

PENGARUH LOKASI INDUSTRI KARET ALAM
TERHADAP NILAI TAMBAH DAN KESEMPATAN KERJA
(Studi Kasus Pada Delapan Propinsi di Indonesia)

Oleh :

Tulus P K S

A 25.1131



JURUSAN ILMU-ILMU SOSIAL EKONOMI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR

1 9 9 6



RINGKASAN

Tulus P.K. Simanjuntak. Pengaruh Lokasi Industri Karet Alam Terhadap Nilai Tambah dan Kesempatan Kerja, Kasus Pada Delapan Propinsi di Indonesia. (Dibawah Bimbingan **Sutara Hendra kusumaatmadja**).

Kebijaksanaan pemerintah dalam pembangunan sektor industri diarahkan pada pendalaman struktur industri yang pelaksanaannya dikaitkan dengan sektor-sektor ekonomi lainnya. Sehubungan dengan itu maka ditentukan prioritas industri untuk memenuhi permintaan dalam negeri maupun ekspor. Industri karet alam merupakan industri yang strategis bagi pembangunan di masa yang akan datang karena dapat memberikan nilai tambah, memperluas kesempatan kerja dan dan menyumbang terhadap Produk Domestik Bruto (PDB).

Penelitian ini dilakukan di delapan propinsi yang memiliki terdapat industri karet alam. Propinsi tersebut meliputi Propinsi Sumatera Utara, Sumatera Selatan, Lampung, Kalimantan Barat, DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah dan Jawa Timur.

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder (*cross section*) yang diperoleh dari Biro Pusat Statistik (BPS). Sumber data yaitu Survey Tahunan Industri Skala Sedang dan Besar Tahun 1993 dan data lain yang mendukung penelitian ini.

Penelitian ini bertujuan untuk : (1) menganalisis tingkat efisiensi lokasi, tingkat spesialisasi, tingkat lokalisasi (aglomerasi) industri karet alam dan mempelajari seberapa besar pengaruh dari efisiensi lokasi terhadap nilai tambah dan kesempatan kerja.



Berdasarkan Klasifikasi Lapangan Usaha Indonesia (KLUI), industri karet alam dibagi menjadi tiga kelompok : Industri Pengasapan Karet (35521), Industri *Remilling* Karet (35522) dan Industri *Crumb Rubber* (35523).

Industri *crumb rubber* relatif efisien di Sumatera Utara, Kalimantan Barat, Sumatera Selatan, Lampung dan *remilling* karet relatif efisien di Kalimantan Barat, Sumatera Selatan, Sumatera Utara dan Jawa Timur. Propinsi Sumatera Utara dan Sumatera Selatan relatif efisien pada industri pengasapan karet. Selain itu Sumatera Selatan dan Utara mempunyai keunggulan komparatif dalam industri pengasapan karet serta Kalimantan Barat dalam industri *remilling* karet dan *crumb rubber*.

Tingkat aglomerasi pada industri pengasapan karet lebih tinggi daripada industri *remilling* karet dan *crumb rubber*. Industri pengasapan karet memusat di Sumatera Utara, Sumatera Selatan, Jawa Tengah dan industri *remilling* karet pada daerah Sumatera Selatan, Sumatera Utara, Kalimantan Barat, Jawa Timur dan Jawa Barat. Sedangkan industri *crumb rubber* hanya memusat di luar Pulau Jawa.

Faktor-faktor yang mempengaruhi nilai tambah dan kesempatan kerja pada industri karet alam adalah tingkat efisiensi lokasi, tingkat investasi, harga bahan baku dan tingkat upah yang dinormalisasi, serta tingkat teknologi (jenis industri). Hasil regresi menunjukkan semua faktor tersebut berpengaruh nyata.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PENGARUH LOKASI INDUSTRI KARET ALAM
TERHADAP NILAI TAMBAH DAN KESEMPATAN KERJA
(Studi Kasus Pada Delapan Propinsi di Indonesia)

Oleh :

Tulus P K S

A 25.1131

SKRIPSI
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian
Pada
Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor

JURUSAN ILMU-ILMU SOSIAL EKONOMI PERTANIAN

FAKULTAS PERTANIAN

INSTITUT PERTANIAN BOGOR

1 9 9 6

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN

DENGAN INI SAYA MENYATAKAN BAHWA SKRIPSI INI BENAR-BENAR HASIL KARYA SAYA SENDIRI YANG BELUM PERNAH DIAJUKAN SEBAGAI SKRIPSI ATAU KARYA ILMIAH LAINNYA PADA PERGURUAN TINGGI ATAU LEMBAGA MANAPUN

BOGOR, JANUARI 1996

TULUS P K SIMANJUNTAK

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

Judul Skripsi : Pengaruh Lokasi Industri Karet Alam Terhadap Nilai Tambah Dan Kesempatan Kerja (Studi Kasus Pada Delapan Propinsi di Indonesia)

Nama Mahasiswa : Tulus P K Simanjuntak

Nomor Pokok : A 25 1131

Program Studi : Ekonomi Pertanian dan Sumberdaya

Dapat diterima Sebagai Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian

Pada

Jurusan Ilmu-Ilmu Sosial Ekonomi Pertanian

Menyetujui,



Jurusan

Ir. K. Wagiono, M.Ec.

130 350 044

Dosen Pembimbing



Ir. SUTARA H., MSc

130 367 086

Tanggal Kelulusan : 30 Januari 1996



RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Medan, Sumatera Utara pada tanggal 17 Oktober 1969, sebagai anak keenam dari sembilan bersaudara keluarga A. P. Simanjuntak dan M. M. Simatupang.

Jenjang pendidikan diawali dengan menamatkan pendidikan di Sekolah Dasar Negeri Senter Medan pada tahun 1982. Pada tahun 1985 penulis lulus dari Sekolah Menengah Pertama Negeri IV Pematang Siantar, dan melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas Negeri IV Medan yang diselesaikan tahun 1988.

Pada tahun yang sama (tahun 1988) penulis diterima di Institut Pertanian Bogor melalui Sistem Penerimaan Mahasiswa Baru (SIPENMARU) dan tahun 1990 penulis diterima sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian pada Jurusan Ilmu-ilmu Sosial Ekonomi Pertanian, program studi Ekonomi Pertanian dan Sumberdaya. Penulis menyelesaikan studi di IPB pada tanggal 30 Januari 1996.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Pengasih atas limpahan berkat, karunia dan kasih-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Skripsi yang berjudul **Pengaruh Industri Karet Alam Terhadap Nilai Tambah dan Kesempatan Kerja (Studi Kasus Pada Delapan Propinsi di Indonesia)**.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, namun demikian penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukannya.

Bogor, Januari 1996

PENULIS

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis ucapkan kepada :

1. Bapak Ir. Sutara Hendrakusumaatmadja, MSc selaku dosen pembimbing.
2. Bapak Dr. Ir. Sri Hartoyo, MS sebagai penguji utama dan Ibu Ir. Dwi Rachmini, MS penguji dari Komisi Pendidikan yang telah banyak memberikan masukan dan saran yang penting bagi penyelesaian dan penyempurnaan skripsi ini.
3. Ibu Ir. Rita Nurmalina, MS yang bersedia sebagai moderator dalam seminar penelitian.
4. Teh Ida dari komisi pendidikan yang telah banyak memberikan bantuan kepada penulis selama menjadi mahasiswa.
5. Bapak dan Ibu dosen lainnya yang telah banyak memberikan ilmunya selama di bangku kuliah.
6. Ibu Nila dan Bapak Erisman dari Biro Pusat Statistik yang telah banyak memberikan bantuan bagi penulis dalam memperoleh data-data selama penelitian.
7. Seluruh karyawan/pegawai dan staf Biro Pusat Statistik yang turut membantu terlaksananya kegiatan penelitian.
8. Bapak dan Mama yang selalu memberikan dukungan moril dan material sampai saat ini. Keluarga Lae Purba dan Bang Posma, saudara-saudariku yang selalu setia memberikan pertolongan dalam penulisan ini.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



9. Rudi Viktor Sinaga yang telah bersedia membantu penulis dalam pengolahan data.
10. Ir. Budi Riyanto Sinaga, Ir. Ponco Nugroho dan rekan-rekan penulis yang memberikan saran dan bantuan selama masa perkuliahan dan pada saat penelitian serta penyusunan skripsi.

Bogor, Januari 1996

PENULIS

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR TABEL.....	ii
DAFTAR GAMBAR.....	iii
DAFTAR LAMPIRAN.....	iv
I. PENDAHULUAN.....	1
1. Latar Belakang	1
2. Perumusan Masalah.....	2
3. Tujuan dan Kegunaan Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
1. Industri Karet Alam.....	6
2. Studi Empiris.....	8
III. KERANGKA PEMIKIRAN	12
1. Aspek Lokasi	12
2. Kuosien Lokasi Dalam Industri.....	17
3. Teori Basis Ekonomi.....	23
4. Efisiensi Lokasi, Nilai Tambah, Kesempatan Kerja.....	25
IV. METODE PENELITIAN.....	30
1. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	30
2. Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	30
3. Teknik-teknik Analisis.....	31
- Analisis Kuosien Lokasi.....	31
- Analisis Kuosien Spesialisasi.....	33
- Analisis Kuosien Lokalisasi.....	33



- Analisis Regresi Cobb-Douglas.....	35
4. Batasan Operasional dan Konsep Pengukuran.....	36
V. PROFIL INDUSTRI KARET ALAM.....	40
1. Status Kepemilikan.....	40
2. Peranan Industri Karet Terhadap Perekonomian Nasional.....	41
3. Output Total dan Penyerapan Tenaga Kerja.....	43
4. Komponen Input dan Nilai Tambah.....	44
VI. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	49
1. Efisiensi Lokasi Industri Karet Alam.....	49
2. Tingkat Spesialisasi Industri Karet Alam.....	51
3. Tingkat Aglomerasi Industri Karet Alam.....	52
4. Analisis Regresi Cobb-Douglas.....	54
VII. KESIMPULAN DAN SARAN.....	59
1. Kesimpulan.....	59
2. Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA.....	61
LAMPIRAN.....	63

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR TABEL

No.	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Luas Areal, Produksi dan Produktivitas Karet Alam di Delapan Propinsi di Indonesia Tahun 1994.....	2
2.	Jumlah Perusahaan Industri Karet Alam Indonesia Tahun 1989-1993.....	8
3.	Banyaknya Perusahaan Pada Industri Karet Alam Menurut Status Permodalan di 8 Propinsi di Indonesia Tahun 1993.....	40
4.	Banyaknya Perusahaan Pada Industri Karet Alam Menurut Bentuk Badan Hukum/Usaha di 8 Propinsi di Indonesia Tahun 1993.....	41
5.	Jumlah Perusahaan, Penyerapan Tenaga Kerja, Tingkat Upah dan Rasio Investasi Tenaga Kerja di 8 Propinsi di Indonesia Tahun 1993.....	43
6.	Kontribusi Komponen Input dan Nilai Tambah Terhadap Nilai Tambah Pada Industri Karet Alam Skala Sedang dan Besar di 8 Propinsi di Indonesia Tahun 1993 (Rp 000,-).....	48
7.	Tingkat Efisiensi Lokasi Industri Karet Alam di 8 Propinsi di Indonesia Tahun 1993.....	50
8.	Tingkat Spesialisasi Industri Karet Alam di 8 Propinsi di Indonesia Tahun 1993.....	53
9.	Tingkat Aglomerasi Industri Karet Alam di 8 Propinsi di Indonesia Tahun 1993.....	54
10.	Hasil Analisis Regresi Nilai Tambah dan Kesempatan Kerja Pada Industri Karet Alam di 8 Propinsi Tahun 1993.....	57





DAFTAR GAMBAR

No.	Teks	Halaman
1	Kurva Spesialisasi Industri Karet Alam di Propinsi j.....	22
2	Kurva Lokalisasi Industri i di delapan Propinsi.....	22
3	Hubungan Hipotesis Antara Nilai Tambah dan Kesempatan Kerja Dengan Lokasi, Skala Usaha, Harga, Tingkat Upah dan Teknologi Pada Industri Karet Alam.....	27

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Teks	Halaman
1.	PDRB Propinsi-Propinsi di Indonesia Tahun 1993 (Rp 1000).....	64
2.	Perhitungan Nilai Kuosien Lokasi (LQ), Kuosien Spesialisasi (β), Kuosien Lokalisasi (α) Industri Pengasapan Karet di Indonesia Tahun 1993.....	65
3.	Perhitungan Nilai Kuosien Lokasi (LQ), Kuosien Spesialisasi (β), Kuosien Lokalisasi (α) Industri Remilling Karet di Indonesia Tahun 1993.....	65
4.	Perhitungan Nilai Kuosien Lokasi (LQ), Kuosien Spesialisasi (β), Kuosien Lokalisasi (α) Industri Crumb Rubber di Indonesia Tahun 1993.....	66
5.	Tingkat Spesialisasi, Kesempatan Kerja, Nilai Tambah, Tingkat Investasi, Tingkat Upah yang Dinormalisasi Pada Industri Pengasapan Karet di Indonesia Tahun 1993.....	67
6.	Tingkat Spesialisasi, Kesempatan Kerja, Nilai Tambah, Tingkat Investasi, Tingkat Upah yang Dinormalisasi Pada Industri Remilling Karet di Indonesia Tahun 1993.....	67
7.	Tingkat Spesialisasi, Kesempatan Kerja, Nilai Tambah, Tingkat Investasi, Tingkat Upah yang Dinormalisasi Pada Industri Crumb Rubber di Indonesia Tahun 1993.....	68





I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sektor pertanian mempunyai peranan yang penting dalam perekonomian Indonesia. Hal ini didasarkan peranannya sebagai sumber Pendapatan Domestik Bruto (PDB) dan penyerap tenaga kerja.

Karet alam merupakan komoditi hasil pertanian mempunyai peranan yang strategis dalam menunjang keberhasilan pembanguan. Komoditi ini merupakan sumber pendapatan devisa negara dari sektor non migas, sumber lapangan kerja, sumber pendapatan petani di perkebunan dan pekerja di sektor industri pengolahan karet. Pada tahun 1990 nilai ekspor karet alam Indonesia sebesar US\$ 846.876 dan meningkat pada tahun 1992 sebesar US\$ 999.433 (BPS, 1993). Peningkatan nilai ekspor ini disebabkan meningkatnya permintaan karet alam yang ditunjukkan oleh semakin membaiknya harga karet alam.

Upaya pengembangan komoditi karet alam memerlukan kebijaksanaan terpadu yang harus mencakup aspek sarana produksi, proses produksi, pengolahan dan pemasaran. Salah satu kebijaksanaan yang ditetapkan dalam pengembangan karet alam adalah sistem inti-plasma. Sistem ini merupakan sistem hubungan yang saling menguntungkan antara inti (PTP/PNP, swasta dan KUD) dengan plasma (petani). Inti yang mempunyai modal yang lebih besar bertindak sebagai penyedia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

sarana produksi, sedangkan petani berusaha dalam budidaya tanaman. Pengolahan karet alam akan dikembangkan oleh industri sedang dan besar karena membutuhkan modal dan manajemen yang lebih baik. Industri pengolahan karet alam ini diharapkan mampu mengatasi masalah pasca panen sehingga dapat memberikan nilai tambah dan memperluas kesempatan kerja, dan devisa negara.

Tabel 1. Luas Areal, Produksi dan Produktivitas Karet Alam di Delapan Propinsi di Indonesia Tahun 1994

No.	Propinsi	Luas (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (kg/ha)
1.	D. I Aceh	50.450	40.331	779,42
2.	Sumatera Utara	418.725	358.040	855,07
3.	Sumatera Barat	63.423	56.061	883,92
4.	Riau	241.749	155.456	643,05
5.	Jambi	298.902	197.650	661,25
6.	Sumatera Selatan	384.998	231.580	601,30
7.	Bengkulu	37.776	25.835	683,90
8.	Lampung	40.623	47.453	1.168,13
9.	Jawa Barat	61.134	51.582	843,75
10.	Jawa Tengah	22.711	28.857	1.270,62
11.	Jawa Timur	20.298	24.460	1.205,04
12.	Bali	194	150	773,20
13.	Kalimantan Barat	259.070	139.246	537,48
14.	Kalimantan Tengah	95.372	73.771	773,51
15.	Kalimantan Selatan	75.454	55.370	733,82
16.	Kalimantan Timur	14.370	8.687	604,52
17.	Sulawesi Tengah	1.722	1.840	1.068,52
18.	Sulawesi Selatan	4.685	4.370	932,76
19.	Maluku	1.500	867	578,00
20.	Irian Jaya	1.570	550	350,32

Sumber : Dir. Jenderal Perkebunan, Tahun 1994

Tabel 1 menunjukkan produktivitas karet alam di seluruh Indonesia. Tingkat produktivitas karet alam masing-masing daerah di Indonesia berkisar dari yang terendah 350,22 kg



karet kering per hektar (Irian Jaya) sampai yang tertinggi 1.270,62 kg karet kering per hektar (Jawa Tengah) pada tahun 1994. Perbedaan ini menunjukkan masing-masing daerah mempunyai keunggulan komparatif yang berbeda. Tingkat produktivitas yang berbeda juga menjadi indikator tingkat efisiensi produksi suatu daerah.

1.2. Perumusan Masalah

Dewasa ini terjadi persaingan antara karet alam dengan karet sintetis yang membuat negara-negara produsen karet alam lebih giat memecahkan permasalahannya. Upaya peningkatan budidaya perlu dilakukan untuk meningkatkan produksi per satuan luas areal. Sedangkan untuk mengatasi masalah pasca panen dilakukan usaha perbaikan pengolahan dan mutu yang lebih baik. Salah satu upaya produsen karet alam dalam meningkatkan mutu adalah dengan memproduksi karet spesifikasi teknis seperti *Standard Indonesian Rubber* (SIR).

Faktor teknis dan ekonomis menentukan tingkat efisiensi perusahaan karet alam di Indonesia (Setianto, 1985). Faktor-faktor yang menyebabkan rendahnya tingkat efisiensi tersebut adalah jenis tanaman yang bukan klon unggul, sudah tua sehingga produktivitasnya rendah, kurangnya pembiayaan, tenaga ahli dan distribusi sarana dan prasarana yang tidak merata.

Jarak yang jauh antara lokasi perkebunan karet terhadap lokasi industri pengolahan menentukan mutu karet yang



dihasilkan dan menambah komponen biaya dari komoditi yang dihasilkan. Hal ini menyebabkan rendahnya pendapatan petani sehingga mereka kurang bergairah meningkatkan produktivitasnya.

Keunggulan komparatif untuk menentukan lokasi suatu industri dapat meningkatkan keterkaitan pembangunan antar wilayah. Dengan demikian keberhasilan pembangunan suatu wilayah dapat menunjang proses pembangunan wilayah lain. Berdasarkan pemikiran ini, maka untuk pengembangan industri karet alam perlu dilakukan penilaian-penilaian terhadap kegiatan industri ini terutama yang berhubungan dengan pembangunan wilayah, antara lain mengenai tingkat efisiensi lokasi, lokalisasi dan spesialisasi dalam memproduksi karet alam dan pengaruhnya terhadap nilai tambah dan kesempatan kerja.

1.3. Tujuan Penelitian :

Tujuan penelitian ini secara umum adalah untuk menganalisis pengaruh efisiensi lokasi industri karet alam terhadap nilai tambah dan kesempatan kerja pada delapan propinsi (Sumatera Utara, Sumatera Selatan, Lampung, Kalimantan Barat, DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah dan Jawa Timur) yang merupakan ruang lingkup penelitian.

Secara lebih terperinci penelitian bertujuan untuk :

1. Menganalisis tingkat efisiensi lokasi, tingkat spesialisasi dan tingkat lokalisasi (aglomerasi) industri karet alam.



2. Mempelajari seberapa besar pengaruh dari efisiensi lokasi terhadap nilai tambah dan kesempatan kerja.

Secara umum penelitian ini berguna sebagai arahan penentuan strategi dalam penentuan lokasi perusahaan yang efisien, penentuan orientasi perusahaan, keunggulan komparatif pada daerah-daerah tertentu dan lain-lain.

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Industri Karet Alam

Tanaman karet menghasilkan berbagai macam produk yang harus dikerjakan dengan cara pengolahan yang berbeda untuk masing-masing produk agar mudah diangkut dan memenuhi syarat bagi proses selanjutnya. Adanya karet sintetis membuat pengembangan teknologi pengolahan karet alam harus lebih efisien dan sesuai dengan permintaan konsumen. Dewasa ini proses pengolahan karet alam dilakukan seperti pengolahan pada karet sintetis agar mutunya lebih seragam. Industri karet remah (*crumb rubber*) dikembangkan dengan proses yang sama seperti pengolahan karet sintetis sejak tahun 1969 di Indonesia. Berdasarkan Klasifikasi Lapangan Usaha Indonesia (KLUI), industri karet alam dibagi menjadi tiga kelompok : Industri Pengasapan Karet (35521), Industri *Remilling* Karet (35522), dan Industri *Crumb Rubber* (35523).

Ribbed Smoked Sheet (RSS) merupakan produk dari pengolahan lateks di industri pengasapan yang harganya tergantung mutunya. Penentuan mutu RSS sama dengan penentuan mutu karet konvensional lain yang diakui oleh dunia dan dimuat dalam buku '*Green Book*'. Mutu karet konvensional tergantung dari jumlah kapang/jamur, keseragaman warna, noda, gelembung udara, kebersihan dan ketebalan *sheet*. Pengamatan faktor-faktor tersebut dilakukan secara visual dan untuk mempermudah konsumen maka RSS dibungkus dalam bundelan yang diikat dengan karet yang sama mutunya.

Industri remilling karet adalah industri yang menghasilkan *crepe* dengan bentuk yang lebih panjang dari RSS, tetapi hanya digiling dan tidak diasapkan. Sistem pembungkusan dan penentuan mutu *crepe* sama dengan *sheet* seperti tercantum dalam buku '*Green Book*', antara lain : No. 1-X *Super Quality thin pale crepe*, No. 1 *Standard Quality thin pale crepe*, No. 2 *Good Fairever Quality thin pale crepe*, No. 3 *Fair Average Quality thin off color pakok crepe*.

Pengembangan industri karet remah (*crumb rubber*) dilakukan dengan suatu teknik pengolahan karet berbeda dengan karet konvensional. Pabrik ini menghasilkan karet remah yang dinamakan *Standard Indonesian Rubber* (SIR). Tujuan pengolahannya adalah untuk mendapatkan biaya produksi yang lebih rendah dalam menghadapi persaingan dengan industri karet sintetis. Produk industri *crumb rubber* terdiri dari empat jenis, yaitu SIR 5 L, SIR 5, SIR 20 dan SIR 50. Penilaian SIR ini secara spesifikasi teknis dengan suatu analisis yang ditetapkan berdasarkan kadar kotor, kadar abu, kadar air dan *Plasticity Retention Index* (PRI).

Tabel 2 menunjukkan perkembangan jumlah perusahaan industri karet alam Indonesia yang mengalami penurunan pada kurun waktu 1988-1989 dan 1992-1993. Kemudian dari tahun 1989-1992 mengalami peningkatan jumlah. Industri *crumb rubber* memiliki proporsi terbesar dalam jumlah dibandingkan industri-industri lainnya (industri pengasapan karet dan industri *crumb rubber*). Ini sesuai dengan kebijaksanaan



pemerintah yang ada, dalam rangka peningkatan produksi karet alam spesifikasi.

Tabel 2. Jumlah Perusahaan Industri Karet Alam Indonesia Tahun 1989-1993

No.	Jenis Perusahaan	1989	1990	1991	1992	1993
1.	Industri Pengasapan karet	67	74	77	109	99
2.	Industri Remilling Karet	59	76	76	32	33
3.	Industri Crumb Rubber	84	95	104	126	102
Jumlah		210	245	257	267	234

Sumber : Dep. Perindustrian

2.2. Studi Empiris

Analisis peranan subsektor tertentu merupakan penelitian yang dilakukan Tanasale (1993). Sedangkan penelitian yang dilakukan untuk melihat struktur industri tertentu antara lain dilakukan Hartono (1990) , Mulyadi (1991).

Penelitian Tanasale (1993) bertujuan untuk melihat dampak pengembangan sub sektor perikanan di Propinsi Maluku berdasarkan indikator pendapatan wilayah dan tenaga kerja. Berdasarkan indikator pendapatan wilayah, sub sektor perikanan berperan sebagai basis ekonomi di Propinsi Maluku secara agregat, Kotamadya Ambon, dan Maluku Tenggara. Hal ini berarti subsektor perikanan mampu memenuhi kebutuhan wilayah dan menghasilkan surplus untuk diekspor.

Berdasarkan indikator tenaga kerja, sub sektor perikanan merupakan basis ekonomi di Propinsi Maluku secara kese-



luruhan, Kabupaten Halmahera Tengah, dan Maluku Tengah. Hal ini berarti jumlah tenaga kerja yang tersedia telah mampu memenuhi kebutuhan wilayah dan terdapat surplus tenaga kerja untuk kebutuhan di luar wilayah.

Secara keseluruhan di Propinsi Maluku sub sektor perikanan telah berperan sebagai basis ekonomi baik dari segi pendapatan maupun tenaga kerja. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, peneliti menyarankan supaya sub sektor perikanan dijadikan salah satu prioritas pembangunan. Upaya yang dapat dilakukan antara lain melalui pengadaan dan rehabilitasi prasarana, perbaikan teknologi, kegiatan pasca panen, diversifikasi komoditi, dan lokalisasi transmigrasi di wilayah yang perairannya masih potensial.

Penelitian Hartono (1990) menggunakan nilai tambah sebagai indikator untuk menganalisis keunggulan lokasi dan dampak ekonomi industri kertas skala sedang dan besar di delapan propinsi di Indonesia. Teknik analisis yang digunakan untuk mengetahui keunggulan lokasi dan dampak ekonomi industri kertas meliputi tingkat spesialisasi (keunggulan komparatif), tingkat lokalisasi (aglomerasi), kuosien lokasi serta efek pengganda (*multiplier effect*).

Dari hasil penelitian didapat bahwa industri yang memiliki keunggulan komparatif dalam industri kertas pembungkus, HVS, dan kertas koran merupakan kegiatan basis di Riau, Jawa Barat, dan Jawa Timur, industri kertas koran, kertas dinding, *fibreboard*, dan *hardboard* memiliki keung-



gulan komparatif di Propinsi Jawa Barat dan Jawa Timur, sedangkan untuk industri kertas dus dan kotak dari karton memiliki keunggulan komparatif di Propinsi Jawa Timur dan DKI Jakarta.

Dari hasil penelitian Hartono juga didapat bahwa industri kertas pembungkus, HVS, dan kertas koran terkonsentrasi di DKI Jakarta dan Jawa Timur. Sementara industri kertas dus dan kotak dari karton hanya merupakan kegiatan basis di Propinsi Jawa Barat.

Dari hasil analisis efek pengganda, industri kertas di DKI Jakarta memiliki efek pengganda tertinggi, yang artinya kegiatan industri ini dapat memberikan efek yang tinggi bagi perekonomian wilayah.

Secara umum hasil penelitian Hartono menunjukkan bahwa Pulau Jawa memiliki keunggulan komparatif dalam memproduksi industri kertas, teraglomerasi dan memiliki efek pengganda yang cukup tinggi. Menurut peneliti hal itu disebabkan oleh aksesibilitas yang dimiliki Pulau Jawa seperti adanya tenaga kerja yang terampil, dekat dengan pasar, kemudahan dalam transportasi, tersedianya tenaga listrik serta fasilitas pelayanan lainnya. Selanjutnya peneliti menyarankan pada masa-masa yang akan datang hendaknya diperluas ke luar pulau Jawa terutama untuk mengurangi perbedaan dalam tingkat perkembangan dan kemakmuran antar daerah.

Mulyadi (1991) mempelajari struktur industri tiga kecamatan di Kabupaten Tangerang. Salah satu aspek peneli-



tiannya adalah mempelajari dampak kegiatan basis dan non basis terhadap pengembangan wilayah. Indikator yang digunakan dalam analisis tersebut adalah penyerapan tenaga kerja dengan menggunakan metode *location quotient* (LQ), terlihat bahwa hampir seluruh jenis industri merupakan kegiatan basis di wilayah yang bersangkutan. Rata-rata nilai LQ terbesar diantara ketiga kecamatan terdapat pada Kecamatan Jatiuwung, kemudian disusul Cikupa dan Pasarke- mis. Sedangkan di kecamatan-kecamatan lainnya nilai LQ untuk semua jenis industri kurang dari satu.

Hasil perhitungan Mulyadi (1991) menunjukkan efek peng- ganda dengan indikator tenaga kerja mencapai 1.17 di Keca- matan Pasarkemis, 1.05 di Kecamatan Jatiuwung, dan 1.00 di Kecamatan Cikupa. Hal ini menunjukkan bahwa industri- industri di wilayah tersebut kurang mampu menyerap tenaga kerja dan merupakan indikator bahwa industri-industri tersebut sebagian besar bersifat padat modal.





III. KERANGKA PEMIKIRAN

3.1. Aspek Lokasi

Ditinjau dari segi ekonomi, persoalan pokok pembangunan daerah adalah bagaimana menentukan tempat kedudukan terbaik setiap kegiatan ekonomi dari setiap investasi (Hady, 1970). Perbedaan struktur ekonomi pada masing-masing wilayah merupakan penyebab utama adanya wilayah-wilayah yang lebih makmur dibandingkan dengan wilayah lainnya. Hal ini disebabkan oleh penyebaran sumberdaya yang tidak merata, kegiatan ekonomi yang terkonsentrasi, perbedaan biaya transportasi dan komunikasi (Hanafiah, 1985). Perbedaan tersebut membuat adanya dua pilihan lokasi industri, yaitu industri yang berorientasi pada bahan baku dan pada pasar.

Isard (1960) menjelaskan bahwa para ahli melakukan beberapa pendekatan untuk menganalisis lokasi industri diantaranya pendekatan biaya minimum dan analisis perubahan pasar. Lokasi dari suatu industri menyatakan bahwa lokasi dari suatu industri tergantung dari minimisasi biaya transportasi dan tenaga kerja, yang berarti usaha untuk maksimisasi laba. Dua unit produksi dari industri sejenis akan mendapatkan keuntungan aglomerasi bila berada dalam lokasi yang berdekatan. Keuntungan tersebut menyangkut pada suatu keuntungan atau pengurangan biaya produksi atau pemasaran sebagai akibat dari proses produksi yang dilakukan pada suatu tempat tertentu (Richardson, 1969).

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Pertimbangan lokasi tidak saja berdasarkan pada biaya produksi tetapi pendapatanpun harus diperhatikan. Lokasi optimum mungkin tidak harus pada lokasi dimana biaya minimum atau pendapatan maksimum, tetapi lokasi dimana perbedaan diantara keduanya yang maksimum (Losch dalam Nasution, 1985).

Faktor-faktor yang harus diperhatikan dalam lokasi industri adalah : (a) tenaga kerja, persaingan, produktivitas, tingkat upah dan manajemen; (b) lokasi geografis; (c) tempat kedudukan; (d) fasilitas transportasi; (e) jasa; (f) lingkungan; (g) kerjasama antara pemerintah dan swasta (Glasson, 1977). Semua faktor tersebut berpengaruh terhadap biaya tetap dan variabel.

Menurut Djojodipuro (1992) lokasi industri dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu : (1) faktor *endowment*; (2) pasar dan harga; (3) bahan baku dan energi; (4) aglomerasi, keterkaitan antar industri dan penghematan ekstern; (5) kebijaksanaan pemerintah; (6) biaya angkutan.

Hady (1970) mengemukakan lokasi industri dipengaruhi oleh : (1) tersedianya bahan baku ; (2) dekat dengan konsumen, yaitu pemakai terakhir daripada barang-barang jadi (*final goods*) yang berada di sentra-sentra penduduk dan dekat dengan para pemakai daripada barang-barang setengah jadi (*intermediate goods*) yang berada di sentra-sentra industri; (3) pemilihan lokasi suatu industri yang bebas dengan melihat performa (unjuk kerja) di masa silam.



Wasis (1985) berpendapat bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan suatu lokasi industri adalah pasar, bahan baku, tenaga kerja, transportasi, dan sarana jalan, sumber energi, iklim dan lingkungan sosial. Dalam menganalisis lokasi industri terdapat beberapa pendekatan seperti pendekatan biaya minimum, analisis permintaan pasar dan pendekatan keuntungan maksimum. Pendekatan-pendekatan tersebut dikembangkan dari teori lokasi umum Von Thunen, Weber, dan lain-lain (Isard, 1960).

Menurut Assauri (1993) faktor-faktor yang mempengaruhi dalam penentuan lokasi suatu perusahaan atau pabrik dapat dibedakan dalam dua bagian yaitu : (1) faktor-faktor utama atau primer; (2) faktor-faktor sekunder. Faktor-faktor utama adalah : (a) letak dari pasar; (b) letak dari sumber-sumber bahan mentah; (c) terdapatnya fasilitas pengangkutan (d) *supply* dari buruh atau tenaga kerja yang tersedia; (e) terdapatnya pembangkit tenaga listrik (*power station*). Sedangkan faktor-faktor sekunder yaitu : (a) rencana masa depan; (b) biaya dari tanah dan gedung, terutama dalam hubungannya dengan rencana masa depan ; (c) kemungkinan perluasan; (d) terdapatnya fasilitas *service*; (e) terdapatnya fasilitas pembelanjaan; (f) persediaan air (*water supply* atau persediaan air); (g) tinggi rendahnya pajak dan Undang-undang Perburuhan; (h) masyarakat di daerah itu (sikap , besarnya , dan keamanan) ; (i) iklim ; (j) tanah ; (k) perumahan yang ada dan fasilitas-fasilitas lainnya.



Sementara (Chiara dalam Hartono, 1990) mengemukakan bahwa dalam pemilihan lokasi hendaknya memenuhi kriteria-kriteria sebagai berikut :

1. Akses terhadap prasarana transportasi termasuk jalan kereta api, jalan raya dan transportasi air.
2. Lokasi yang memungkinkan untuk memenuhi kebutuhan akan tenaga kerja, bahan baku dan pasar.
3. Tersedianya lahan yang cukup, bebas dari status kepemilikan, bebas dari masalah drainase dan cukup ruang bagi perluasan industri di masa yang akan datang.
4. Tersedianya utilitas yang diperlukan suatu industri; misalnya air bersih, saluran pembuangan limbah, sumber tenaga dan bahan bakar.

Berdasarkan kriteria diatas ada tiga faktor penentu pokok dalam pemilihan lokasi yang paling sesuai bagi kepentingan industri, yaitu :

1. Aksesibilitas
2. Tersedianya lahan yang meliputi ukuran, bentuk, relief, drainase dan sifat-sifat lainnya dari lahan yang mungkin sebagai lokasi industri.
3. Pengaruh suatu lokasi industri terhadap lingkungan di sekitarnya pada masa yang akan datang (Meyer, 1973).

Lokasi industri selain dipengaruhi faktor biaya juga oleh faktor kekuatan aglomerasi (Weber dalam Hanafiah, 1989). Aglomerasi adalah terkonsentrasinya kegiatan dalam



suatu daerah dimana masing-masing kegiatan akan memperoleh keuntungan bersama (Rusli, 1991). Lokasi industri cenderung teraglomerasi atau terkonsentrasi karena menghemat biaya pengangkutan dan skala usaha (Kadariah, 1985).

Aglomerasi dapat dibedakan atas dua jenis yaitu aglomerasi alamiah dan aglomerasi buatan. Aglomerasi alamiah terjadi sesuai dengan kondisi fisik dan lingkungannya. Aglomerasi ini akan menghasilkan kaitan yang kuat antar kegiatan ekonomi sehingga mempunyai dampak yang besar bagi masyarakat. Sedangkan aglomerasi buatan akan menimbulkan kantong dalam industri sendiri dan adanya daerah terbelakang (Kartono, 1986).

Sebenarnya faktor aglomerasi ini tidak berperan langsung sebagai salah satu faktor dalam pemilihan lokasi namun berperan sebagai pendorong dilakukannya pemilihan lokasi setepat-tepatnya (Kartono, 1986). Berdasarkan hal ini seharusnya lokasi industri karet alam tidak hanya berorientasi pada pasar tetapi juga memperhatikan ketersediaan bahan baku. Bahan baku ini sangat erat kaitannya dengan subsektor perkebunan sebagai penyedia bahan baku.

Pertimbangan faktor aglomerasi berkaitan erat dengan keuntungan yang diperoleh dari pemusatan atau pengelompokan kegiatan industri yang menarik kegiatan lain untuk berdekatan satu sama lain karena adanya penghematan biaya transportasi.



Menurut Kartono (1986) keuntungan aglomerasi tersebut terdiri dari :

1. Keuntungan yang bersifat intern bagi perusahaan. Lokasi industri yang saling berdekatan membuat perusahaan-perusahaan dapat bekerjasama untuk memperoleh sarana atau prasarana angkutan, penyimpanan dan lain-lain sehingga biaya tetap rata-rata perusahaan menurun.
2. Keuntungan yang bersifat intern bagi industri dan wilayah tetapi ekstern bagi perusahaan. Dekatnya lokasi industri yang saling berkaitan menyebabkan kemudahan arus informasi, kemudahan menggunakan fasilitas penelitian dan pengembangan, reparasi atau jasa dan merangsang timbulnya perusahaan baru.
3. Keuntungan yang bersifat ekstern bagi perusahaan dan industri tetapi intern bagi wilayah. Keuntungan ini meliputi berkembangnya pasar tenaga kerja, kemudahan memasuki pasar yang lebih besar dan tumbuhnya sektor jasa. Hal ini dimungkinkan terjadi dengan adanya fasilitas angkutan yang lancar, fasilitas pelayanan sosial (rumah sakit, sekolah, keamanan, dan lain-lain).

3.2. Kuosien Lokasi dalam Industri

Lokasi suatu wilayah dapat ditelaah dengan *location quotient* (LQ), yang merupakan salah satu metode identifikasi basis ekonomi. Kuosien lokasi mengukur konsentrasi sesuatu kegiatan atau industri di suatu daerah dengan jalan

membandingkan peranannya dalam perekonomian daerah itu dengan peranan kegiatan industri yang sama dalam perekonomian nasional (Kadariah, 1985). Kuosien ini menunjukkan besarnya rasio relatif pendapatan atau indikator lainnya (tenaga kerja, nilai tambah, penduduk dan lain-lain) dalam suatu industri terhadap wilayah lain.

Menurut Azis (1985), LQ dapat digunakan untuk menentukan apakah suatu sektor ekonomi termasuk dalam sektor basis atau sektor non basis di suatu daerah dalam suatu periode tertentu.

Teknik LQ diterapkan kepada masing-masing industri individual di suatu wilayah dan seluruh wilayah nasional sebagai norma referensi. LQ yang lebih besar dari satu merupakan petunjuk adanya kegiatan ekspor. Asumsi yang digunakan adalah bahwa jika suatu wilayah lebih berspesialisasi daripada negara yang bersangkutan dalam memproduksi suatu barang tertentu, maka wilayah itu akan melakukan ekspor sesuai dengan tingkat spesialisasinya (Richardson, 1969).

Metode ini dapat melihat tingkat efisiensi kegiatan ekonomi di suatu wilayah yang ditunjukkan oleh kuosien lokasi. Kuosien ini menunjukkan besarnya rasio relatif pendapatan atau indikator lainnya (tenaga kerja, pendidikan, dan lain-lain) dalam suatu industri terhadap wilayah lain. Tingkat efisiensi kegiatan perekonomian suatu wilayah dapat ditunjukkan oleh nilai kuosien lokasi.



Menurut Hady (1970), dalam penggunaan kuosien lokasi ada anggapan, bahwa jika kuosien lokasi suatu industri lebih besar dari satu, industri tersebut mengeksport hasil produksinya, sedang jika kuosien lokasi kurang dari satu, daerah yang bersangkutan masih harus mengimpor hasil produksinya. Karena anggapan ini, maka : (1) jika tujuannya adalah mengadakan spesialisasi produk di daerah-daerah, dalam tiap daerah harus dikembangkan industri-industri dengan kuosien lokasi yang lebih besar dari satu; (2) jika berusaha ke arah swasembada (*self sufficiency*) dalam suatu produk, industri-industri yang bersangkutan harus dikembangkan justru di daerah-daerah dimana kuosien lokasi kurang dari satu.

Menurut (Isard dalam Hartono 1990) kuosien lokalisasi dimaksudkan untuk mengukur secara relatif konsentrasi lokasi industri tertentu dibandingkan dengan beberapa indikator lain. Indikator tersebut misalnya populasi, luas lahan, tenaga kerja industri atau pendapatan (nilai tambah).

Metode kuosien lokasi sering dipakai, dikarenakan kebaikan-kebaikan yang dimilikinya (Glasson, 1977 dan Richardson, 1969). Kebaikan-kebaikan metode tersebut adalah : (1) modelnya sederhana; (2) memperlihatkan penjualan barang-barang antara; (3) dapat diterapkan pada data-data historis untuk melihat kecenderungan; (4) mudah diterapkan; dan (5) relatif mudah untuk mengoperasikannya.



Menurut Kadariah (1985), kuosien lokasi merupakan teknik analisa yang tergolong sederhana dalam menentukan atau memilih kegiatan ekonomi yang akan dikembangkan di suatu wilayah, atau dalam menentukan lokasi bagi suatu kegiatan ekonomi. LQ digunakan untuk menggolongkan tiap industri di suatu wilayah ke dalam salah satu tipe industri (basis atau non basis). Dalam hal ini LQ mengukur konsentrasi suatu kegiatan atau industri di suatu wilayah dengan jalan membandingkan perannya dalam perekonomian nasional.

Menurut Kadariah (1985) keuntungan LQ adalah dalam perhitungannya tidak diperlukan pengumpulan dan pengolahan data yang luas, sedangkan kelemahannya adalah karena seringnya pelanggaran terhadap asumsi yang digunakan, antara lain : (1) selera dan pola pengeluaran atau pola konsumsi masyarakat berbeda di setiap daerah atau wilayah; (2) tingkat konsumsi rata-rata untuk masing-masing barang tidak sama di tiap wilayah, sehingga wilayah yang konsumsinya tinggi mungkin saja mengimpor walaupun LQ lebih dari satu (dan sebaliknya); (3) kebutuhan input untuk proses produksi dan produktivitas tenaga kerja berbeda di tiap wilayah, sehingga wilayah yang membutuhkan lebih banyak input mungkin saja mengimpor walaupun LQ lebih dari satu dan begitu juga sebaliknya.

Menurut Isard dalam Hartono (1990) dan Kadariah (1985), *location quotient* secara umum dapat dirumuskan sebagai berikut:



$$LQ = (v_i/v_t) : (V_i/V_t)$$

$$= (v_i/V_i) : (v_t/V_t) \dots \dots \dots (1)$$

dimana:

v_i = pendapatan, nilai tambah, kesempatan kerja, atau indikator lain dari industri atau sektor tertentu di suatu daerah atau wilayah

v_t = total pendapatan, nilai tambah, kesempatan kerja, indikator lain di daerah atau wilayah tersebut

V_i = pendapatan, nilai tambah, kesempatan kerja atau indikator lain dari industri atau sektor tertentu di wilayah perbandingan yang lebih luas

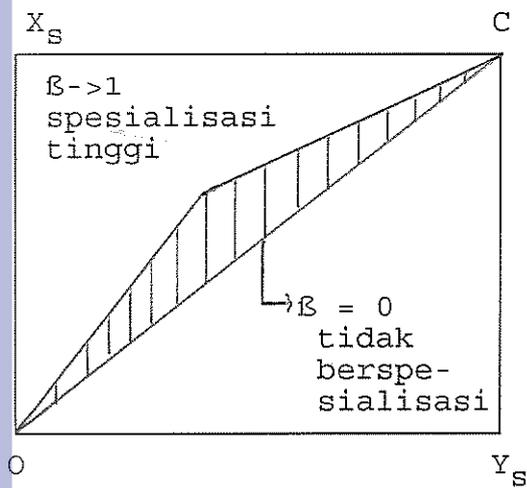
V_t = total pendapatan, nilai tambah, kesempatan kerja, atau indikator lain di wilayah perbandingan yang lebih luas.

Kuosien lokasi dapat dimodifikasi menjadi kuosien lokalisasi yang mencerminkan tingkat aglomerasi suatu industri. Penelaahan keunggulan komparatif suatu daerah dalam memproduksi suatu komoditas menggunakan kuosien spesialisasi.

Kurva spesialisasi dapat juga digambarkan seperti pada Gambar 1, dimana sumbu horizontal menunjukkan persentase nilai tambah total industri tertentu (i) di propinsi-propinsi pusat produksi terhadap jumlah PDRB di delapan propinsi, sedangkan sumbu vertikal menunjukkan persentase nilai tambah industri i di propinsi j terhadap PDRB di propinsi j. Jika nilai kuosien spesialisasi bernilai nol maka bentuk kurva spesialisasi berimpit dengan garis diagonal, hal ini berarti propinsi j tidak berspesialisasi

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

dalam memproduksi karet alam. Makin besar nilai kuosien spesialisasi maka kurva spesialisasi makin menjauhi garis diagonal dan mendekati $OX_S C$. Hal ini berarti propinsi j semakin tinggi tingkat spesialisasi dalam industri karet alam.

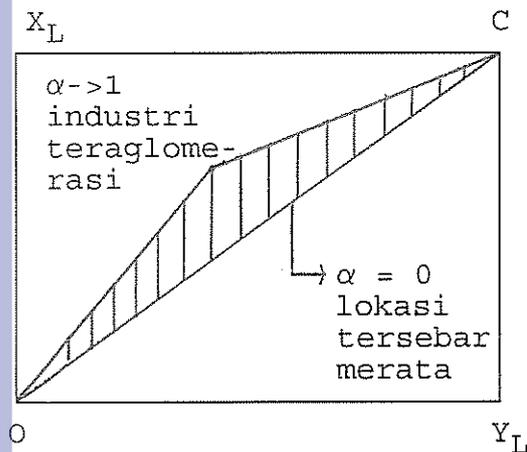


X_s = persentase nilai tam bah industri i di propinsi j terhadap PDRB di propinsi j (% S_{ij}/S_j)

Y_s = persentase nilai tam bah total industri di propinsi-propinsi pusat produksi terhadapan jumlah PDRB di delapan propinsi (% N_i/N)

Gambar 1 : Kurva Spesialisasi Industri Karet Alam di Propinsi j

Sumber : Isard, 1960 dalam Hartono, 1990



X_L = persentase nilai tam bah industri i di propinsi j terhadap nilai tambah industri i di delapan propinsi (% S_{ij}/N_i)

Y_L = persentase PDRB propinsi j terhadap jumlah PDRB di delapan propinsi (% S_j/N)

Gambar 2 : Kurva lokalisasi industri i di delapan propinsi

Sumber : Isard, 1960 dalam Hartono, 1990

Sedangkan analisis lokalisasi digunakan untuk mengetahui tingkat aglomerasi industri i pada propinsi j di wilayah penelitian. Nilai kuosien lokalisasi (α_i) terletak antara nol sampai dengan satu. Bila kuosien lokalisasi mendekati satu berarti industri i semakin teraglomerasi (memusat). Jika nilai kuosien lokalisasi bernilai nol, maka industri i menyebar merata dengan sempurna (Gambar 2).

Seperti halnya dengan kurva spesialisasi nilai kuosien lokalisasi adalah luas daerah yang diarsir. Jika nilai kuosien lokalisasi sama dengan nol maka kurva lokalisasi berimpit dengan garis diagonal, artinya lokasi industri menyebar merata dengan sempurna. Makin jauh kurva lokalisasi dari garis diagonal berarti lokasi industri makin teraglomerasi.

3.3. Teori Basis Ekonomi.

Model Basis Ekonomi merupakan salah satu alat untuk melihat pengaruh suatu kegiatan ekonomi dalam suatu wilayah terhadap perekonomian yang lebih luas.

Kegiatan-kegiatan ekonomi dalam suatu wilayah dapat dibedakan menjadi kegiatan basis dan kegiatan non basis. Beberapa konsep dikemukakan berbagai penulis tentang teori ini adalah sebagai berikut :

1. Kegiatan atau industri basis adalah kegiatan ekonomi (industri) yang melayani baik pasar itu sendiri maupun pasar di luar daerah itu; sementara industri-industri



yang hanya melayani pasar di daerah itu sendiri disebut industri non basis (Hady, 1970).

2. Kegiatan basis adalah kegiatan yang pertumbuhannya akan mendorong dan menentukan pembangunan wilayah secara keseluruhan, sedangkan kegiatan non basis adalah kegiatan yang pertumbuhannya hanya merupakan akibat dari pembangunan wilayah secara keseluruhan (Hoover, 1975).
3. Kegiatan basis adalah kegiatan ekonomi atau industri yang melayani pasar di luar daerah itu, sedangkan kegiatan non basis adalah kegiatan ekonomi atau industri yang hanya melayani daerah itu sendiri (Kadariah, 1985).
4. Kegiatan basis merupakan kegiatan yang mengekspor atau memasarkan barang dan jasa ke tempat-tempat di luar batas perekonomian masyarakat yang bersangkutan, sedangkan kegiatan non basis adalah kegiatan yang hasilnya baik berupa barang maupun jasa diperuntukkan bagi kehidupan masyarakat itu sendiri (Glasson, 1977).

Dari berbagai pendapat yang dikemukakan oleh berbagai penulis mengenai konsep ini dapat disimpulkan bahwa kegiatan basis lebih besar peranannya dibandingkan dengan kegiatan non basis.

Dalam penggunaan teori basis ekonomi diatas terdapat beberapa kelemahan antara lain: kekurangan yang bersifat teknis seperti unit pengukuran, metode identifikasi (*identification methode*), pemilihan unit wilayah dan diabaikan peranannya impor (Glasson, 1977).



Kekurangan teori ini akibat mengabaikan peran impor disebabkan karena peningkatan pada kegiatan basis hanya akan menghasilkan efek pengganda yang sangat kecil pada kegiatan non basis jika sebagian besar pendapatan yang diperoleh dibelanjakan ke luar daerah dalam bentuk impor. Oleh karena itu, pertumbuhan ekonomi tidak hanya dicapai melalui peningkatan ekspor dari industri-industri basis, tetapi juga dengan melakukan usaha substitusi impor (Tanasale, 1993).

Menurut Glasson (1977) walaupun memiliki kekurangan-kekurangan teori basis ekonomi tetap relevan dalam perencanaan regional. Teori ini memiliki keunggulan karena sangat sederhana dan mudah diterapkan serta bermanfaat dalam usaha memahami struktur ekonomi suatu wilayah dan dampak yang diakibatkan oleh perubahan-perubahan dalam jangka pendek.

3.5. Efisiensi Lokasi, Nilai Tambah, Kesempatan Kerja

Untuk menghasilkan suatu produk diperlukan sejumlah faktor produksi. Dalam industri karet alam, faktor produksi yang digunakan adalah bahan baku (lateks), bahan penunjang atau bahan kimia, bahan bakar atau listrik, mesin atau alat, jasa dan tenaga kerja. Komponen faktor produksi yang utama adalah bahan baku dan penunjang, tenaga kerja dan mesin atau alat. Jika digunakan dalam hubungan setiap fungsi matematis maka hubungan tersebut dapat dituliskan sebagai berikut :



$$Y = f(X, L, M)$$

Jika nilai tambah Y akan dihasilkan dengan menggunakan faktor produksi bahan baku X , tenaga kerja L , dan mesin M ; efisiensi ekonomis terjadi bila dicapai efisiensi teknis dan efisiensi harga. Efisiensi ekonomis tercapai jika Produk Marjinal sama dengan rasio harga input-output. Dalam menganalisis efisiensi produksi di suatu lokasi yang relatif kecil biasanya diasumsikan rasio harga input-output sama dengan tingkat teknologi tertentu, tetapi untuk menganalisis efisiensi produksi dalam suatu wilayah yang luas, asumsi ini tidak berlaku.

Keunggulan komparatif yang dimiliki suatu lokasi dalam memproduksi karet alam akan mempunyai tingkat produksi yang lebih tinggi dibandingkan dengan daerah yang tidak mempunyai keunggulan komparatif. Hal ini ditunjukkan oleh tingkat efisiensi (nilai kuosien lokasi).

Gambar 3 memperlihatkan hubungan hipotesis antara tingkat spesialisasi, skala usaha (tingkat investasi dan jumlah pekerja), faktor produksi (harga bahan baku dan tingkat upah) dan teknologi dengan nilai tambah dan kesempatan kerja. Secara matematis hubungan tersebut dapat dituliskan dalam bentuk fungsi sebagai berikut :

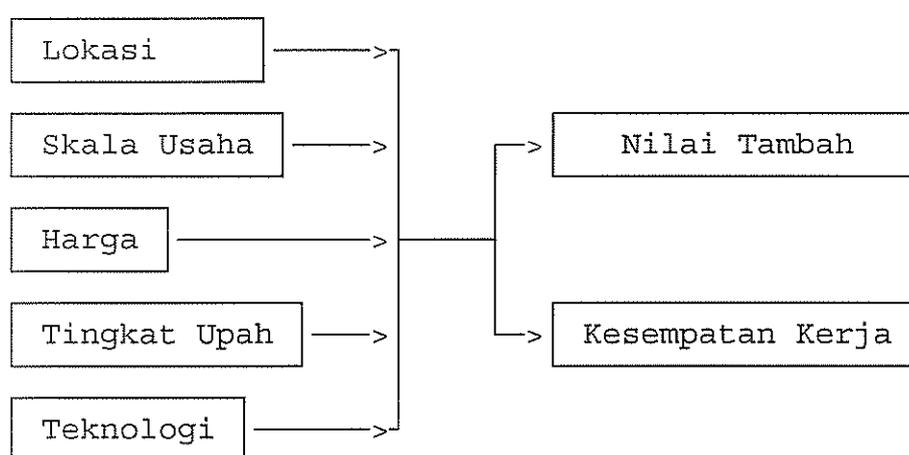
$$Y, L = f(\beta, I, P, W, T) \quad , \text{dimana :}$$

Y = nilai tambah

L = kesempatan kerja



- β = kuosien lokasi
 I = skala usaha (tingkat investasi dan jumlah pekerja)
 P = harga bahan baku
 W = tingkat upah
 T = teknologi atau jenis industri



Gambar 3. Hubungan Hipotesis Antara Nilai Tambah dan Kesempatan Kerja Dengan Lokasi, Skala Usaha, Harga, Tingkat Upah, dan Teknologi Pada Industri Karet Alam

Dari hubungan di atas dapat dijelaskan bahwa nilai tambah dan kesempatan kerja dipengaruhi oleh faktor-faktor; tingkat spesialisasi, skala usaha (jumlah pekerja dan tingkat investasi), harga bahan baku, tingkat upah, dan teknologi atau jenis industri. Penelitian ini ingin mengetahui seberapa besar pengaruh faktor-faktor di atas terhadap nilai tambah dan kesempatan kerja.

Peningkatan skala usaha yang disebabkan oleh peningkatan investasi dan jumlah pekerja akan berbanding lurus

dengan output yang dihasilkan sehingga juga akan meningkatkan nilai tambah dan kesempatan kerja. Perubahan investasi dipengaruhi oleh perubahan skala usaha (jumlah pekerja) dan kebijaksanaan pemerintah fiskal maupun moneter.

Peningkatan harga relatif bahan baku-output akan membuat perusahaan mengurangi penggunaan bahan baku sehingga output yang dihasilkan akan berkurang. Peningkatan harga ini dapat terjadi karena naiknya biaya transport pada suatu daerah. Penurunan output diatas akan berbanding lurus dengan perubahan nilai tambah dan kesempatan kerja.

Peningkatan tingkat upah akan menurunkan nilai tambah yang dihasilkan karena naiknya tingkat upah ini akan menambah biaya produksi perusahaan. Sebaliknya turunnya tingkat upah akan menurunkan biaya produksi sehingga nilai tambah yang dihasilkan akan meningkat. Tetapi tingkat upah yang tinggi akan merangsang kesempatan kerja pada industri.

Perubahan nilai tambah dan kesempatan kerja juga ditentukan oleh perbedaan teknik atau metode produksi. Perbedaan teknik produksi ini dapat dibedakan atas industri yang mengarah pada padat modal, padat karya atau netral. Perbedaan teknologi tersebut dapat diketahui melalui perubahan rasio modal-tenaga kerja.

Meskipun konsep yang disebutkan diatas memiliki kelemahan yang hanya merupakan pendekatan umum (makro) yang kurang terperinci, namun sebagai langkah awal hasilnya cukup berguna dalam memberikan gambaran struktur perekon-



mian wilayah sebagai arahan untuk menentukan strategi pembangunan yang perlu diambil. Selanjutnya dibutuhkan penelitian yang lebih terperinci dan mencakup faktor lain yang turut berperan.

Berdasarkan uraian diatas maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Lokasi industri yang terkonsentrasi atau teraglomerasi cenderung akan meningkatkan efisiensi lokasi sehingga suatu daerah akan memiliki keunggulan komparatif dalam memproduksi karet alam.
2. Tingkat efisiensi lokasi akan berpengaruh positif terhadap nilai tambah dan kesempatan kerja.



IV. METODE PENELITIAN

4.1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di delapan propinsi di Indonesia yang memiliki industri karet alam. Propinsi tersebut meliputi Propinsi Sumatera Utara, Sumatera Selatan, Lampung, Kalimantan Barat, DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur. Penelitian dilakukan selama kurang lebih tiga bulan yaitu bulan Oktober sampai dengan Desember tahun 1995.

4.2. Pengumpulan dan Pengolahan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder (*cross section*) terutama data yang diperoleh dari BPS, yaitu Survey Tahunan Industri Skala Sedang dan Besar Tahun 1993. Data lain yang diperlukan adalah Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB) propinsi-propinsi seluruh Indonesia tahun 1993, dan data lain yang diperlukan sebagai referensi untuk menunjang penelitian seperti hasil-hasil penelitian.

Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh BPS pada tahun 1993 adalah dengan cara memberikan kuesioner kepada semua perusahaan skala sedang dan besar (cacah lengkap). Penggolongan perusahaan dalam skala sedang dan besar ini adalah berdasarkan jumlah tenaga kerja. Perusahaan yang memiliki jumlah tenaga kerja 20-99 orang digolongkan dalam skala sedang, sedangkan perusahaan yang memiliki tenaga kerja diatas 100 orang digolongkan dalam skala besar.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Unit pengamatan pada penelitian ini adalah industri karet alam menurut klasifikasi BPS pada masing-masing propinsi. Dalam penelitian ini industri karet alam dibagi menjadi tiga kelompok berdasarkan Klasifikasi Lapangan Usaha Indonesia (KLUI). Penggolongan tersebut adalah sebagai berikut:

- (1) 35521 Industri Pengasapan Karet
- (2) 35522 Industri Remilling Karet
- (3) 35523 Industri Crumb Rubber

Data yang dikumpulkan meliputi jumlah perusahaan, tenaga kerja, investasi, nilai tambah, struktur nilai input, struktur nilai output dan lain-lain. Data yang dikumpulkan diolah lebih lanjut untuk keperluan analisis baik secara manual maupun dengan menggunakan komputer.

4.3. Teknik-teknik Analisis

Dari penjelasan dan tujuan penelitian yang dikemukakan di atas, berikut ini akan disajikan beberapa teknik analisis yang akan dilakukan :

(1) Analisis Kuosien Lokasi

Analisis ini dilakukan untuk mengukur tingkat efisiensi lokasi industri karet alam (industri pengasapan karet, remilling karet dan crumb rubber) skala sedang dan besar pada setiap propinsi yang merupakan ruang lingkup penelitian.



Rumus yang digunakan (Isard, 1960):

$$LQ_{ij} = \frac{S_{ij}/S_j}{N_i/N} \dots \dots \dots (2)$$

dimana :

LQ_{ij} = Nilai kuosien lokasi industri i (i = industri karet alam) di propinsi j

S_{ij} = Nilai tambah industri i di propinsi j

S_j = PDRB di propinsi j

N_i = Jumlah nilai tambah total industri i di delapan propinsi wilayah penelitian

$$= \text{atau } \sum_j^n N_{ij}, j = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.$$

N = Jumlah PDRB di delapan propinsi wilayah penelitian

$$= \text{atau } \sum_j^n S_j, j = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.$$

$$LQ = 0 \leq LQ \leq \infty$$

Nilai kuosien lokasi (LQ) terletak antara nol sampai tak hingga. Apabila nilai LQ_{ij} lebih besar dari satu maka tingkat efisiensi lokasi industri i di propinsi j relatif lebih efisien dibandingkan dengan propinsi lain dan merupakan kegiatan basis di propinsi j . Jika kurang dari satu berarti industri i di propinsi j relatif kurang efisien dibandingkan propinsi lain dan industri i adalah kegiatan non basis.



(2) Analisis Kuosien Spesialisasi (β)

Analisis ini digunakan untuk mengetahui tingkat spesialisasi industri pengasapan karet, remilling karet dan crumb rubber pada setiap propinsi yang merupakan ruang lingkup penelitian. Rumus yang digunakan (Isard, 1960) :

$$\beta_{ij} = (S_{ij} / S_j) - (N_i / N) \dots\dots\dots (3)$$

dimana :

S_{ij} = Nilai tambah industri i di propinsi j

S_j = PDRB di propinsi j

N_i = Jumlah nilai tambah total industri i di delapan propinsi tertentu wilayah penelitian

= atau $\sum_j^n N_{ij}$, $j = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8$.

N = Jumlah PDRB di delapan propinsi wilayah penelitian

= atau $\sum_j^n S_j$, $j = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8$.

β_{ij} = Nilai kuosien spesialisasi industri i di propinsi j

$\beta_{ij} = 0 \leq \beta_{ij} \leq 1$

β_{ij} yang bernilai positif artinya bahwa propinsi tersebut berspesialisasi dalam memproduksi karet alam. β_{ij} yang bernilai negatif dan nol berarti propinsi tersebut tidak berspesialisasi dalam memproduksi karet alam atau propinsi tersebut kurang mempunyai keunggulan komparatif dalam industri karet alam.

(3) Analisis Kuosien Lokalisasi (α_i)

Analisis ini digunakan untuk mengetahui tingkat aglomerasi industri karet alam pada setiap propinsi yang



merupakan ruang lingkup penelitian. Rumus yang digunakan (Isard, 1960) :

$$\alpha_{ij} = (S_{ij} / N_i) - (S_j / N) \dots \dots \dots (4)$$

dimana:

N_i = Nilai tambah total industri i di delapan propinsi

wilayah penelitian

$$= \text{atau } \sum_j^n N_{ij}, j = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.$$

S_j = PDRB di propinsi j

N = Jumlah PDRB di delapan propinsi wilayah penelitian

$$= \text{atau } \sum_j^n S_j, j = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.$$

S_{ij} = Nilai tambah industri i di propinsi j

α_{ij} = Nilai kuosien lokalisasi industri i di propinsi j

α_i = Nilai kuosien lokalisasi industri i

$$\alpha_i = \sum_{j=1}^n \alpha_{ij}$$

$$\alpha_i = 0 \leq \alpha_i \leq 1$$

α_i adalah jumlah semua α_{ij} yang bernilai positif. α_{ij} yang bernilai positif artinya industri i teraglomerasi di propinsi j.

Teknik analisis kuosien lokasi, kuosien spesialisasi, dan kuosien lokalisasi diatas digunakan untuk menjawab tujuan penelitian yang pertama.

(4) Analisis Regresi

Analisis ini digunakan untuk melihat pengaruh kuosien lokasi industri karet alam skala sedang dan besar terhadap

nilai tambah dan kesempatan kerja. Selain faktor kuosien lokasi juga dimasukkan sebagai peubah bebas yaitu skala usaha (dalam hal ini tingkat investasi), harga bahan baku yang dinormalisasi (rasio biaya bahan baku dengan nilai output yang dihasilkan selama setahun), tingkat upah yang dinormalisasi (rasio biaya tenaga kerja dengan nilai output yang dihasilkan selama setahun), dan satu peubah *dummy* jenis industri.

Model yang digunakan adalah model Cobb-Douglas dan agar model ini bisa dikelola maka semua peubah di transformasi ke bentuk ln. Transformasi peubah ke bentuk ln dari peubah X menjadi ln X.

Adapun model yang digunakan dalam penelitian ini :

$$1. Y = \beta_0 (I)^{\beta_1} (P)^{\beta_2} (W)^{\beta_3} (e)^{\beta_4} DI + \beta_6 DII + u \dots \dots \dots (5)$$

$$2. L = \beta_0 (I)^{\beta_1} (P)^{\beta_2} (W)^{\beta_3} (e)^{\beta_4} DI + \beta_6 DII + u \dots \dots \dots (6)$$

Jika model Cobb-Douglas tersebut diubah menjadi model linier aditif, maka bentuknya akan menjadi :

$$1. \ln(Y) = \ln\beta_0 + \beta_1 \ln(I) + \beta_2 \ln(P) + \beta_3 \ln(W) + \beta_4 DI + u \dots \dots \dots (7)$$

$$2. \ln(L) = \ln\beta_0 + \beta_1 \ln(I) + \beta_2 \ln(P) + \beta_3 \ln(W) + \beta_4 DI + u \dots \dots \dots (8)$$

dimana :

- Y = nilai tambah industri karet alam
- L = kesempatan kerja pada industri karet alam
- I = skala usaha (dalam hal ini adalah tingkat investasi)

P = harga bahan baku yang dinormalisasi

W = tingkat upah yang dinormalisasi

β_i = koefisien regresi

$DI = 1$; bila industri pengasapan karet

$= 0$; bila industri lainnya

$DII = 1$; bila industri remilling karet

$= 0$; bila industri lainnya

u = kesalahan pengganggu (*disturbance error term*)

Teknik analisis ini digunakan untuk menjawab tujuan penelitian kedua

4.4. Batasan Operasional dan Konsep Pengukuran

Kesempatan Kerja. Kesempatan kerja pada industri karet alam adalah jumlah orang yang bekerja pada industri karet alam yang sejenis produknya menurut kriteria BPS pada suatu propinsi. Tenaga kerja tersebut terdiri dari tenaga kerja produksi dan tenaga kerja lainnya (keamanan, mandor, manajer, dan lain-lain). Tenaga kerja ini diukur dengan satuan orang.

Nilai Tambah. Nilai tambah industri karet alam adalah pendapatan daerah atau propinsi yang berasal dari industri yang sejenis produknya menurut KLUI (5 digit). Nilai tambah merupakan pendapatan dari tenaga kerja (upah/gaji), surplus usaha, pajak tidak langsung dan penyusutan. Dengan mengurangi nilai output dengan nilai input akan diperoleh nilai tambah. Nilai output sendiri merupakan nilai barang



dihasilkan, listrik yang dijual, jasa yang diberikan pada pihak lain, keuntungan dari penjualan barang-barang yang sama bentuknya seperti waktu dibeli, selisih nilai stok barang setengah jadi dan penerimaan lain dari jasa non industri. Sedangkan nilai input terdiri dari biaya bahan baku, bahan bakar atau tenaga listrik dan gas, barang lainnya (diluar bahan baku atau penolong), jasa industri, sewa gedung, mesin, alat dan jasa non industri. Satuan yang digunakan dalam ribuan rupiah (BPS, 1992).

Efisiensi Lokasi. Tingkat efisiensi lokasi merupakan keunggulan relatif suatu komoditas di suatu propinsi dibandingkan propinsi lain. Efisiensi lokasi ini diukur dengan indikator nilai tambah dan ditunjukkan oleh nilai *location quotient* (LQ). Nilai kuosien lokasi tinggi belum tentu efisien dan oleh karena itu digunakan ukuran lain yaitu tingkat spesialisasi.

Tingkat Spesialisasi. Tingkat spesialisasi mencerminkan keunggulan komparatif suatu daerah atau propinsi dalam memproduksi suatu komoditas tertentu. Tingkat spesialisasi digunakan untuk melihat efisien tidaknya suatu propinsi dalam memproduksi suatu komoditi, dan diukur dengan indikator nilai tambah dan ditunjukkan oleh nilai kuosien spesialisasi (β).

Tingkat Lokalisasi. Tingkat lokalisasi merupakan ukuran relatif teraglomerasinya suatu industri di suatu propinsi. Tingkat lokalisasi diukur dengan indikator nilai



tambah di suatu propinsi. Tingkat lokalisasi ditunjukkan oleh nilai kuosien lokalisasi (α_i).

Tingkat Upah yang dinormalisasi. Tingkat upah ini merupakan tingkat upah/gaji yang dinormalisasi dengan nilai output per satuan tenaga kerja yang digunakan. Dengan kata lain tingkat upah ini sama dengan rasio biaya tenaga kerja terhadap nilai output yang dihasilkan selama satu tahun. Satuan yang digunakan dalam ribuan rupiah.

Harga Bahan Baku yang dinormalisasi. Harga bahan baku ini merupakan harga bahan baku yang dinormalisasi terhadap nilai output persatuan unit bahan baku. Harga bahan baku ini sama dengan rasio biaya bahan baku dengan nilai output yang dihasilkan selama satu tahun. Satuan yang digunakan dalam ribuan rupiah.

Tingkat Investasi. Tingkat investasi yang digunakan adalah realisasi investasi selama satu tahun untuk pembelian bersih barang modal dan investasi untuk mengganti barang modal yang rusak. Nilai ini merupakan jumlah pembelian barang baru dan barang bekas dikurangi dengan penjualan barang bekas ditambah dengan pembuatan dan perbaikan besar yang dikerjakan sendiri ataupun oleh pihak lain selama setahun. Satuan yang digunakan adalah ribuan rupiah.

Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB). PDRB adalah pendapatan total suatu propinsi dari seluruh kegiatan perekonomian selama setahun (1993). PDRB ini merupakan penjumlahan semua nilai tambah dari seluruh sektor pereko-



nomian. Satuan yang digunakan dalam juta rupiah (BPS, 1990).

Perusahaan/Industri. Perusahaan/industri merupakan suatu unit produksi yang terletak pada lokasi/tempat tertentu yang melakukan kegiatan yang mengubah bahan mentah atau bahan setengah jadi menjadi barang, atau dari barang yang kurang nilainya menjadi barang yang tinggi nilainya (BPS, 1992).

Jenis Industri. Jenis industri karet alam yang mengolah bahan baku yang terdiri dari industri pengasapan karet, remilling karet ban crumb rubber. Penggolongan tersebut sesuai dengan KLUI (lima digit) yang dilakukan oleh BPS.





V. PROFIL INDUSTRI KARET ALAM

1. Status Kepemilikan

Pada Tabel 3 terlihat bahwa hingga tahun 1993 ada 54 perusahaan yang berstatus PMDN masing-masing 25 perusahaan untuk industri pengasapan karet, sembilan perusahaan pada industri *remilling* karet dan 20 perusahaan pada industri *crumb rubber*. Jumlah perusahaan yang berstatus Penanaman Modal Asing (PMA) yaitu 32 perusahaan masing-masing 14 perusahaan untuk industri *crumb rubber*, 14 perusahaan untuk industri pengasapan karet dan empat perusahaan pada industri *remilling* karet. Sementara itu terdapat 148 perusahaan lainnya (misalnya *joint venture*) status permodalannya di luar yang disebutkan di atas.

Tabel 3. Banyaknya Perusahaan Pada Industri Karet Alam Menurut Status Permodalan di 8 Propinsi di Indonesia Tahun 1993

Status permodalan	Jenis Industri		
	Pengasapan K.	<i>Remilling</i> K.	<i>Crumb Rubber</i>
PMDN	25	9	20
PMA	14	4	14
Lainnya	60	20	68

Sumber : Data Olahan Survei Tahunan Perusahaan /Industri Karet Alam. BPS, Tahun 1993.

Tabel di atas menunjukkan bentuk badan usaha atau hukum industri karet alam di delapan propinsi di Indonesia.

Badan hukum yang paling dominan yaitu PT (205 perusahaan) diikuti CV (13 perusahaan), koperasi (2 perusahaan) dan perorangan (2 perusahaan).

Tabel 4. Banyak Perusahaan Pada Industri Karet Alam Menurut Bentuk Badan Hukum/Usaha di 8 Propinsi di Indonesia Tahun 1993

Bentuk Badan Hukum/Usaha	Jenis Industri		
	Pengasapan K.	Remilling K.	Crumb Rubber
PT	96	26	83
CV	-	6	8
Koperasi	2	-	-
Perorangan	1	1	11

Sumber : Data Olahan Survei Tahunan Perusahaan/Industri Karet Alam. BPS, Tahun 1993.

2. Peran Industri Karet Alam Terhadap Perekonomian Nasional

Perkembangan ekonomi nasional ditunjukkan oleh kenaikan PDB (harga konstan tahun 1983) yaitu sebesar 6,29 persen pada tahun 1993, namun bila dilihat per sektornya maka pertumbuhan industri pengolahan adalah terbesar yaitu 9,70%.

Peranan industri karet alam terhadap perekonomian nasional ditunjukkan oleh dua ukuran yaitu output (PDB) dan penyerapan tenaga kerja. Pada tahun 1993, tenaga kerja yang diserap oleh industri karet alam adalah 75.886 orang. Jumlah tersebut adalah 2,02 persen dari total tenaga kerja pada industri pengolahan. Rata-rata upah dan gaji yang diterima oleh tenaga kerja pada sektor industri karet alam



sebesar Rp 1,8 juta. Angka ini lebih besar bila dibandingkan dengan upah/gaji rata-rata sektor pertanian yaitu Rp 1,21 juta dan upah/gaji rata-rata seluruh sektor ekonomi sebesar 1,39 juta pada tahun yang sama.

Output yang dihasilkan industri karet alam pada tahun 1993 sebesar Rp 246,46 milyar. Jumlah ini 4,76 persen dari output total dari industri non migas dan 0,99 persen dari total PDB. Output per tenaga kerja pada tahun yang sama adalah sebesar Rp 25,2 juta. Sedangkan nilai tambah per tenaga kerja pada tahun 1993 sebesar Rp 10,2 juta. Nilai output per tenaga kerja tersebut masih lebih tinggi dibandingkan dengan output per tenaga kerja pada industri pengolahan.

3. Output Total dan Penyerapan Tenaga Kerja

Menurut hasil pengolahan data dari survei tahunan Perusahaan/industri skala sedang dan besar tahun 1993, peranan industri karet alam cukup besar bagi perekonomian Indonesia. Pada tahun 1993 total output industri karet alam lebih dari Rp 246.458,59 juta atau 1,47 persen dari total PDRB di 8 propinsi wilayah penelitian.

Jenis industri yang menghasilkan total output yang paling besar adalah industri *crumb rubber* yaitu 1,03 persen dari total PDRB di 8 propinsi tersebut diikuti oleh industri pengasapan karet sebesar 0,35 persen dan industri *remilling* karet 0,11 persen. Nilai tambah yang dihasilkan oleh industri pengolahan karet alam lebih dari 1.484.017



juta atau 55,78 persen dari total output yang dihasilkan. Sedangkan nilai tambah yang dihasilkan oleh industri *crumb rubber* paling tinggi (67,00%) dari persentase tersebut. Tingginya peranan output dan nilai tambah ini disebabkan perkembangan pesat dari industri tersebut di Indonesia. Teknologi ini mulai berkembang sejak tahun 1969.

Tabel 5. Jumlah Perusahaan, Penyerapan Tenaga Kerja, Tingkat Upah dan Rasio Investasi Tenaga Kerja Pada Industri Karet Alam di 8 Propinsi di Indonesia Tahun 1993

Keterangan	Jenis Industri		
	Pengasapan Karet	Remilling Karet	Crumb Rubber
Jumlah perusahaan	99	33	102
Tenaga kerja (orang)	37.259	8.643	29.984
Tingkat upah rata-rata per orang per tahun (Rp 000,-)	1.461,87	1.277,73	2.685,46
Rasio investasi tenaga kerja per tahun (Rp 000,-)	921,41	250,13	2.288,28

Sumber : Data Olahan Survei Tahunan Perusahaan/Industri Karet Alam. BPS, Tahun 1993.

Tabel 5 menunjukkan penyerapan tenaga kerja pada industri pengasapan karet sebesar 37.259 orang, industri *remilling* karet 8.643 orang dan industri *crumb rubber* 29.984 orang. Besarnya penggunaan tenaga kerja dalam industri pengasapan karet tersebut disebabkan jenis industri ini banyak beroperasi perusahaan-perusahaan yang berskala besar sehingga dibutuhkan tenaga kerja yang besar pula.



Rasio investasi tenaga kerja pada industri *crumb rubber* merupakan yang tertinggi yaitu Rp 2.288 ribu per orang, diikuti industri *crumb rubber* sebesar Rp 29.984 ribu per orang dan yang paling rendah adalah industri remilling karet sebesar Rp 250 ribu/orang. Hal ini menunjukkan bahwa industri *crumb rubber* lebih bersifat padat modal dibandingkan dengan industri karet alam lainnya.

4. Komponen Input dan Nilai Tambah

Penjumlahan semua komponen input dan nilai tambah dalam industri karet alam skala sedang dan besar menghasilkan total output. Input yang digunakan dalam industri ini adalah input antara (*intermediate product*) dari sub sektor perkebunan dan sektor lainnya. Input antara ini meliputi bahan baku, bahan bakar dan listrik, sewa gedung dan mesin, jasa industri dan non industri serta bahan penolong. Sedangkan komponen nilai tambah meliputi surplus usaha (keuntungan), upah dan gaji, pajak tak langsung dan penyusutan. Gambaran masing-masing komponen input dan nilai tambah industri karet alam dapat dilihat pada Tabel 6.

(1). Industri Pengasapan Karet

Industri pengolahan ini menggunakan total nilai input lebih dari Rp 83.408 juta atau 33,89 persen dari total outputnya. Komponen input terbesar adalah bahan baku (27,37%) dan yang terkecil adalah sewa gedung dan mesin (0,08%). Hal ini menunjukkan bahwa industri ini sangat



berkaitan dengan sub sektor perkebunan karet, sehingga lokasi pabrik umumnya berada di desa atau perkebunan. Nilai sewa di daerah yang dekat dengan perkebunan relatif kecil dibandingkan dengan daerah perkotaan dan proporsi bahan baku yang cukup besar merupakan faktor yang menentukan lokasi industri ini. Input lain yang digunakan adalah bahan bakar dan listrik (3,27%), barang lain-lain (1,17%), jasa industri (0,10%) dan jasa non industri (1,93%).

Sedangkan nilai tambah yang dihasilkan oleh industri rumah asap ini lebih dari Rp 162.935 juta atau 66,11% dari total nilai outputnya. Surplus usaha merupakan komponen yang terbesar dari nilai tambah yaitu 36,56 persen disusul upah dan gaji (22,10%), penyusutan dan pajak tak langsung sebesar 5,65 persen dan 1,81 persen. Tingginya proporsi keuntungan (surplus usaha) sebesar 36,56 persen akan lebih menarik investor untuk menanamkan modalnya pada industri tersebut.

(2). Industri *Remilling* Karet

Nilai total input industri *remilling* karet adalah yang terkecil dibandingkan dengan jenis industri karet alam lainnya, yaitu Rp 14.681 juta lebih atau 4,30 dari total outputnya. Bahan baku merupakan komponen input terbesar bagi industri ini (3,59%). Hal ini menunjukkan kaitannya yang erat dengan sub sektor perkebunan dan sebagian besar lokasi industri ini berada di daerah perkebunan dengan tingkat sewa yang kecil (0,01%). Jasa industri dan non



industri juga memberikan kontribusi yang kecil bagi output yaitu 0,00% dan 0,12%. Sementara komponen input lainnya seperti bahan bakar dan listrik, barang lain masing-masing memberikan kontribusi sebesar 0,04% dan 0,15% dari total outputnya.

Kontribusi nilai tambah dari total outputnya yaitu sebesar 95,70% atau Rp 326.769 juta. Sementara penyusutan merupakan komponen yang terbesar dibandingkan dengan komponen nilai tambah lainnya yaitu Rp 297.325 juta lebih (87,08%), diikuti komponen lainnya berturut-turut adalah surplus usaha (5,29%), upah dan gaji (3,18%) dan pajak tak langsung (0,15%).

(3). **Industri *Crumb Rubber***

Pemakaian input pada karet remah (*crumb rubber*) adalah paling besar dari industri karet alam lainnya. Total input yang digunakan oleh industri karet remah di Indonesia lebih dari Rp 1.078.440 juta atau 52,03% dari total outputnya. Nilai ini lebih 12 kali lipat input industri pengasapan karet dan 73 kali lipat input industri remilling karet. Pabrik pengolahan karet remah ini sebagian besar berlokasi di daerah perkebunan karena sebagian besar inputnya berasal dari perkebunan. Bahan baku memberikan sumbangan yang besar bagi output (68,85%). Komponen input lainnya seperti bahan bakar dan listrik, sewa gedung dan mesin, jasa industri dan non industri serta barang lain-lain memberikan kontribusi sebesar 1,79% ; 0,09% ; 0,01% ; 0,01% dan 1,31% dari total outputnya (2.072.752,76 juta).



Nilai tambah yang dihasilkan oleh industri ini lebih dari Rp 994.312 juta atau 47,97% dari total outputnya. Surplus usaha dan penyusutan memberikan kontribusi terbesar bagi nilai tambahnya yaitu sebesar 14,35% dan 20,05%.

Surplus usaha industri karet remah yang relatif lebih besar dari industri karet alam lainnya. Hal ini disebabkan lebih stabilnya harga produk. Menurut Goutara *et. al.* (1985), secara teknis mutu produk industri crumb rubber lebih terjamin/seragam. Upah & gaji serta pajak tak langsung masing-masing memberikan kontribusi sebesar 12,65% dan 0,92% dari total output yang dihasilkan.

Secara umum dapat dilihat bahwa bahan baku merupakan komponen biaya yang terbesar pada ketiga jenis industri pengolahan karet alam. Hal ini menunjukkan bahwa lokasi industri ini dekat dengan bahan baku. Disamping itu dalam industri karet alam diperlukan bahan-bahan lain yaitu sebesar 1,17 % ; 0,15 % dan 1,31%.

Sementara komponen input terkecil adalah sewa gedung dan mesin. Hal ini disebabkan industri ini termasuk industri skala sedang/besar sehingga gedung dan peralatan tidak disewa tetapi milik sendiri. Industri skala sedang/besar kuat dalam pemilikan modal.



Tabel 6. Kontribusi Komponen Input dan Nilai Tambah Terhadap Nilai Output Pada Industri Karet Alam Skala Sedang dan Besar di 8 Propinsi di Indonesia Tahun 1993 (Rp 000,-)

Komponen	Jenis Industri		
	Pengasapan K.	Remilling K.	Crumb Rubber
<u>Input :</u>	83.523.408 (33,89)	14.681.542 (4,30)	1.078.440.340 (52,03)
Bahan baku	67.468.930 (27,37)	12.258.751 (3,59)	982.662.429 (47,08)
Bahan bakar dan listrik	8.061.298 (3,27)	1.481.612 (0,04)	37.092.673 (1,79)
Sewa gedung dan mesin	93.037 (0,08)	21.101 (0,01)	1.863.826 (0,09)
Jasa industri	237.007 (0,10)	8.604 (0,00)	294.946 (0,01)
Jasa non industri	4.766.344 (1,93)	411.539 (0,12)	27.193.673 (1,31)
Barang lain-lain	2.896.792 (1,17)	499.935 (0,15)	29.332.793 (1,41)
<u>Nilai Tambah :</u>	162.935.179 (66,11)	326.769.731 (95,70)	994.312.422 (47,97)
Surplus Usaha	90.096.463 (36,56)	18.072.889 (5,29)	297.472.081 (14,35)
Upah dan gaji	54.467.905 (22,10)	10.866.363 (3,18)	262.151.311 (12,65)
Pajak tidak langsung	4.455.727 (1,81)	504.583 (0,15)	19.000.524 (0,92)
Penyusutan	13.915.084 (5,65)	297.325.896 (87,08)	415.688.506 (20,05)
<u>Nilai Output</u>	246.458.587 (100,00)	341.451.373 (100,00)	2.072.752.762 (100,00)

Sumber : Data Olahan Survei Tahunan Perusahaan/Industri Karet Alam. BPS, Tahun 1993.





VI. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Efisiensi Lokasi Industri Karet Alam

Tingkat efisiensi lokasi suatu industri dianalisa berdasarkan nilai kuosien lokasi yang diperoleh. Nilai LQ merupakan rasio pangsa suatu industri terhadap pendapatan di suatu daerah dibandingkan dengan rata-rata pangsa industri tersebut di delapan propinsi terhadap pendapatan total. Hasil perhitungan dengan metode LQ ini dapat dilihat pada Tabel 7 berikut :

Tabel 7. Tingkat Efisiensi Lokasi Industri Karet Alam di Delapan Propinsi di Indonesia Tahun 1993

L o k a s i	Nilai LQ		
	Pengasapan K.	Remilling K.	Crumb Rubber
Luar Jawa	2,6577	2,5461	4,9454
Sumatera Utara	5,0686	2,8486	6,0516
Sumatera Selatan	1,2914	3,0097	4,1752
Lampung	0,1746	-	1,7241
Kalimantan Barat	-	3,2570	6,5556
Jawa	0,6241	0,6494	0,1054
DKI Jakarta	-	-	0,0006
Jawa Barat	0,9696	0,8133	0,2991
Jawa Tengah	0,9490	0,3068	0,0682
Jawa Timur	0,5195	1,2647	0,0174
Tingkat Efisiensi	0,3367	0,0635	0,0259

Sumber : Data Olahan Survei Perusahaan/Industri Karet Alam BPS, Tahun 1993.

Suatu daerah dikatakan relatif efisien dibandingkan dengan daerah lain untuk industri pengolahan karet alam ditunjukkan dengan nilai LQ yang lebih besar dari satu.

Daerah-daerah yang relatif efisien dalam industri rumah asap adalah Sumatera Utara dengan nilai LQ sebesar 5,0686 ; Sumatera Selatan sebesar 1,2914. Sebagian besar daerah yang tinggi tingkat efisiensi lokasinya terdapat di Sumatera yang mempunyai areal perkebunan karet yang sangat luas sehingga ketersediaan bahan baku cukup terjamin. Sedangkan Lampung, Jawa Barat, Jawa Tengah dan Jawa Timur kurang efisien dalam kegiatan industri ini dengan kuosien lokasi masing-masing sebesar 0,1746 ; 0,9696 dan 0,9490 dan 0,5195. Jika Propinsi Jawa Timur ingin meningkatkan nilai kuosien lokasinya sebesar satu maka nilai tambah pada industri pengasapan karet harus ditingkatkan dengan cara meningkatkan efisiensi dari proses produksi, meminimumkan biaya input, meningkatkan nilai output.

Nilai LQ yang terbesar terdapat pada propinsi Lampung disusul Sumatera Utara. Besarnya nilai LQ pada propinsi-propinsi tersebut menunjukkan bahwa propinsi ini selain telah mampu memproduksi karet alam untuk propinsinya, juga mampu untuk mengekspor atau memasarkan ke tempat-tempat lain di luar propinsinya.

Industri *remilling* karet yang memproduksi *crepe* lebih efisien di daerah Sumatera Utara dengan nilai 2,8486 ; Sumsel 3,0097 ; Kalimantan Barat 3,2570 dan Jatim 1,2647. Kalimantan Barat paling efisien dalam industri tersebut karena sebagian besar bahan baku industri *remilling* karet berasal dari produk sisa dari industri *crumb rubber*.

Industri *crumb rubber* yang memproduksi karet remah relatif efisien di daerah Sumatera Utara 6,0516 ; Sumsel 4,1752 ; Kalimantan Barat 6,5556 dan Lampung 1,7241. Kegiatan industri ini kurang efisien di daerah yang mempunyai kuosien lokasi yang kurang dari satu yaitu DKI Jakarta 0,0006 ; Jabar 0,2991 ; Jateng 0,0682 dan Jatim 0,0174. Pemakaian bahan baku pada industri karet remah relatif paling tinggi (47,08 %) dibandingkan industri pengolahan karet lainnya (27,37 % dan 3,59 %). Keunggulan di Sumatera dan Kalimantan ini merupakan keunggulan yang bersifat alamiah, terutama didukung oleh tersedianya bahan baku yang cukup melimpah.

2. Tingkat Spesialisasi Industri Karet Alam

Hasil pengukuran tingkat spesialisasi mencerminkan besarnya keunggulan komparatif suatu daerah dalam memproduksi karet. Makin tinggi tingkat spesialisasi maka makin tinggi pula keunggulan komparatif daerah tersebut dalam memproduksi karet. Sebaliknya, jika nilai kuosien lokasi tersebut bernilai negatif maka industri pengolahan karet alam di daerah tersebut kurang mempunyai keunggulan komparatif.

Tabel 8 menunjukkan hasil pengukuran tingkat spesialisasi industri karet di delapan propinsi yang merupakan daerah penelitian. Propinsi Sumatera Utara mempunyai keunggulan komparatif pada ketiga jenis industri tersebut. Kalimantan Barat berspesialisasi dalam industri *remilling*



karet dan *crumb rubber*. Sumatera Selatan berspesialisasi pada industri pengasapan karet dan *crumb rubber*, Kalimantan Barat mempunyai keunggulan komparatif pada industri *remilling* dan industri *crumb rubber*, sedangkan Lampung hanya berspesialisasi pada industri *crumb rubber*.

Tabel 8. Tingkat Spesialisasi Industri Karet Alam di Delapan Propinsi di Indonesia Tahun 1993

L o k a s i	Nilai Kuosien Spesialisasi (B)		
	Pengasapan K.	Remilling K.	Crumb Rubber
Luar Jawa	1,4570	0,2564	26,7763
Sumatera Utara	3,5761	0,3065	34,2836
Sumatera Selatan	0,2562	-0,3332	21,5493
Lampung	-0,7255	-	4,9144
Kalimantan Barat	-	0,3743	37,7043
Jawa	-0,3304	-0,0581	-6,0711
DKI Jakarta	-	-	-6,7828
Jawa Barat	-0,0267	-0,0310	-4,7569
Jawa Tengah	-0,0448	-0,1149	-6,3236
Jawa Timur	-0,4224	-0,0439	-6,6683

Sumber : Data Olahan Survei Perusahaan /Industri Karet Alam BPS, Tahun 1993.

3. Tingkat Aglomerasi Industri Karet Alam

Analisis kuosien lokalisasi digunakan untuk melihat tingkat aglomerasi industri pengolahan karet di delapan propinsi pada daerah penelitian. Makin tinggi kuosien lokalisasi suatu industri (α) menunjukkan terjadinya aglomerasi industri.

Tabel 9 menunjukkan tingkat aglomerasi industri pengasapan karet (0,0989) lebih tinggi dibandingkan dengan in-



remilling karet (0,0127) dan crumb rubber (0,0610). Aglomerasi ini lebih mengarah pada industri pengasapan karet yang lebih padat karya.

Tabel 9. Tingkat Aglomerasi Industri Karet Alam di Delapan Propinsi di Indonesia Tahun 1993

L o k a s i	Nilai Kuosien Lokalisasi (α_i)		
	Pengasapan K.	Remilling K.	Crumb Rubber
Luar Jawa	0,3064	0,2858	0,7292
Sumatera Utara	0,3335	0,0511	0,4252
Sumatera Selatan	0,0161	0,1108	0,1751
Lampung	-0,0214	-	0,0187
Kalimantan Barat	-	0,0493	0,1213
Jawa	-0,3064	-0,2858	-0,7292
DKI Jakarta	-	-	-0,1818
Jawa Barat	-0,0071	0,0438	-0,1643
Jawa Tengah	0,0088	-0,1199	-0,1612
Jawa Timur	-0,1086	0,0598	-0,2220
Tingkat Aglomerasi	0,0989	0,0127	0,0610

Sumber : Data Olahan Survei Perusahaan/Industri Karet Alam BPS, Tahun 1993.

Jika tingkat aglomerasi dihubungkan dengan efisiensi lokasi maka terdapat kecenderungan bahwa semakin teraglomerasinya industri akan mengakibatkan tingkat efisiensi lokasi akan lebih tinggi. Hal ini terlihat pada Tabel 8 dengan nilai efisiensi lokasi untuk industri pengasapan (23,0511), industri crumb rubber (14,3298) dan industri remilling karet (10,4423) dibandingkan dengan nilai kuosien lokalisasi pada Tabel 9 (0,0989 ; 0,0610 ; 0,0127). Berdasarkan hal di atas maka hipotesis awal penelitian dapat diterima.

Keuntungan aglomerasi (mis : penghematan biaya transportasi) disebabkan memusat/terkonsentrasinya lokasi industri. Keuntungan tersebut dapat bersifat intern dan ekstern. Penghematan biaya transportasi dapat terjadi karena industri karet alam yang terkonsentrasi bisa bekerjasama untuk memperoleh sarana dan prasarana angkutan, penyimpanan dan lain-lain sehingga biaya menjadi lebih murah. Keuntungan yang ekstern bagi perusahaan belum begitu dirasakan dibandingkan dengan keuntungan yang bersifat intern. Aglomerasi yang terjadi lebih mengarah pada pemuatan industri pengasapan karet yang relatif padat karya. Hal ini sejalan dengan kebijaksanaan pemerintah yang lebih mengutamakan pengembangan industri padat karya daripada padat modal untuk memperluas lapangan kerja.

4. Analisis Regresi

Pengaruh lokasi industri pengolahan karet alam terhadap nilai tambah dan kesempatan kerja dilihat dengan analisis regresi model Cobb Douglas.

Faktor yang mempengaruhi nilai tambah dan kesempatan kerja adalah investasi, harga bahan baku normalisasi, tingkat upah normalisasi dan variabel *dummy* (teknologi).

Dari hasil pengolahan data didapat bahwa koefisien determinasi untuk nilai tambah sebesar 82,4 dan kesempatan kerja sebesar 84,1. Hal ini berarti 82,4 persen variasi dari nilai tambah dan 84,1 persen variasi dari kesempatan kerja dapat diterangkan oleh variabel efisiensi lokasi,

investasi, harga bahan baku yang dinormalisasi, tingkat upah yang dinormalisasi dan teknologi atau jenis industri.

Pengujian secara serentak dengan uji F menunjukkan bahwa semua peubah bebas tersebut secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap peubah tak bebas nilai tambah dan kesempatan kerja pada taraf $\alpha = 1\%$. Pengujian secara parsial dengan uji t menunjukkan semua variabel masing-masing berpengaruh nyata masing-masing pada taraf $\alpha = 1\%$, $\alpha = 5\%$, $\alpha = 10\%$ dan $\alpha = 20\%$.

Koefisien determinasi terkoreksi dari model adalah 77,6% dan 79,6%. Berdasarkan uraian di atas maka secara umum model yang digunakan cukup baik (*goodness of fit*).

Besarnya pengaruh tingkat efisiensi lokasi, investasi, harga bahan baku yang dinormalisasi, tingkat upah yang dinormalisasi terhadap nilai tambah dan kesempatan kerja dapat dilihat dari koefisien regresi masing-masing peubah. Koefisien regresi model Cobb Douglas merupakan elastisitas dari masing-masing faktor tersebut.

Dengan analisis regresi model Cobb Douglas dapat dilihat dampak tingkat lokalisasi industri karet alam terhadap nilai tambah dan kesempatan kerja. Faktor-faktor yang mempengaruhi nilai tambah dan kesempatan kerja adalah efisiensi lokasi, investasi, harga bahan baku dan tingkat upah yang dinormalisasi serta teknologi.

A. Tingkat Investasi, Nilai Tambah dan Kesempatan Kerja

Nilai tambah dan kesempatan kerja dipengaruhi secara positif oleh tingkat investasi. Tambahan faktor produksi



modal akan akan meningkatkan output yang dihasilkan sehingga nilai tambah yang dihasilkan akan meningkat pula. Peningkatan nilai tambah kemudian akan meningkatkan penyerapan tenaga kerja karena nilai tambah yang diperoleh akan diinvestasikan kembali.

Elastisitas investasi terhadap nilai tambah adalah sebesar 0,643 dan terhadap kesempatan kerja adalah 0,364. Kenaikan nilai tambah pada industri karet alam sebesar 64 persen dan memperluas kesempatan kerja sebesar 36 persen.

B. Harga Bahan Baku, Nilai Tambah dan Kesempatan Kerja

Kaitan koefisien regresi peubah harga bahan baku terhadap peubah nilai tambah dan kesempatan kerja masing-masing sebesar -1,032 dan -1,913. Jika harga bahan baku naik 100 persen menyebabkan penurunan nilai tambah sebesar 103 persen dan kesempatan kerja sebesar 191 persen. Hal ini disebabkan kenaikan harga bahan baku akan menaikkan nilai input dimana nilai output tetap maka akan menurunkan nilai tambah. Turunnya nilai tambah dengan asumsi komponen nilai tambah yang lainnya tetap maka akan menyebabkan turunnya komponen upah dan gaji. Turunnya upah dan gaji akan menyebabkan tenaga kerja keluar dari industri dan kemudian akan mengurangi jumlah orang yang bekerja.

C. Tingkat Upah, Nilai Tambah dan Kesempatan Kerja

Koefisien regresi untuk peubah nilai tambah menunjukkan nilai yang negatif untuk nilai tambah dan nilai positif untuk kesempatan kerja yaitu sebesar -1,085 dan 0,011.



Tabel 10. Hasil Analisis Regresi Nilai Tambah dan Kesempatan Kerja Pada Industri Karet Alam Tahun 1993

Independen Variabel	Koefisien Regresi dengan Dependen Variabel	
	Nilai Tambah ln(Y)	Kesempatan Kerja ln(L)
ln β_0 : konstanta	4,768 (2,07) ***	1,688 (1,59) ****
ln(I) : investasi	0,643 (4,57) *	0,364 (5,62) *
ln(P) : harga bahan baku yg dinormalisasi	-1,032 (-0,28) ****	-1,913 (-2,46) ****
ln(W) : tingkat upah yg dinormalisasi	-1,085 (-1,01) ****	0,011 (-0,03)
DI	-0,419 (-0,18) ***	0,297 (0,28)
DII	-2,687 (-1,32) ****	-1,455 (-1,56)
R ² : koef. determinasi	82,4	84,1
R ² : koef. determinasi terkoreksi	77,6	79,6
F : F _{hit.}	16,91*	18,99*

Keterangan :

- * koefisien regresi berbeda sangat nyata dengan nol pada taraf $\alpha = 1\%$
 ** koefisien regresi berbeda nyata dengan nol pada taraf $\alpha = 5\%$
 *** koefisien regresi berbeda nyata dengan nol pada taraf $\alpha = 10\%$
 **** koefisien regresi berbeda nyata dengan nol pada taraf $\alpha = 25\%$
 ***** sedikitnya ada satu peubah bebas yang berpengaruh nyata terhadap peubah tak bebas pada taraf $\alpha = 1\%$



Interpretasi terhadap nilai di atas menunjukkan setiap peningkatan 100 persen tingkat upah akan menyebabkan penurunan 108 persen nilai tambah dan kenaikan 1 persen pada kesempatan kerja. Kenaikan upah akan menaikkan nilai tambah dengan asumsi *ceteris paribus*, karena upah adalah salah satu komponen nilai tambah. Sedangkan kenaikan upah akan menaikkan nilai tambah karena tingkat upah yang relatif tinggi akan menarik minat orang untuk bekerja di industri tersebut.

D. Jenis Industri, Nilai Tambah dan Kesempatan Kerja

Model regresi yang digunakan dalam penelitian ini mengasumsikan adanya perbedaan teknologi pada masing-masing industri yang ditunjukkan oleh intersep yang berbeda sementara koefisien kemiringan yang sama. Koefisien regresi yang diperoleh baik untuk nilai tambah maupun kesempatan kerja menunjukkan perbedaan nilai tambah yang dapat dihasilkan dan kesempatan kerja yang dapat diserap pada industri karet alam. Rata-rata nilai tambah yang dihasilkan oleh industri *crumb rubber* adalah yang paling tinggi yaitu sebesar 4,768 serta industri pengasapan dan *remilling* karet masing-masing sebesar 4,349 dan 2,081. Namun untuk kesempatan kerja, industri pengasapan karet yang tertinggi nilainya sebesar 1,985 diikuti industri *crumb rubber* (1,688) dan *remilling* karet (0,233).





VII. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Industri *crumb rubber* relatif efisien di Sumatera Utara, Kalimantan Barat, Sumatera Selatan, Lampung dan remilling karet relatif efisien di Kalimantan Barat, Sumatera Selatan, Sumatera Utara dan Jawa Timur. Propinsi Sumatera Utara dan Sumatera Selatan relatif efisien pada industri pengasapan karet. Selain itu Sumatera mempunyai keunggulan komparatif dalam industri pengasapan karet serta Kalimantan Barat dalam industri *remilling* karet dan *crumb rubber*.

Tingkat aglomerasi pada industri pengasapan karet lebih tinggi daripada industri *remilling* karet dan *crumb rubber*. Industri pengasapan karet memusat di Sumut, Sumsel, Jateng dan industri *remilling* karet pada daerah Sumsel, Sumut, Kalbar, Jatim dan Jabar. Sedangkan industri *crumb rubber* hanya memusat di luar Pulau Jawa.

Faktor-faktor yang mempengaruhi nilai tambah dan kesempatan kerja pada industri karet alam adalah tingkat lokasi (LQ), tingkat investasi, harga bahan baku dan tingkat upah yang dinormalisasi, serta tingkat teknologi (jenis industri). Hasil regresi menunjukkan semua faktor tersebut berpengaruh nyata.

Saran

Sesuai dengan hasil penelitian ini maka disarankan :

- (1) pengembangan industri baru terutama yang berkaitan

dengan industri karet alam hendaknya memperhatikan aspek aglomerasi yang menguntungkan; (2) Dalam rangka pengembangan industri karet alam di luar Pulau Jawa maka pemerintah perlu memberikan kemudahan dalam perizinan, pembangunan sarana dan prasarana dan lain-lain; (3) Faktor harga bahan baku penting diperhatikan dalam rangka meningkatkan nilai tambah dan kesempatan kerja. Faktor ini lebih besar pengaruhnya dibandingkan tingkat efisiensi lokasi, tingkat investasi jenis teknologi serta tingkat upah yang dinormalisasi.

Aspek aglomerasi industri juga perlu diperhatikan dalam pengembangan industri karet alam. Keuntungan Aglomerasi ini terjadi dari penghematan ongkos produksi dan penyimpanan karena skala usaha yang besar.

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.





DAFTAR PUSTAKA

- Assauri, S. 1993. Manajemen Produksi dan Operasi. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta.
- Aziz, I. J. 1985. Pembangunan Daerah dan Aspek Lokasi Investasi Antar Daerah. Prisma No. 5 Tahun 1985. LP3ES. Jakarta.
- Biro Pusat Statistik. 1991. Klasifikasi Komoditi Indonesia Buku IA Sektor Industri Pengolahan. BPS. Jakarta.
- _____. 1993. Statistik Industri 1993 Hasil Pengolahan Data Perusahaan Skala Sedang dan Besar. BPS. Jakarta.
- Djojodipuro, M. 1992. Teori Lokasi. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta.
- Djojohadikusumo, S. 1991. Perdagangan dan Industri Dalam Pembangunan. LP3ES. Jakarta.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 1994. Statistik Perkebunan Indonesia 1992-1994. Dirjenbun. Jakarta.
- Glasson, J. 1977. Pengantar Perencanaan Regional I dan II (Terjemahan Paul Sitohang). Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta.
- Goutara, Bambang Djatmiko dan Wachyudin. 1985. Dasar Pengolahan Karet I. Jurusan Teknologi Industri Fakultas Teknologi Pertanian IPB, Bogor.
- Gujarati, D. 1991. Ekonometrika Dasar (Terjemahan). Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Hanafiah, T. 1985. Aspek Lokasi Dalam Analisis Ekonomi Wilayah. Jurusan Ilmu-Ilmu Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian, IPB. Bogor.
- Hady, H. 1970. Persoalan Dalam Penentuan Lokasi Kegiatan Ekonomi Bacaan Mata Pelajaran Ekonomi Industri. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Hartono, H. 1990. Analisis Lokasi dan Dampak Ekonomi Wilayah Industri Kertas Skala Sedang dan Besar (Studi Kasus di Delapan Propinsi di Indonesia). Skripsi Pada Jurusan Ilmu-ilmu Sosial Ekonomi Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Hoover, E. M. 1975. An Introduction To Reginal Economics (second edition). Alfred A. Knop, Inc. New York.

- Isard, W. 1960. *Methods of Regional Analysis*. The MIT Press, Massachussets USA.
- Kadariah, 1985. *Ekonomi Perencanaan*. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta.
- Kartono, H. 1986. *Dampak Lokasi Industri Manufaktur Dalam Pembangunan Wilayah (Studi Kasus di Cibinong dan Citeureup, Kabupaten Bogor)*. Thesis Pada Fakultas Pasca Sarjana IPB. Bogor.
- Meyer, H. M. 1973. *Hand Book on Urban Planning*. The VNR Company. New York.
- Mulyadi, I. 1991. *Peranan Sektor Industri dalam Pembangunan Wilayah Kabupaten Daerah Tingkat II Tangerang*. Jurusan Ilmu-ilmu Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian, IPB. Bogor.
- Nasution, L. I. 1985. *Pengujian Beberapa Teknik Non Survei dan Survei Minimal Untuk Membangun Tabel Input-Output Suatu Wilayah Berdasarkan Tabel Input-Output Nasional. Zona No. 2, Tahun Ke I*. HIPIPWI. Bogor.
- Richardson, H. W. 1969. *Dasar-dasar Ilmu Ekonomi Regional (Terjemahan Paul Sitohang)*. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta.
- Rusli, M. 1991. *Analisis Lokasi Industri Barang Jadi Rotan Skala Sedang dan Besar (Studi Kasus di Propinsi Jawa Barat)*. Skripsi Pada Jurusan Ilmu-ilmu Sosial Ekonomi Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Setianto, E. I. 1985. *Masalah dan Perkembangan Karet Alam di Indonesia*. Jurusan Ilmu-ilmu Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian IPB, Bogor.
- Tanasale, L. 1993. *Perkembangan Sub Sektor Perikanan Serta Peranan dan Dampaknya Dalam Pembangunan Propinsi Maluku*. Skripsi Pada Jurusan Ilmu-ilmu Sosial Ekonomi Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Wasis, 1985. *Pengantar Ekonomi Perusahaan*. Penerbit Alumni. Bandung.

@Hak Cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang menyalin, mengutip, atau seluruhnya karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruhnya karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

IPB University





@Hak cipta milik IPB University

IPB University

L A M P I R A N

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Lampiran 1. PDRB Propinsi-propinsi di Indonesia Tahun 1993
(Rp 1000)

P r o p i n s i	P D R B
D.I. Aceh	11 389 776 000
Sumatera Utara	16 192 227 000
Sumatera Barat	4 982 726 000
Riau	15 133 701 000
Jambi	2 123 932 000
Sumatera Selatan	10 892 835 000
Bengkulu	1 293 656 000
Lampung	5 111 888 000
DKI Jakarta	35 930 004 000
Jawa Barat	46 298 829 000
Jawa Tengah	34 165 656 000
D.I. Yogyakarta	2 905 796 000
Jawa Timur	44 628 851 000
Kalimantan Barat	4 312 872 000
Kalimantan Tengah	2 309 451 000
Kalimantan Selatan	3 837 440 000
Kalimantan Timur	14 966 892 000
Sulawesi Utara	2 240 461 000
Sulawesi Tengah	1 429 845 000
Sulawesi Selatan	6 811 542 000
Sulawesi Tenggara	1 172 026 000
B a l i	4 629 854 000
Nusa Tenggara Barat	2 278 344 000
Nusa Tenggara Timur	1 920 227 000
M a l u k u	2 190 184 000
Irian Jaya	3 460 417 000
Timor Timur	447 256 000
I N D O N E S I A	302 017 800 000
Total 8 Propinsi Penelitian	197 533 162 000

Sumber : BPS, 1993.

Lampiran 2a. Perhitungan Nilai Kuosien Lokasi (LQ), Kuosien Spesialisasi (β), Kuosien Lokasi (α) Industri Pengasapan Karet di Indonesia Tahun 1993

Propinsi (1)	Nilai Tambah (NT) (2)	PDRB (3)	NT. Total (4)	PDRB Total (5)	LQ (6)	β (7)	α (8)
Sumatera Utara	72 137 036	16 192 227	173 619 871	197 533 132	5,06865	3,57610	0,33352
Sumatera Selatan	12 364 471	10 892 835	173 619 871	197 533 132	1,29144	0,25616	0,01607
Lampung	784 591	5 111 888	173 619 871	197 533 132	0,17462	-0,72546	-0,02136
Kalimantan Barat	-	4 312 872	173 619 871	197 533 132	-	-	-
DKI Jakarta	-	35 930 004	173 619 871	197 533 132	-	-	-
Jawa Barat	39 458 330	46 298 829	173 619 871	197 533 132	0,96064	-0,02669	-0,00712
Jawa Tengah	28 499 212	34 165 656	173 619 871	197 533 132	0,94904	-0,04479	-0,00881
Jawa Timur	20 376 231	44 628 851	173 619 871	197 533 132	0,33670	-0,42237	-0,10857

Lampiran 2b. Perhitungan Nilai Kuosien Lokasi (LQ), Kuosien Spesialisasi (β), Kuosien Lokalisasi (α) Industri Remilling Karet di Indonesia (Tahun 1993)

Propinsi (1)	Nilai Tambah (NT) (2)	PDRB (3)	NT. Total (4)	PDRB Total (5)	LQ (6)	β (7)	α (8)
Sumatera Utara	7 648 482	16 192 227	32 754 531	197 533 132	2,84864	0,30654	0,15154
Sumatera Selatan	5 436 244	10 892 835	32 754 531	197 533 132	3,00972	0,33325	0,11082
Lampung	-	5 111 888	32 754 531	197 533 132	-	-	-
Kalimantan Barat	2 329 276	4 312 872	32 754 531	197 533 132	3,25704	0,37426	0,04928
DKI Jakarta	-	35 930 004	32 754 531	197 533 132	-	-	-
Jawa Barat	6 243 785	46 298 829	32 754 531	197 533 132	0,81329	-0,03906	-0,04376
Jawa Tengah	1 737 875	34 165 656	32 754 531	197 533 132	0,30676	-0,11495	-0,11990
Jawa Timur	9 358 869	44 628 851	32 754 531	197 533 132	1,26467	0,04389	0,05980



Lampiran 2c. Perhitungan Nilai Kuosien Lokasi (LQ), Kuosien Spesialisasi (β), Kuosien Lokalisasi (α) Industri Crumb Rubber di Indonesia (Tahun 1993)

Propinsi (1)	Nilai Tambah (NT) (2)	PDRB (3)	NT. Total (4)	PDRB Total (5)	LQ (6)	β (7)	α (8)
Sumatera Utara	665 019 482	16 192 227	1 340 291 651	197 533 132	6,05162	34,28363	0,41409
Sumatera Selatan	308 659 139	10 892 835	1 340 291 651	197 533 132	4,17524	21,54931	0,17510
Lampung	59 814 313	5 111 888	1 340 291 651	197 533 132	1,72412	4,91436	0,01874
Kalimantan Barat	191 883 709	4 312 872	1 340 291 651	197 533 132	6,55640	37,70427	0,12130
DKI Jakarta	139 125	35 930 004	1 340 291 651	197 533 132	0,00057	-6,78279	-0,18179
Jawa Barat	93 974 580	46 298 829	1 340 291 651	197 533 132	0,29908	-4,75693	-0,16429
Jawa Tengah	15 819 458	34 165 656	1 340 291 651	197 533 132	0,06823	-6,32364	-0,16116
Jawa Timur	5 281 768	44 628 851	1 340 291 651	197 533 132	0,01744	-6,66832	-0,22119

Lampiran 3a. Tingkat Spesialisasi, Kesempatan Kerja, Nilai Tambah, Tingkat Investasi, Tingkat Upah yang dinormalisasi, Harga Bahan Baku yang dinormalisasi Pada Industri Pengasapan Karet di Indonesia Tahun 1993

Propinsi	Tkt. Spesialisasi (B)	Kesempatan Kerja (orang) (L)	Nilai Tambah (Y)	Tingkat Investasi (Rp 1000) (I)	Tingkat upah yang dinormalisasi (W)	Harga bahan baku yang dinormalisasi (P)
Sumatera Utara	3,57610	8 870	72 137 036	7 804 712	0,17898	0,34191
Sumatera Selatan	0,25616	2 797	12 364 471	1 123 222	0,28608	0,23986
Lampung	-0,72546	444	784 591	-	0,28608	0,36131
Kalimantan Barat	-	-	-	-	-	-
DKI Jakarta	-	-	-	-	-	-
Jawa Barat	-0,02669	7 591	39 458 330	14 415 990	0,20342	0,24175
Jawa Tengah	-0,04479	11 483	28 499 212	588 467	0,28248	0,20954
Jawa Timur	-0,42237	6 074	20 376 231	398 586	0,24751	0,23897
Total		1 289	29 305 267	1 548 736	0,0082	0,8224

Lampiran 3b. Tingkat Spesialisasi, Kesempatan Kerja, Nilai Tambah, Tingkat Investasi, Tingkat Upah yang dinormalisasi, Harga Bahan Baku yang dinormalisasi Pada Industri Remilling Karet di Indonesia Tahun 1993

Propinsi	Tkt. Spesialisasi (B)	Kesempatan Kerja (orang) (L)	Nilai Tambah (Y)	Tingkat Investasi (Rp 1000) (I)	Tingkat upah yang dinormalisasi (W)	Harga bahan baku yang dinormalisasi (P)
Sumatera Utara	0,30654	1307	7 648 482	417 350	0,17086	0,17086
Sumatera Selatan	0,33325	133	5 436 244	276 861	0,03431	0,03431
Lampung	-	-	-	-	-	-
Kalimantan Barat	0,37426	181	2 329 276	678 455	0,09236	0,09236
DKI Jakarta	-	-	-	-	-	-
Jawa Barat	-0,03096	2683	6 243 785	37 429	0,32123	0,32123
Jawa Tengah	-0,11495	822	1 737 875	116 430	0,31273	0,31273
Jawa Timur	-0,04389	3517	9 358 869	635 382	0,01476	0,01467
Total	-2,44466	8 643	32 754 531	23 377 068	0,03590	0,03234

Lampiran 3c. Tingkat Spesialisasi, Kesempatan Kerja, Nilai Tambah, Tingkat Investasi, Tingkat Upah yang dinormalisasi, Harga Bahan Baku yang dinormalisasi Pada Industri Crumb Rubber di Indonesia Tahun 1993

Propinsi	Tkt. Spesialisasi (B)	Kesempatan Kerja (orang) (L)	Nilai Tambah (Y)	Tingkat Investasi (Rp 1000) (I)	Tingkat upah yang dinormalisasi (W)	Harga bahan baku yang dinormalisasi (P)
Sumatera Utara	34,28363	16 748	665 019 559	31 063 892	0,05124	0,44841
Sumatera Selatan	21,54931	3 440	308 659 139	2 077 706	0,02506	0,68037
Lampung	4,91463	1 868	59 814 313	18 590 772	0,02301	0,19488
Kalimantan Barat	37,70427	1 889	191 883 709	44 580	0,01485	0,72466
DKI Jakarta	-6,78279	37	139 125	-	0,23650	0,24346
Jawa Barat	-4,75693	3 976	93 974 580	16 476 973	0,06356	0,38043
Jawa Tengah	-6,32364	1 656	15 819 458	170 420	0,01662	0,08421
Jawa Timur	-6,66832	370	5 281 768	187 377	0,07968	0,49877
Total	4,17619	19 984	1 340 591 651	68 611 720	0,03885	0,47409

