar 31,42. Hal ini menunjukkan bahwa negara Thailand memiliki keunggulan komparatif yang lebih tinggi terhadap karet alam di perdagangan internasional. Urutan kedua ditempati oleh Indonesia dengan rata-rata nilai RCA sebesar 28,51. Sementara itu, Malaysia memiliki rata-rata nilai RCA karet alam sebesar 10,70. Berdasarkan hasil rata-rata nilai RCA tersebut, ketiga negara memiliki keunggulan komparatif terhadap karet alam.
3. Faktor-faktor yang mempengaruhi daya saing karet alam (RCA) Indonesia didapatkan bahwa produksi karet alam dan volume ekspor karet alam secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap daya saing karet alam Indonesia sebesar 45,99%. Produksi karet alam dan volume ekspor karet alam secara parsial berpengaruh positif terhadap daya saing karet alam (RCA) Indonesia. Sedangkan, konsumsi domestik karet alam, NPC, dan kurs berpengaruh negatif terhadap daya saing karet alam (RCA) dalam jangka panjang.

## 6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian mengenai daya saing karet alam Indonesia, maka saran yang dapat diberikan yaitu :

1. Perlunya menjalin hubungan kerjasama yang lebih erat antara pemerintah, Balai Penelitian Karet, dan pelaku usaha perkebunan dalam usaha meningkatkan kuantitas dan kualitas karet alam. Peningkatan kuantitas karet alam dapat dilakukan melalui peningkatan produktivitas. Produktivitas karet alam Indonesia masih harus ditingkatkan melalui peremajaan pada tanaman karet yang sudah tidak produktif. Selain itu, adanya keberlanjutan dari pengembangan dan penggunaan klon-klon unggul yang direkomendasikan, sehingga dapat secara merata digunakan oleh petani karet. Sehingga produktivitas dan produksi dapat meningkat. Peningkatan kualitas karet alam dalam upaya meningkatkan daya saing karet alam Indonesia, dilakukan dengan pembinaan pada petani karet mengenai kegiatan pasca panen. Kualitas karet alam harus sesuai dengan *Standard Indonesian Rubber (SIR)* sehingga mutunya akan terjamin.



## DAFTAR PUSTAKA

- Almodarra, S. dan S. Saghaian. 2016. Measuring the Competitiveness of Saudi Arabia's Fruit Date Exports. Department of Agricultural Economics. University of Kentucky.
- Anindita, R. dan M. R. Reed. 2008. Bisnis dan Perdagangan Internasional. Yogyakarta : CV. ANDI OFFSET.
- Anindita, R. 2009. Effect of Trade Liberalization : The Experience of Indonesian Coffee and Rubber Industries. Studia Universitatis Babes-Bolyai Oeconomica. Vol. 54 (2): 58-71.
- ANRPC. 2010. Natural Rubber Trends & Statistics. Volume 2 No. 6. Association of Natural Rubber Producing Countries. Malaysia.
- Apridar. 2012. Ekonomi Internasional Sejarah, Teori, Konsep dan Permasalahan dalam Aplikasinya. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Ashwini, S. D., D. Snehal, and S.G. Patil. 2015. Performance and Competitiveness of Onion Export from India. National Academy of Agricultural Science (NAAS) Vol. 33 (2): 1.095 -1.099.
- Atkinson, R. D. 2013. Competitiveness, Innovation, and Productivity : Clearing up the Confusion. The Information Technology & Innovation Foundation.
- Badan Kebijakan Fiskal. 2016. ASEAN FREE TRADE AREA (AFTA). <http://www.tarif.depkeu.go.id/Others/?hi=AFTA> diakses pada 2 Maret 2016.
- BAPPEBTI. 2016. Badan Pengawas Perdagangan Berjangka Komoditi. [https://www.bappebti.go.id/id/api/harga\\_bursa.html](https://www.bappebti.go.id/id/api/harga_bursa.html)
- Badan Litbang Pertanian. 2016. Prospek dan Arah Pengembangan Agribisnis : Karet. <http://www.litbang.pertanian.go.id/special/komoditas/b4karet> diakses pada 1 Maret 2016.
- Berita Satu. 2014. Hilirisasi Produk Karet Perlu Didorong. <http://www.beritasatu.com/industri-perdagangan/213999-hilirisasi-produk-karet-perlu-didorong.html> diakses pada 5 Agustus 2016.
- BUMN. 2011. Revitalisasi dan Peremajaan Perkebunan Karet. <http://bumn.go.id/ptpn5/berita/9346/Revitalisasi.dan.Peremajaan.Perkebunan.Karet> diakses pada 1 Juni 2016.
- CNN Indonesia. 2015. Serapan Karet Alam Rendah, Hillirisasi Industri Belum Maksimal. <http://www.cnnindonesia.com/ekonomi/20150511172421-92-52590/serapan-karet-alam-rendah-hilirisasi-industri-belum-maksimal/> diakses pada 2 Juli 2016.
- Damanik, S. 2012. Pengembangan Karet (*Havea brasiliensis*) Berkelanjutan di Indonesia. Perspektif Vol. 11 (1): 91-102.

- Detik Finance. 2009. Produksi Karet Dalam Negeri 2009 Turun 300 Ribu Ton. <http://finance.detik.com/read/2009/07/23/173522/1170409/4/produksi-karet-dalam-negeri-2009-turun-300-ribu-ton> diakses pada 16 Juni 2016.
- Dewi, P. K. dan A. Suresmiathi D. 2015. Pengaruh Jumlah Produksi, Kurs Dollar Amerika Serikat, dan Luas Areal Lahan Terhadap Ekspor Karet Indonesia Tahun 1993-2013. E-Jurnal EP Unud, 4 (2) : 80 – 89. Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2013. BOKAR Bersih Meningkatkan Daya Saing. <http://ditjenbun.pertanian.go.id/pascapanen/berita-151-bokar-bersih-meningkatkan-daya-saing.html> diakses pada 1 Maret 2016.
- Ditjenbun. 2013a. Pedoman Teknis Pengembangan Tanaman Karet Tahun 2014.
- Ditjenbun. 2013b. Program, Kegiatan dan Fokus Kegiatan Pembangunan Perkebunan. <http://ditjenbun.pertanian.go.id/berita-148-program-kegiatan-dan-fokus-kegiatan-pembangunan-perkebunan.html> diakses pada 18 Juni 2016.
- Ditjenbun. 2013c. Rekomendasi Klon Karet Unggul Periode 2010-2014 \*). <http://ditjenbun.pertanian.go.id/tanhun/berita-156-rekomendasi-klon-karet-unggul-periode-2010-2014-.html> diakses pada 4 Agustus 2016.
- Doner, R. dan G. Abonyi. 2013. Upgrading Thailand's Rubber Industry: Opportunities and Challenges. *Thammasat Economic Journal* Vol. 31 (4) December 2013.
- Engle and Granger. 1987. Co-integration and Error Correction : Representation, Estimation, and Testing. *The Econometric Society Econometrica*. Vol. 55 (2): 251-276.
- FAOSTAT. 2016. Food and Agriculture Organization Statistic Database. <http://faostat3.fao.org/download/Q/QC/E>
- Fauzi, I. R. 2013. Alternatif Strategi Pengembangan Industri Barang Jadi Karet di Indonesia. *Warta Per karetan* 2013 Vol. 32 (3): 55-64.
- Gapkindo. 2015. Pengusaha Lokal Tolak Usulan Liberalisasi Industri Karet. <http://www.gapkindo.org/id/november-2015.html> diakses pada 2 September 2016.
- Gapkindo. 2016. Gabungan Perusahaan Karet Indonesia. <http://www.gapkindo.org/>
- Geotimes. 2015. Ini Enam Persoalan Industri Karet Nasional. <http://geotimes.co.id/ini-enam-persoalan-industri-karet-nasional/> diakses pada 15 September 2016.
- Gujarati, D. 2006. *Dasar-Dasar Ekonometrika*. Jakarta : Penerbit Erlangga.
- Gujarati, D. dan D. Porter. 2010. *Dasar-Dasar Ekonometrika Buku Satu Edisi Kelima*. Jakarta : Salemba Empat.

- Gujarati, D. dan D. Porter. 2012. Dasar-Dasar Ekonometrika. Buku Kedua Edisi Kelima. Jakarta : Salemba Empat.
- Hamilton, J. D. 1994. Time Series Analysis. New Jersey : Princeton University Press.
- Industri. 2013. Produksi Karet Berlimpah, Tapi Industri Hilir Masih Impor Bahan Baku. <http://industri.bisnis.com/read/20130624/257/146856/produksi-karet-berlimpah-tapi-industri-hilir-masih-impor-bahan-baku> diakses pada 8 Juli 2016.
- ITC. 2016. International Trade Centre. <http://www.intracen.org/itc/market-info-tools/statistics-export-product-country/>
- ITPC Budapest. 2013. Market Brief Produk Karet Alam & Olahannya di Pasar Hongaria. Indonesian Trade Promotion Center.
- Kementerian Perindustrian Republik Indonesia. 2002. Pemerintah Menugaskan GAPKINDO Sebagai tional Tripartite Rubber Cororation (NTRC). [http://www.kemenperin.go.id/artikel/620/Pemerintah-Menugasan-GAPKINDO-Sebagai-National-Tripartite-Rubber-Corporation-\(NTRC\)](http://www.kemenperin.go.id/artikel/620/Pemerintah-Menugasan-GAPKINDO-Sebagai-National-Tripartite-Rubber-Corporation-(NTRC)) diakses pada 5 Agustus 2016.
- Kementerian Perindustrian Republik Indonesia. 2015. Kemenperin Dorong Peningkatan Konsumsi Karet Alam Nasional. <http://www.kemenperin.go.id/artikel/11964/Kemenperin-Dorong-Peningkatan-Konsumsi-Karet-Alam-Nasional> diakses pada 2 Juni 2016
- Kementerian Keuangan Republik Indonesia. 2014. Analisis Daya Saing Karet dan Produk dari Karet Indonesia Terhadap China. <http://www.kemenkeu.go.id/en/node/43428> diakses pada 1 Maret 2016.
- Kementerian Perdagangan Republik Indonesia. 2014. Analisis Komoditas Kopi dan Karet Indonesia : Evaluasi Kinerja Produksi, Ekspor, dan Manfaat Keikutsertaan Dalam Asosiasi Komoditas Internasional. Pusat Kebijakan Perdagangan Luar Negeri. Badan Pengkajian dan Pengembangan Kebijakan Perdagangan. Kementerian Perdagangan.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. 2016. Kementerian Pertanian Republik Indonesia. Basis Data Statistik Pertanian. <https://aplikasi.pertanian.go.id/bdsp/newlok.asp>
- Kementerian Luar Negeri. 2014. World Trade Organization (WTO). [http://www.kemlu.go.id/id/kebijakan/kerjasama-multilateral/Pages/World-Trade-Organization-\(WTO\).aspx](http://www.kemlu.go.id/id/kebijakan/kerjasama-multilateral/Pages/World-Trade-Organization-(WTO).aspx) diakses pada 1 September 2016.
- Kontan. 2011. Ekspor Karet Indonesia Bakal Tumbuh 10% Tahun Ini. <http://industri.kontan.co.id/news/ekspor-karet-indonesia-bakal-tumbuh-10-tahun-ini-1> diakses pada 3 Agustus 2016.
- Lembaga Pendidikan Perkebunan. 2007. Produksi Bisa Stagnan, Petani Karet Tidak Bisa Menikmati Harga Tinggi.

<http://www.lpp.ac.id/2007/05/produksi-bisa-stagnan-petani-karet-tidak-bisa-menikmati-harga-tinggi/> diakses pada 30 Mei 2016.

- Maddala, G. S. 1992. *Introduction to Econometrics*. Second Edition. New York : Macmillan Publishing Company.
- Man, N. 2015. The Economic Effects of Net Nominal Protection Coefficients For Meat Products in Iraq. *ARNP Journal of Agricultural and Biological Science* Vol. 10 (20): 267-281.
- MREPC. 2016. *Industry Overview*. <http://www.mrepc.com/industry/industry.php> diakses pada 2 Agustus 2016.
- Purba, L. 2015. Dampak Ekonomi Politik dari ITRC – INRA Terhadap Produktivitas Karet Alam Indonesia Tahun 2009-2013. *Jom FISIP* Vol. 2 (2) Oktober 2015.
- Putri, E. M. 2014. *Analisis Spesialisasi Perdagangan dan Daya Saing Ekspor Karet Alam Indonesia*. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang.
- Pusdatin. 2015a. *Buletin Triwulanan Ekpor Impor Komoditas Pertanian Vol. VII (1) Tahun 2015*. Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Pusdatin. 2015b. *Outlook Karet Komoditas Pertanian Subsektor Perkebunan*. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian.
- Setiawan, D. 2008. *Petunjuk Lengkap Budi Daya Karet*. Depok : Agro Media Pustaka.
- Sjö, Bo. 2008. *Testing for Unit Roots and Cointegration*.
- Sudiyana, I. R. 2015. *Competitiveness Analysis and Factors Affecting Trade Flow of Natural Rubber In International Market*. Graduate School. Bogor Agricultural University. Bogor.
- Syahputra, Y. 2014. Analisis Daya Saing Ekspor Karet Alam (Natural Rubber) Indonesia di Pasar Internasional. *Jom Faperta* Vol. 1 (2) Oktober 2014.
- Tambunan, T. 2001. *Perdagangan Internasional dan Neraca Pembayaran : Teori dan Temuan Empiris*. Jakarta : PT. Pustaka LP3ES.
- Tambunan, T. 2004. *Globalisasi dan Perdagangan Internasional*. Jakarta : Ghalia Indonesia.
- TEMPO. 2015. Vietnam Akan Bergabung Dengan Kelompok Negara Penghasil Karet. <https://bisnis.tempo.co/read/news/2015/12/03/090724455/vietnam-akan-bergabung-dengan-kelompok-negara-penghasil-karet> diakses pada 1 Maret 2016.
- UN Comtrade. 2016. *United Nations Commodity Trade Statistic Database*. <http://comtrade.un.org/data/>

Wang, L. 2015. An Analysis of Trade Structure, Comparative Advantage and Complementarity of Agricultural Products between China and the Main East Asian Countries. *Asian Agricultural Research* 7 (5): 14-20.

World Economic Forum. 2016. *The Global Competitiveness Report 2015-2016*. World Economic Forum, Switzerland. P 7-9.

World Resources Institute. 2001. *Deforestasi dan Degradasi Hutan*.





UNIVERSITAS BRAWIJAYA

# LAMPIRAN

Lampiran 1. Luas Lahan dan Produksi Karet Alam Berdasarkan Provinsi di Indonesia Tahun 2013

Lokasi	Luas Lahan (Ha)	Produksi (Ton)
Aceh	113.456	74.793
Sumatera Utara	472.137	448.968
Sumatera Barat	129.244	120.980
Riau	356.236	324.207
Jambi	384.776	270.247
Sumatera Selatan	812.586	932.502
Bengkulu	94.947	93.328
Lampung	91.547	66.862
Kepulauan Bangka Belitung	44.328	41.149
Kepulauan Riau	32.344	20.162
Jawa Barat	55.422	52.929
Jawa Tengah	37.835	36.520
Daerah Istimewa Yogyakarta	9	0
Jawa Timur	26.060	24.904
Banten	15.952	12.637
Bali	551	237
Kalimantan Barat	350.753	239.415
Kalimantan Tengah	271.841	219.877
Kalimantan Selatan	186.077	172.372
Kalimantan Timur	60.829	67.368
Sulawesi Tengah	5.971	5.833
Sulawesi Selatan	6.771	7.514
Sulawesi Tenggara	154	148
Sulawesi Barat	411	384
Maluku	1.517	786
Papua Barat	35	26
Papua	4.157	3.385

Sumber : Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2016

Lampiran 2. Luas Lahan, Produksi, dan Produktivitas Karet Alam Indonesia  
Tahun 1994-2013

Tahun	Luas Lahan (Ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas (Ton/Ha)
1994	3.472.379	1.499.424	0,73
1995	3.495.901	1.573.303	0,74
1996	3.518.441	1.574.026	0,58
1997	3.474.402	1.552.585	0,60
1998	3.607.295	1.661.898	0,74
1999	3.595.060	1.604.359	0,70
2000	3.372.421	1.501.428	0,65
2001	3.344.767	1.607.461	0,69
2002	3.318.359	1.630.359	0,70
2003	3.290.112	1.792.348	0,77
2004	3.262.267	2.065.817	0,84
2005	3.279.391	2.270.891	0,86
2006	3.346.427	2.637.231	0,97
2007	3.413.717	2.755.172	0,99
2008	3.424.217	2.754.356	0,99
2009	3.435.270	2.440.347	0,90
2010	3.445.415	2.734.854	0,99
2011	3.456.128	2.990.184	1,07
2012	3.506.201	3.012.254	1,07
2013	3.555.946	3.237.433	1,08

Sumber : Pusdatin, 2015b



Lampiran 3. Perkembangan Luas Lahan (Ha) Karet Alam Indonesia, Thailand, dan Malaysia Tahun 1994-2013

<b>Tahun</b>	<b>Indonesia</b>	<b>Thailand</b>	<b>Malaysia</b>
1994	3.472.379	1.473.000	1.515.000
1995	3.495.901	1.496.000	1.475.000
1996	3.518.441	1.519.228	1.440.000
1997	3.474.402	1.527.721	1.400.000
1998	3.607.295	1.535.145	1.430.000
1999	3.595.060	1.548.160	1.400.000
2000	3.372.421	1.462.076	1.300.000
2001	3.344.767	1.503.944	1.250.000
2002	3.318.359	1.553.764	1.250.000
2003	3.290.112	1.600.640	1.315.000
2004	3.262.267	1.655.991	1.275.000
2005	3.279.391	1.691.099	1.237.000
2006	3.346.427	1.742.896	1.251.000
2007	3.413.717	1.766.849	1.248.000
2008	3.424.217	1.819.502	1.247.000
2009	3.435.270	1.856.072	1.058.000
2010	3.445.415	1.929.257	1.015.152
2011	3.456.128	2.042.502	1.027.041
2012	3.506.201	2.209.120	1.041.186
2013	3.555.946	2.420.800	1.057.271

Sumber : FAOSTAT, 2016

Lampiran 4. Perkembangan Produksi (Ton) Karet Alam Indonesia, Thailand, dan Malaysia Tahun 1994-2013

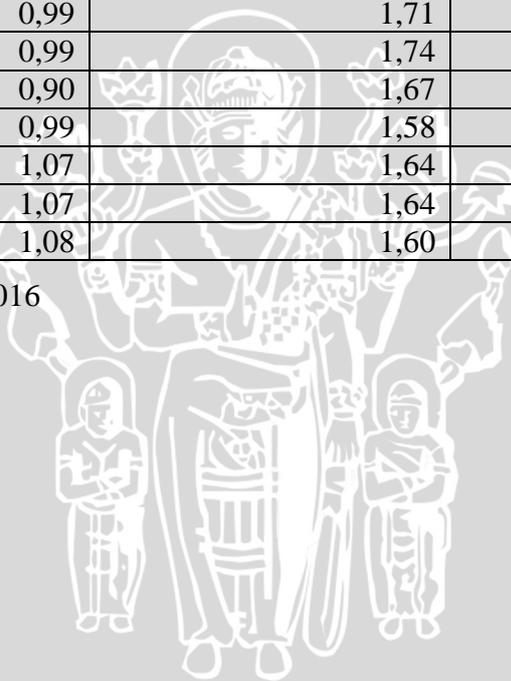
<b>Tahun</b>	<b>Indonesia</b>	<b>Thailand</b>	<b>Malaysia</b>
1994	1.499.424	1.988.000	1.100.600
1995	1.573.303	2.061.000	1.088.900
1996	1.574.026	2.120.944	1.082.400
1997	1.552.585	2.168.720	971.100
1998	1.661.898	2.162.411	885.700
1999	1.604.359	2.198.540	768.900
2000	1.501.428	2.278.653	928.000
2001	1.607.461	2.522.508	882.000
2002	1.630.359	2.633.124	890.000
2003	1.792.348	2.860.093	985.600
2004	2.065.817	3.006.720	1.168.700
2005	2.270.891	2.979.722	1.126.000
2006	2.637.231	3.070.520	1.283.600
2007	2.755.172	3.024.207	1.199.600
2008	2.754.356	3.166.910	1.072.400
2009	2.440.347	3.090.280	857.019
2010	2.734.854	3.051.781	939.241
2011	2.990.184	3.348.897	996.210
2012	3.012.254	3.625.000	922.798
2013	3.237.433	3.863.000	826.421

Sumber : FAOSTAT, 2016

Lampiran 5. Perkembangan Produktivitas (Ton/Ha) Karet Alam Indonesia, Thailand, dan Malaysia Tahun 1994-2013

<b>Tahun</b>	<b>Indonesia</b>	<b>Thailand</b>	<b>Malaysia</b>
1994	0,73	1,35	0,73
1995	0,74	1,38	0,74
1996	0,58	1,40	0,75
1997	0,60	1,42	0,69
1998	0,74	1,41	0,62
1999	0,70	1,42	0,55
2000	0,65	1,56	0,71
2001	0,69	1,68	0,71
2002	0,70	1,69	0,71
2003	0,77	1,79	0,75
2004	0,84	1,82	0,92
2005	0,86	1,76	0,91
2006	0,97	1,76	1,03
2007	0,99	1,71	0,96
2008	0,99	1,74	0,86
2009	0,90	1,67	0,81
2010	0,99	1,58	0,93
2011	1,07	1,64	0,97
2012	1,07	1,64	0,89
2013	1,08	1,60	0,78

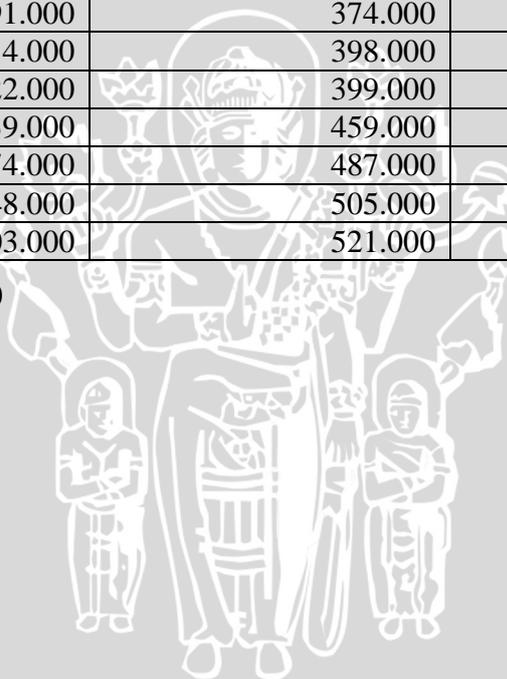
Sumber : FAOSTAT, 2016



Lampiran 6. Perkembangan Konsumsi Domestik (Ton) Karet Alam Indonesia, Thailand, dan Malaysia Tahun 1994-2013

<b>Tahun</b>	<b>Indonesia</b>	<b>Thailand</b>	<b>Malaysia</b>
1994	254.000	252.000	318.000
1995	249.000	314.000	311.000
1996	139.000	200.000	372.000
1997	130.000	250.000	385.000
1998	97.000	165.000	460.000
1999	116.000	227.000	344.000
2000	139.000	243.000	364.000
2001	142.000	253.000	401.000
2002	145.000	278.000	408.000
2003	156.000	299.000	421.000
2004	196.000	319.000	403.000
2005	221.000	334.000	386.000
2006	355.000	321.000	383.000
2007	391.000	374.000	450.000
2008	414.000	398.000	468.900
2009	422.000	399.000	469.600
2010	439.000	459.000	458.000
2011	474.000	487.000	419.000
2012	548.000	505.000	459.000
2013	603.000	521.000	447.000

Sumber : ANRPC, 2010



Lampiran 7. Perkembangan Volume dan Nilai Ekspor Karet Alam Indonesia, Thailand, dan Malaysia Tahun 1994-2013

Tahun	Indonesia		Thailand		Malaysia	
	Volume (Ton)	Nilai (U\$)	Volume (Ton)	Nilai (U\$)	Volume (Ton)	Nilai (U\$)
1994	1.245.537	1.273.080.704	1.735.553	1.663.089.322	1.017.024	1.118.995.533
1995	1.324.169	1.963.894.656	1.747.269	2.458.574.080	1.012.702	1.610.640.972
1996	1.435.364	1.920.055.168	1.922.117	2.500.635.424	980.473	1.395.252.872
1997	1.421.766	1.498.831.360	1.919.678	1.853.336.268	1.018.286	1.058.894.144
1998	1.642.351	1.106.295.040	1.998.230	1.342.654.253	989.024	723.197.781
1999	1.494.962	850.025.926	2.031.327	1.158.919.119	983.694	616.681.924
2000	1.379.988	889.302.047	2.540.025	1.509.413.295	977.975	676.674.437
2001	1.453.694	786.614.651	2.549.748	1.321.208.234	820.891	496.454.251
2002	1.496.381	1.038.387.242	2.785.088	1.737.761.985	886.966	655.775.276
2003	1.661.972	1.494.625.477	3.107.760	2.796.829.733	946.877	942.848.259
2004	1.875.059	2.181.251.502	3.021.938	3.414.560.327	1.109.380	1.371.326.452
2005	2.024.608	2.583.963.397	2.952.191	3.694.645.454	1.128.174	1.528.476.296
2006	2.287.053	4.322.294.402	3.056.972	5.430.350.086	1.132.408	2.246.584.099
2007	2.407.848	4.870.512.966	2.966.128	5.640.502.534	1.018.107	2.135.471.121
2008	2.296.476	6.058.244.156	2.832.071	6.720.963.567	915.563	2.431.235.121
2009	1.992.001	3.243.980.375	2.740.089	4.308.003.166	703.080	1.267.076.401
2010	2.352.776	7.329.059.531	2.733.607	7.896.026.144	900.922	2.863.577.963
2011	2.557.093	11.766.242.477	2.997.018	13.176.350.047	946.085	4.339.680.158
2012	2.445.667	7.864.528.092	2.998.897	8.745.795.141	771.195	2.545.684.448
2013	2.703.287	6.910.663.082	3.437.042	8.233.509.883	847.462	2.228.361.269

Sumber : UN Comtrade, 2016

Lampiran 8. Perkembangan Volume dan Nilai Impor Karet Alam Indonesia, Thailand, dan Malaysia Tahun 1994-2013

Tahun	Indonesia		Thailand		Malaysia	
	Volume (Ton)	Nilai (U\$)	Volume (Ton)	Nilai (U\$)	Volume (Ton)	Nilai (U\$)
1994	2.391	2.756.443	283	322.626	235.313	159.025.224
1995	7.576	11.237.146	388	517.452	235.677	229.352.344
1996	4.730	7.008.078	1.034	1.253.158	270.681	275.973.579
1997	6.598	7.118.715	1.344	992.413	432.281	363.328.992
1998	13.893	9.315.806	817	704.947	564.248	302.595.209
1999	18.034	10.805.193	937	699.538	548.303	242.158.126
2000	32.561	18.136.657	1.332	1.039.513	781.564	332.145.407
2001	9.582	6.679.922	1.162	903.340	658.376	280.684.223
2002	16.102	10.957.882	1.347	1.129.314	456.792	279.895.834
2003	14.080	11.247.549	1.991	1.869.963	436.323	339.463.289
2004	7.502	6.741.130	1.601	1.787.127	425.653	380.079.020
2005	6.592	6.095.765	1.585	1.961.339	461.860	423.226.694
2006	6.875	12.568.119	1.274	2.392.329	520.757	560.444.952
2007	9.831	12.951.392	1.911	5.122.200	634.944	830.996.742
2008	13.059	24.845.452	4.459	9.825.325	522.474	1.047.967.675
2009	13.025	19.520.326	3.167	5.157.021	739.412	1.267.810.676
2010	17.189	38.006.560	6.542	18.515.575	678.882	1.798.143.789
2011	16.668	62.547.022	4.398	16.582.634	667.812	2.295.999.601
2012	27.175	70.684.768	3.240	8.347.279	872.681	2.492.690.953
2013	24.586	52.232.512	2.607	6.625.491	1.004.854	2.481.913.032

Sumber : UN Comtrade, 2016

Lampiran 9. Perhitungan *Nominal Protection Coefficient* (NPC) Karet Alam Indonesia Tahun 1994-2013

Tahun	Harga Domestik	Harga Ekspor	NPC ( $P_d / P_e$ )
1994	2.247	2.249	1,00
1995	3.421	3.423	1,00
1996	3.187	3.164	1,01
1997	4.905	4.902	1,00
1998	5.386	5.406	1,00
1999	4.034	3.966	1,02
2000	6.180	6.183	1,00
2001	5.927	5.555	1,07
2002	6.382	6.427	0,99
2003	7.613	7.708	0,99
2004	10.806	10.505	1,03
2005	12.319	12.347	1,00
2006	18.537	17.276	1,07
2007	21.065	18.310	1,15
2008	23.088	25.681	0,90
2009	17.969	16.865	1,07
2010	30.271	28.189	1,07
2011	40.003	40.369	0,99
2012	29.350	30.287	0,97
2013	24.618	27.002	0,91

Sumber : BAPPEBTI dan UN Comtrade, 2016

Lampiran 10. Perhitungan *Revealed Comparative Advantage* (RCA) Karet Alam Indonesia Tahun 1994-2013

Tahun	Nilai Ekspor Karet Alam (Xik)	Total Nilai Ekspor Indonesia (Xit)	Nilai Ekspor Karet Alam Dunia (Xwk)	Total Nilai Ekspor Dunia (Xwt)	RCA (Xik / Xit) : (Xwk / Xwt)
1994	1.273.080.704	40.053.415.936	4.905.844.277	3.758.696.350.205	24,35
1995	1.963.894.656	45.417.963.520	7.210.846.693	4.683.009.882.746	28,08
1996	1.920.055.168	49.814.695.936	7.154.740.974	4.997.001.497.728	26,92
1997	1.498.831.360	53.443.579.904	5.352.950.490	5.222.883.683.902	27,36
1998	1.106.295.040	48.847.519.744	3.833.737.131	5.270.661.287.235	31,14
1999	850.025.926	48.665.419.481	3.213.361.121	5.468.920.291.793	29,73
2000	889.302.047	62.124.006.936	3.833.427.377	6.276.808.094.407	23,44
2001	786.614.651	56.316.866.700	3.275.299.641	6.041.946.712.184	25,77
2002	1.038.387.242	57.158.751.145	4.296.477.628	6.352.936.343.375	26,86
2003	1.494.625.477	61.058.187.386	6.458.440.692	7.415.806.762.296	28,11
2004	2.181.251.502	71.582.468.122	8.502.660.617	8.999.654.981.880	32,25
2005	2.583.963.397	85.659.947.504	9.674.204.884	10.146.535.778.913	31,64
2006	4.322.294.402	100.798.615.667	14.822.837.012	11.858.036.294.080	34,3
2007	4.870.512.966	114.100.872.803	16.039.815.320	13.525.590.018.952	36,00
2008	6.058.244.156	137.020.424.402	19.500.105.533	15.638.335.224.189	35,46
2009	3.243.980.375	116.509.991.781	11.620.046.417	12.176.452.775.003	29,18
2010	7.329.059.531	157.779.103.470	24.325.639.561	14.899.570.604.203	28,45
2011	11.766.242.477	203.496.619.185	45.115.498.570	17.696.891.151.336	22,68
2012	7.864.528.092	190.031.839.234	35.424.355.634	17.835.832.786.914	20,84
2013	6.910.663.082	182.551.754.383	25.252.589.186	18.472.245.377.759	27,69

Sumber : UN Comtrade, 2016

Lampiran 11. Perhitungan *Revealed Comparative Advantage* (RCA) Karet Alam Thailand Tahun 1994-2013

Tahun	Nilai Ekspor Karet Alam (Xik)	Total Nilai Ekspor (Xit)	Nilai Ekspor Karet Alam Dunia (Xwk)	Total Nilai Ekspor Dunia (Xwt)	RCA (Xik / Xit) : (Xwk / Xwt)
1994	1.663.089.322	45.235.493.081	4.905.844.277	3.758.696.350.205	28,17
1995	2.458.574.080	56.439.341.056	7.210.846.693	4.683.009.882.746	28,29
1996	2.500.635.424	55.678.127.622	7.154.740.974	4.997.001.497.728	31,37
1997	1.853.336.268	58.282.513.306	5.352.950.490	5.222.883.683.902	31,03
1998	1.342.654.253	53.583.494.946	3.833.737.131	5.270.661.287.235	34,45
1999	1.158.919.119	58.423.032.127	3.213.361.121	5.468.920.291.793	33,76
2000	1.509.413.295	68.818.989.570	3.833.427.377	6.276.808.094.407	35,91
2001	1.321.208.234	64.919.225.910	3.275.299.641	6.041.946.712.184	37,54
2002	1.737.761.985	68.107.865.050	4.296.477.628	6.352.936.343.375	37,73
2003	2.796.829.733	80.323.274.404	6.458.440.692	7.415.806.762.296	39,98
2004	3.414.560.327	96.247.901.276	8.502.660.617	8.999.654.981.880	37,55
2005	3.694.645.454	110.110.034.192	9.674.204.884	10.146.535.778.913	35,19
2006	5.430.350.086	130.580.046.120	14.822.837.012	11.858.036.294.080	33,27
2007	5.640.502.534	153.571.126.168	16.039.815.320	13.525.590.018.952	30,97
2008	6.720.963.567	175.907.915.349	19.500.105.533	15.638.335.224.189	30,64
2009	4.308.003.166	152.497.202.591	11.620.046.417	12.176.452.775.003	29,60
2010	7.896.026.144	195.311.520.256	24.325.639.561	14.899.570.604.203	24,76
2011	13.176.350.047	228.823.972.691	45.115.498.570	17.696.891.151.336	22,59
2012	8.745.795.141	229.544.513.253	35.424.355.634	17.835.832.786.914	19,18
2013	8.233.509.883	228.527.440.414	25.252.589.186	18.472.245.377.759	26,35

Sumber : UN Comtrade, 2016

Lampiran 12. Perhitungan *Revealed Comparative Advantage* (RCA) Karet Alam Malaysia Tahun 1994-2013

Tahun	Nilai Ekspor Karet Alam (Xik)	Total Nilai Ekspor (Xit)	Nilai Ekspor Karet Alam Dunia (Xwk)	Total Nilai Ekspor Dunia (Xwt)	RCA (Xik / Xit) : (Xwk/ Xwt)
1994	1.118.995.533	58.842.643.539	4.905.844.277	3.758.696.350.205	14,57
1995	1.610.640.972	73.778.148.897	7.210.846.693	4.683.009.882.746	14,18
1996	1.395.252.872	78.314.873.320	7.154.740.974	4.997.001.497.728	12,44
1997	1.058.894.144	78.729.420.800	5.352.950.490	5.222.883.683.902	13,12
1998	723.197.781	73.254.221.383	3.833.737.131	5.270.661.287.235	13,57
1999	616.681.924	84.511.901.587	3.213.361.121	5.468.920.291.793	12,42
2000	676.674.437	98.229.771.679	3.833.427.377	6.276.808.094.407	11,28
2001	496.454.251	88.004.486.660	3.275.299.641	6.041.946.712.184	10,41
2002	655.775.276	94.058.290.562	4.296.477.628	6.352.936.343.375	10,31
2003	942.848.259	104.707.229.107	6.458.440.692	7.415.806.762.296	10,34
2004	1.371.326.452	126.639.700.629	8.502.660.617	8.999.654.981.880	11,46
2005	1.528.476.296	141.624.045.896	9.674.204.884	10.146.535.778.913	11,32
2006	2.246.584.099	160.669.230.590	14.822.837.012	11.858.036.294.080	11,19
2007	2.135.471.121	175.961.862.673	16.039.815.320	13.525.590.018.952	10,23
2008	2.431.235.121	198.702.474.772	19.500.105.533	15.638.335.224.189	9,81
2009	1.267.076.401	157.194.831.522	11.620.046.417	12.176.452.775.003	8,45
2010	2.863.577.963	198.790.690.678	24.325.639.561	14.899.570.604.203	8,82
2011	4.339.680.158	226.992.681.985	45.115.498.570	17.696.891.151.336	7,50
2012	2.545.684.448	227.449.499.544	35.424.355.634	17.835.832.786.914	5,64
2013	2.228.361.269	228.316.107.468	25.252.589.186	18.472.245.377.759	7,14

Sumber : UN Comtrade, 2016

## Lampiran 13. Hasil Uji Stasioner

## 1. Variabel Daya Saing Karet Alam (RCA)

<i>Level</i>		
	t-Statistik	Prob.*
Uji Statistik <i>Augmented Dickey-Fuller</i>	-3,694239	0,0482
Uji Nilai Kritis : 1 % level	-4,532598	
5 % level	-3,673616	
10 % level	-3,277364	
<i>1st difference</i>		
	t-Statistik	Prob.*
Uji Statistik <i>Augmented Dickey-Fuller</i>	-4,473041	0,0153
Uji Nilai Kritis : 1 % level	-4,728363	
5 % level	-3,759743	
10 % level	-3,324976	

## 2. Variabel Produksi Karet Alam

<i>Level</i>		
	t-Statistik	Prob.*
Uji Statistik <i>Augmented Dickey-Fuller</i>	-5,223394	0,0027
Uji Nilai Kritis : 1 % level	-4,532598	
5 % level	-3,673616	
10 % level	-3,277364	
<i>1st difference</i>		
	t-Statistik	Prob.*
Uji Statistik <i>Augmented Dickey-Fuller</i>	-5,011875	0,0049
Uji Nilai Kritis : 1 % level	-4,616209	
5 % level	-3,710482	
10 % level	-3,297799	

## Lampiran 13. Hasil Uji Stasioner (Lanjutan)

## 3. Variabel Konsumsi Domestik Karet Alam

<i>Level</i>		
	t-Statistik	Prob.*
Uji Statistik <i>Augmented Dickey-Fuller</i>	-2,190965	0,4674
Uji Nilai Kritis : 1 % level	-4,532598	
5 % level	-3,673616	
10 % level	-3,277364	
<i>1st difference</i>		
	t-Statistik	Prob.*
Uji Statistik <i>Augmented Dickey-Fuller</i>	-4,003891	0,0285
Uji Nilai Kritis : 1 % level	-4,571559	
5 % level	-3,690814	
10 % level	-3,286909	

## 4. Variabel Volume Ekspor Karet Alam

<i>Level</i>		
	t-Statistik	Prob.*
Uji Statistik <i>Augmented Dickey-Fuller</i>	-3,693677	0,0482
Uji Nilai Kritis : 1 % level	-4,532598	
5 % level	-3,673616	
10 % level	-3,277364	
<i>1st difference</i>		
	t-Statistik	Prob.*
Uji Statistik <i>Augmented Dickey-Fuller</i>	-4,854410	0,0065
Uji Nilai Kritis : 1 % level	-4,616209	
5 % level	-3,710482	
10 % level	-3,297799	

## Lampiran 13. Hasil Uji Stasioner (Lanjutan)

## 5. Variabel NPC

<i>Level</i>		
	t-Statistik	Prob.*
Uji Statistik <i>Augmented Dickey-Fuller</i>	-3,651551	0,0520
Uji Nilai Kritis : 1 % level	-4,532598	
5 % level	-3,673616	
10 % level	-3,277364	
<i>1st difference</i>		
	t-Statistik	Prob.*
Uji Statistik <i>Augmented Dickey-Fuller</i>	-6,135783	0,0006
Uji Nilai Kritis : 1 % level	-4,571559	
5 % level	-3,690814	
10 % level	-3,286909	

## 6. Variabel Kurs

<i>Level</i>		
	t-Statistik	Prob.*
Uji Statistik <i>Augmented Dickey-Fuller</i>	-2,163253	0,4779
Uji Nilai Kritis : 1 % level	-4,616209	
5 % level	-3,710482	
10 % level	-3,297799	
<i>1st difference</i>		
	t-Statistik	Prob.*
Uji Statistik <i>Augmented Dickey-Fuller</i>	-3,741477	0,0474
Uji Nilai Kritis : 1 % level	-4,616209	
5 % level	-3,710482	
10 % level	-3,297799	

Sumber : Hasil Olahan, 2016

## Lampiran 14. Hasil Uji Regresi

Variabel	Koefisien	Std. Error	t-Statistik	Prob.
C	1,115123	1,143718	0,974999	0,3441
D(PROD)	7,20E-06	2,08E-06	3,454445	0,0033
D(VOL)	1,52E-05	6,55E-06	2,326467	0,0335
R-squared	0,459908	Mean dependent var		0,605263
Adjusted R-squared	0,392396	S.D. dependent var		5,811624
S.E. of regression	4,530099	Akaike info criterion		6,003304
Sum squared resid	328,3488	Schwarz criterion		6,152426
Log likelihood	-54,03139	Hannan-Quinn criter.		6,028541
F-statistic	6,812286	Durbin-Watson stat		1,557345
Prob(F-statistic)	0,007240			

Sumber : Hasil Olahan, 2016



Lampiran 15. Hasil Uji Kointegrasi *Engle Granger*

## 1. Variabel Daya Saing Karet Alam (RCA) dan Konsumsi Domestik Karet Alam

<i>Level</i>				
			t-Statistik	Prob.*
Uji Statistik <i>Augmented Dickey-Fuller</i>			-5,010127	0,0063
Uji Nilai Kritis : 1 % level			-4,728363	
5 % level			-3,759743	
10 % level			-3,324976	
<b>Kointegrasi</b>				
Variabel	Koefisien	Std. Error	t-Statistik	Prob.
RESIDRCAKONS(-1)	-6,052272	1,208008	-5,010127	0,0007

## 2. Variabel Daya Saing Karet Alam (RCA) dan NPC

<i>Level</i>				
			t-Statistik	Prob.*
Uji Statistik <i>Augmented Dickey-Fuller</i>			-4,149589	0,0246
Uji Nilai Kritis : 1 % level			-4,667883	
5 % level			-3,733200	
10 % level			-3,310349	
<b>Kointegrasi</b>				
Variabel	Koefisien	Std. Error	t-Statistik	Prob.
RESIDRCANPC(-1)	-3,370826	0,812328	-4,149589	0,0016

## 3. Variabel Daya Saing Karet Alam (RCA) dan Kurs

<i>Level</i>				
			t-Statistik	Prob.*
Uji Statistik <i>Augmented Dickey-Fuller</i>			-3,962805	0,0358
Uji Nilai Kritis : 1 % level			-4,728363	
5 % level			-3,759743	
10 % level			-3,324976	
<b>Kointegrasi</b>				
Variabel	Koefisien	Std. Error	t-Statistik	Prob.
RESIDRCAKURS(-1)	-4,759758	1,201108	-3,962805	0,0033

Sumber : Hasil Olahan, 2016