

III. METODE PENELITIAN

A. Konsep Dasar dan Batasan Operasional

Konsep dasar dan batasan operasional merupakan pengertian dan petunjuk mengenai variabel atau unsur-unsur yang akan diteliti untuk memperoleh dan menganalisis data yang berhubungan dengan penelitian.

Data yang digunakan adalah data deret ukur (*time series*) yaitu data yang dikumpulkan dari untaian waktu tertentu dan menggambarkan perkembangan suatu kegiatan yang berlangsung.

Data sekunder adalah data yang didapat dari lembaga atau instansi tertentu yang mendukung tujuan penelitian, dalam bentuk data publikasi.

Keunggulan komperatif adalah keunggulan suatu negara dalam memproduksi suatu komoditas dengan biaya alternatif yang dikeluarkan lebih rendah dari biaya untuk komoditas yang sama di negara yang lain dan diukur dengan alat analisis RCA (*Revealed Comparative Advantage*).

Keunggulan kompetitif adalah keunggulan suatu komoditas yang dihasilkan dalam kegiatan produksi yang efisien sehingga memiliki daya saing di pasar lokal maupun internasional yang diukur berdasarkan kondisi faktor sumberdaya, industri terkait dan pendukung, faktor permintaan, dan pangsa atau struktur pasar.

Nilai ekspor karet adalah hasil dari perkalian volume karet dengan harga yang berlaku di pasar dunia pada saat itu, diukur dalam satuan US\$.

Total nilai ekspor seluruh komoditas adalah jumlah total dari nilai ekspor seluruh komoditas (termasuk komoditas karet) yang diekspor oleh suatu negara, diukur dalam satuan US\$.

Total nilai ekspor dunia untuk komoditas karet adalah jumlah total dari nilai ekspor komoditas karet di dunia, diukur dalam satuan US\$.

Total nilai ekspor dunia seluruh komoditas adalah jumlah total dari nilai ekspor seluruh komoditas (termasuk komoditas karet) di dunia, diukur dalam satuan US\$.

Volume ekspor karet adalah jumlah total karet yang diekspor dalam satuan tahun, diukur dalam satuan ton.

Keterkaitan ke belakang (*backward linkage*) menunjukkan seberapa besar input yang digunakan oleh suatu sektor dari output sektor lain akibat peningkatan satu satuan permintaan akhir sektor tertentu.

Keterkaitan ke depan (*forward linkage*) menunjukan peran suatu sektor dalam menyediakan output untuk digunakan sebagai input oleh sektor-sektor lain akibat peningkatan satu satuan permintaan akhir sektor tersebut.

Output adalah seluruh hasil yang dihasilkan dari suatu proses atau operasi, diukur dalam rupiah.

Input adalah sesuatu yang dihasilkan dari suatu proses produksi atau operasi yang dimanfaatkan atau dibeli untuk dikonsumsi oleh masyarakat, permintaan atau luar negeri diukur dalam rupiah.

Revealed Comparative Advantage adalah salah satu cara untuk mengukur keunggulan komparatif dengan membandingkan pangsa pasar ekspor sektor tertentu suatu negara dengan pangsa pasar sektor tertentu di pasar internasional.

Alat analisis Berlian Porter digunakan untuk mengetahui situasi daya saing agribisnis karet Indonesia dengan pendekatan dari beberapa atribut yang ada, seperti kondisi permintaan domestik, kondisi faktor sumberdaya, industri pendukung dan terkait dan struktur pasar karet internasional.

B. Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada cakupan wilayah Indonesia. Lokasi penelitian adalah beberapa tempat dalam pengambilan data yang mendukung tujuan skripsi ini diantaranya Perpustakaan Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Unila, Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung, Badan Pusat Statistik Indonesia, Departemen Pertanian, dan Direktorat Jenderal Perkebunan. Penelitian ini berlangsung pada Bulan November 2013 hingga Bulan April 2014.

C. Jenis Data dan Metode Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Oleh karena itu, metode pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi. Data sekunder diperoleh dari Badan Pusat Statistik, Direktorat Jenderal Perkebunan, Departemen Pertanian antara lain: luas lahan, produksi, produktifitas karet, dan ekspor karet,

gambaran umum karet, selain itu sumber data yang menunjang penelitian ini diperoleh dari buku-buku literatur, perpustakaan, dan internet.

D. Metode Pengolahan dan Analisis Data

Analisis pengolahan data dilakukan secara kuantitatif. Dalam analisis data untuk mengukur atau menghitung keunggulan komparatif karet Indonesia digunakan alat analisis *Revealed Comparative Advantage* (RCA). Sedangkan untuk mengukur keunggulan kompetitif karet Indonesia digunakan metode analisis Teori Berlian Porter. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan software *Microsoft Excel 2007*, program *Grimp*, dan SPSS 17.

1. Analisis Struktur Pasar Karet di Pasar Internasional

Herfindahl Index dan Rasio Konsentrasi adalah alat analisis yang digunakan untuk mengetahui struktur pasar yang dihadapi suatu komoditas. *Herfindahl Index* merupakan suatu alat untuk mengukur besar kecilnya (ukuran) produsen-produsen dalam industri dan sebagai indikator jumlah pesaing diantara mereka. *Herfindahl Index* dan rasio konsentrasi sering digunakan untuk mengukur konsentrasi industri. Nilai *Herfindahl Index* mencerminkan penguasaan pangsa pasar oleh suatu perusahaan atau produsen dalam suatu industri. Indeks tersebut merupakan hasil penjumlahan kuadrat pangsa pasar tiap-tiap perusahaan dalam suatu industri.

$$S_{ij} = X_{ij}/TX_j$$

Keterangan :

S_{ij} = Pangsa pasar karet Negara i di pasar internasional

X_{ij} = Nilai ekspor karet Negara i dipasar internasional

TX_j = Total nilai ekspor karet di pasar internasional

Dalam penelitian ini, alat analisis *Herfindahl Index* digunakan dengan tujuan mengetahui struktur pasar karet alam di pasar internasional sekaligus mengukur penguasaan pangsa pasar masing-masing negara yang terlibat dalam perdagangan karet alam. Pangsa pasar karet alam suatu negara dihitung dengan cara membandingkan ekspor karet alam tersebut dengan total ekspor dunia. Formula yang sama kemudian digunakan untuk mengukur struktur pasar dan pangsa pasar suatu negara dalam perdagangan karet alam internasional, yaitu sebagai berikut:

$$HI = S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + \dots + S_n^2$$

Keterangan :

HI = Herifindahl Index

S_i = Pangsa pasar negara ke i dalam perdagangan karet alam dunia

n = Jumlah negara yang terlibat dalam perdagangan karet alam

Didasarkan pada analisa standar dalam ekonomi industri, bahwa struktur industri dikatakan berbentuk oligopoli bila empat produsen terbesar menguasai minimal 40 persen pangsa pasar penjualan dari industri yang bersangkutan ($CR_4 = 40\%$). Apabila kekuatan keempat produsen tersebut sama, maka pangsa penjualan atau produksi masing-masing produsen adalah 10 persen dari nilai penjualan atau produksi suatu pasar. Apabila penguasaan pasar oleh sepuluh produsen atau

kurang dalam suatu industri merupakan batas minimum suatu industri berbentuk oligopolistik, maka terdapat kecenderungan peningkatan derajat penguasaan pasar dari tahun ketahun. Sejalan dengan peningkatan derajat penguasaan pasar tersebut, beberapa sub sektor industri beralih kearah persaingan oligopolistik.

Nilai *Herfindahl Index* ini berkisar antara 0 hingga 1 (atau 10.000 yang merupakan kuadrat dari 100 persen). Jika nilai *Herfindahl Index* mendekati 0 berarti struktur pasar industri yang bersangkutan cenderung ke pasar persaingan (*competitive market*), sementara jika indeks bernilai mendekati 1 (atau 10.000) maka struktur pasar industri tersebut cenderung bersifat monopoli. Struktur pasar juga dapat diklasifikasikan berdasarkan rasio konsentrasinya, yaitu :

1. Struktur pasar persaingan sempurna (*perfect competition*) ditunjukkan dengan rasio konsentrasi yang sangat rendah.
2. Struktur pasar persaingan monopolistik (*monopolistic competition*) ditunjukkan dengan nilai rasio konsentrasi untuk empat produsen terbesar (CR_4) < 40 persen.
3. Struktur pasar oligopoli ditunjukkan dengan nilai rasio konsentrasi empat produsen terbesar (CR_4) \geq 40 persen.
4. Struktur pasar monopoli ditunjukkan dengan nilai rasio konsentrasi empat produsen (CR_4) mendekati 100 persen.

Rasio konsentrasi negara penghasil karet alam di formulasikan sebagai berikut:

$$CRni = \sum_{i=1}^n Sij$$

Keterangan:

S_{ij} = Pangsa pasar negara ke i penghasil karet alam

CR_n = Menunjukkan n -rasio konsentrasi pada pasar internasional

Nilai CR yang banyak digunakan adalah CR_4 dan CR_8 menunjukkan persentase output pasar yang dihasilkan oleh keempat atau kedelapan produsen terbesar dalam industri. Semakin besar nilai rasio konsentrasi menunjukkan bahwa industri tersebut semakin terkonsentrasi dan semakin sedikit jumlah produsen yang berada dipasar, sedangkan semakin rendah rasio konsentrasi menunjukkan konsentrasi pasar yang rendah, persaingan yang lebih ketat dikarenakan tidak ada produsen yang secara signifikan menguasai pasar.

Dengan mengetahui nilai *Herfindahl Index* dan Rasio Konsentrasi empat produsen terbesar ini maka secara tidak langsung dapat diketahui konsentrasi dan struktur pasar persaingan di mana Indonesia dan negara-negara produsen karet alam lainnya bersaing, serta menyesuaikan strategi kompetitif yang akan digunakan. Tingkat konsentrasi pasar yang dapat dirumuskan dari dua alat yaitu *Herfindahl Index* dan CR_4 adalah sebagai berikut :

1. Konsentrasi pasar yang tinggi dicirikan dengan nilai CR_4 yang berkisar antara 80-100 persen, sedangkan kisaran nilai HI yaitu antara 1.800-10.000. struktur pasar untuk tingkat konsentrasi tinggi adalah monopoli atau oligopoli ketat.
2. Konsentrasi pasar yang sedang dicirikan dengan nilai CR_4 yang berkisar antara 50 sampai 80 persen, sedangkan kisaran nilai HI yaitu antara 1.000- 1.800. Struktur pasar yang mungkin untuk tingkat konsentrasi sedang adalah lebih banyak oligopoli.

3. Konsentrasi pasar yang rendah dicirikan dengan nilai CR_4 yang berkisar 0 sampai dengan 50 persen, sedangkan kisaran nilai HI antara 0 sampai dengan 1.000. Struktur pasar dengan tingkat konsentrasi rendah adalah struktur pasar persaingan sempurna atau persaingan monopolistik.

2. Analisis Keunggulan Komparatif Karet Indonesia

Revealed Comparative Advantage (RCA) adalah indeks yang mengukur kinerja ekspor suatu komoditas dari suatu negara dengan mengevaluasi peranan ekspor suatu komoditas dalam ekspor total negara tersebut, dibandingkan dengan pangsa komoditas tersebut dalam perdagangan dunia (Kuncoro, 2008 dan Basri, 2002). Dengan kata lain, RCA merupakan rasio antara nilai ekspor komoditas tertentu di negara tertentu dengan total nilai ekspor (dunia) komoditas yang sama. Indeks RCA merupakan indikator yang bisa menunjukkan perubahan keunggulan komparatif atau perubahan tingkat daya saing industri suatu negara di pasar global (Tambunan, 2003).

Konsep keunggulan ini dikemukakan oleh Balassa pada tahun 1965. Balassa (1965) dalam Saboniene (2009) menyatakan bahwa hasil dari kegiatan ekspor digunakan untuk mengungkap keunggulan komparatif dari bagian negara yang kurang terhadap bagian lain yang memiliki keunggulan pada faktor biaya. Pola ekspor komoditas ini dinyatakan sebagai suatu pola yang merefleksikan biaya relatif sebagaimana perbedaan pada faktor non-harga, yang dapat menentukan struktur dari perdagangan, khususnya ekspor.

Balassa (1965) dalam Abdmoulah dan Laabas (2010) mengangkat teori bahwa nilai RCA menangkap derajat spesialisasi perdagangan dari suatu negara. Indeks RCA dapat dikatakan sebagai indeks yang melukiskan harga relatif yang berlaku dan faktor-faktor penentunya sebagaimana yang terjadi pada produk distorsi pasar. Secara matematis, indeks RCA yang dikenal sebagai *Balassa Index* dapat dirumuskan sebagai berikut (Saboniene, 2009):

$$\text{IndeksRCA}_{ik} = \frac{X_{ik} / X_i}{W_k / W_t}$$

Keterangan:

X_{ik} = Nilai ekspor komoditas karet alam dari negara i

X_i = Nilai ekspor total dari negara i

W_k = Nilai ekspor komoditas karet alam di dunia

W_t = Nilai ekspor total dunia

Jika nilai indeks RCA suatu negara untuk komoditas tertentu adalah lebih besar dari satu (>1), maka negara yang bersangkutan memiliki keunggulan komparatif di atas rata-rata dunia untuk komoditas tersebut. Sebaliknya, bila lebih kecil dari satu (<1), berarti keunggulan komparatif untuk komoditas tersebut tergolong rendah, di bawah rata-rata dunia. Semakin besar nilai indeks, semakin tinggi pula tingkat keunggulan komparatifnya. RCA digunakan untuk menjelaskan kekuatan daya saing komoditas ekspor Indonesia secara relatif terhadap produk sejenis dari negara lain (dunia) (Astuty dan Zamroni, 2000).

3. Analisis Keunggulan Kompetitif Karet Indonesia

Dalam menganalisis keunggulan kompetitif karet Indonesia dipakai alat analisis Berlian Porter digunakan untuk mengetahui situasi dan kondisi dari setiap atribut yang ada, seperti kondisi permintaan, kondisi faktor (sumberdaya), industri pendukung dan terkait, struktur pasar, persaingan,serta strategi industri karet Indonesia. Menurut Teori Porter, tingkat daya saing suatu negara dapat dikaji dengan empat atribut yang dimilikinya dengan sebutan “*the national diamond*”. Empat atribut (Teori Berlian Porter) tersebut adalah sebagai berikut:

a. *Factor Condition* (FC)

Factor condition adalah keadaan faktor-faktor produksi (sumber daya) dalam industri suatu negara atau wilayah. Sumber daya yang akan diuji dalam analisis ini antara lain: sumber daya alam, sumber daya manusia, dan sumber daya modal yang mendukung daya saing karet Indonesia.

b. *Related and Supporting Industries* (RSI)

Related and supporting industries yaitu mengenai industri terkait dan industri pendukung karet Indonesia. Ketika industri pendukung mampu bersaing secara kompetitif, perusahaan dapat menikmati biaya dengan lebih efektif dan input yang inovatif. Salah satu komponen industri terkait adalah industri hulu yang memasok input bagi industri utama dan juga industri hilir yaitu industri yang menggunakan produk industri utama sebagai bahan bakunya. Industri terkait dan pendukung akan semakin memperkuat posisi bersaing suatu wilayah apabila supplier dan industri pendukung merupakan pesaing global yang kuat dalam perdagangan internasional.

c. *Demand Condition (DC)*

Demand Condition adalah keadaan permintaan atas barang jasa dalam negeri dan luar negeri. Hal-hal yang akan dikaji dalam analisis ini adalah permintaan karet Indonesia di pasar domestik, permintaan karet Indonesia di pasar internasional, dan pola pertumbuhannya.

d. *Firm Strategy, Structure, and Rivalry (FSSR)*

Firm Strategy, Structure, and Rivalry yaitu mengenai strategi perusahaan, struktur pasar, dan persaingan karet Indonesia di pasar internasional. Kondisi lokal dapat mempengaruhi strategi perusahaan yang berbeda-beda pada setiap wilayah. Strategi, struktur, dan persaingan dapat menentukan tipe industri suatu wilayah. Tingkat persaingan bagi perusahaan akan mendorong kompetisi dan inovasi. Keberadaan pesaing lokal yang handal merupakan penggerak dan memberikan tekanan pada perusahaan lain untuk meningkatkan daya saing. Struktur perusahaan atau industri menentukan daya saing dengan cara melakukan perbaikan dan inovasi. Hal ini jika dikembangkan dalam situasi persaingan akan berpengaruh pada strategi yang dijalankan perusahaan. Pada penelitian ini akan difokuskan dalam menentukan atau menganalisis struktur pasar karet di pasar internasional.

3.1 Analisis Keterkaitan Antar Sektor

Analisis keterkaitan digunakan sebagai dasar perumusan strategi pembangunan ekonomi dengan melihat keterkaitan antar sektor dalam suatu sistem perekonomian. Menurut Rasmussen dalam Nazara (2005) analisis keterkaitan meliputi analisis keterkaitan ke belakang (*backward linkage*) dan analisis

keterkaitan ke depan (*forward linkage*). Analisis keterkaitan ke belakang suatu industri atau sektor menunjukkan hubungan keterkaitan tentang pengaruh yang ditimbulkan oleh satu unit permintaan akhir pada sektor tersebut terhadap total pembelian input semua sektor di dalam suatu perekonomian dan dalam penelitian ini, analisis tersebut digunakan untuk mengukur keterkaitan usaha sektor karet terhadap sektor-sektor yang memberi input untuk sektor komoditi karet.

Analisis keterkaitan ke depan menunjukkan hubungan keterkaitan tentang pengaruh yang ditimbulkan oleh satu unit permintaan akhir suatu sektor terhadap total penjualan output semua sektor di dalam suatu perekonomian dan dalam penelitian ini, analisis tersebut digunakan untuk mengukur keterkaitan usaha agribisnis karet terhadap sektor industri terkait dan pendukung agribisnis karet.

Alat analisis yang digunakan dalam menghitung keterkaitan ke belakang dan ke depan terhadap sektor karet adalah model input-output. Hubungan antara susunan input dan distribusi output merupakan teori dasar yang melandasi model I-O. Secara sederhana, model I-O menyajikan informasi tentang transaksi barang dan jasa serta saling keterkaitan antar-satuan kegiatan ekonomi untuk suatu waktu tertentu yang disajikan dalam bentuk tabel.

Tabel I-O adalah suatu tabel yang menyajikan informasi tentang transaksi barang dan jasa yang terjadi antar sektor produksi di dalam suatu ekonomi. Angka-angka di dalam Tabel I-O menunjukkan hubungan dagang antar sektor yang berada dalam perekonomian suatu wilayah. Isian sepanjang baris pada Tabel Input-Output memperlihatkan bagaimana output suatu sektor dialokasikan, sebagian untuk memenuhi permintaan antara dan bagian lainnya digunakan untuk

memenuhi permintaan akhir. Sebaliknya isian sepanjang kolom menunjukkan pemakaian input antara maupun input primer yang disediakan oleh sektor-sektor lain bagi kegiatan produksi suatu sektor (Priyarsono *et. al*, 2007).

Tabel Input-Output yang digunakan pada penelitian ini adalah tabel Input-Output tahun 2008 yang telah disajikan oleh pemerintah melalui Badan Pusat Statistik. Jumlah sektor yang ada di dalam tabel Input-Output tahun 2008 yaitu 66 sektor. Untuk melihat indeks keterkaitan sektor karet terhadap sektor lainnya akan diolah menggunakan program computer yang bernama Grimp. Semua sektor akan dimasukan kedalam program tersebut, akan tetapi setelah hasilnya muncul, akan dipilih sektor-sektor yang berkaitan langsung dengan sektor karet, baik keterkaitan ke belakang maupun ke depan.

a) Keterkaitan ke belakang (*backward linkage*)

Karena adanya perubahan permintaan akhir pada sektor karet, mengakibatkan sektor yang memberi input kepada sektor karet tersebut berubah, dampak yang terjadi disebut daya menarik (*backward linkage*), yaitu menarik sektor-sektor yang berada dibelakangnya (hulu) berubah. Artinya, perubahan pada sektor hilir (sektor karet) akan menarik atau menyebabkan sektor hulu (sektor pemberi input) untuk turut berkembang.

Keterkaitan ke belakang pada penelitian ini menunjukkan akibat sektor tanaman karet terhadap sektor-sektor yang menyediakan input antara bagi sektor karet tersebut secara langsung per unit kenaikan permintaan total. Pada penelitian ini

yang dipilih termasuk ke dalam sektor yang memberi input antara kepada sektor karet dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Sektor-sektor termasuk keterkaitan ke belakang terhadap sektor karet

Kode	Komoditas/Sektor
55	Angkutan kereta api
63	Pemerintahan umum dan pertahanan
64	Jasa sosial kemasyarakatan
7	Karet
56	Angkutan darat
39	Industri pupuk dan pestisida
59	Jasa penunjang angkutan
56	Angkutan air
53	Perdagangan
61	Lembaga keuangan

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2008

b) Keterkaitan ke depan (*forward linkage*)

Daya menarik menggambarkan pengaruh kenaikan permintaan akhir suatu sektor terhadap sektor lainnya. Adapun daya dorong (*forward linkage*) adalah mendorong tumbuhnya sektor-sektor hilir karena meningkatnya input yang disediakan sektor hulu. Dalam hal ini, sektor hulu merupakan produsen karet yang menyediakan input berupa karet dan kemudian digunakan oleh sektor hilir yaitu perusahaan atau industri yang menggunakan karet sebagai input yang diolah menjadi barang siap pakai oleh konsumen akhir.

Keterkaitan ke depan pada penelitian ini menunjukkan akibat sektor hulu (tanaman karet) terhadap sektor-sektor yang memakai tanaman karet sebagai input bagi sektor hilir tersebut secara langsung per unit kenaikan permintaan total. Pada penelitian ini yang termasuk ke dalam sektor hilir yang memakai karet sebagai input dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Sektor-sektor yang memiliki keterkaitan ke depan terhadap sektor karet

Kode	Komoditas/Sektor
7	Karet
49	Industri alat pengangkutan
42	Industri barang karet dan plastik
21	Kayu
36	Industri tekstil, pakaian, dan kulit
37	Industri bambu, kayu, dan rotan

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2008

3.2 Analisis Kondisi Permintaan Karet Indonesia

Permintaan merupakan jumlah produk (barang/jasa) yang diminta oleh konsumen dalam berbagai tingkat harga tertentu. Dalam suatu permintaan terdapat banyak faktor yang mempengaruhinya, tidak hanya tingkat harga dari barang itu sendiri. Begitu pula dengan permintaan karet Indonesia, terdapat banyak faktor yang mempengaruhinya. Menurut Lipsey (1995), secara matematis variabel yang mempengaruhi permintaan dapat dibentuk dalam suatu fungsi sebagai berikut:

$$Q_d = f(P_x, P_y, N, T, I, D_i)$$

Dimana:

Q_d = Jumlah yang diminta

P_x = Harga barang tersebut

P_y = Harga barang lain

N = Jumlah penduduk

T = Selera

I = Pendapatan

D_i = Distribusi pendapatan

Berdasarkan penelitian terdahulu dan teori-teori yang ada, diambil beberapa faktor yang dapat mempengaruhi permintaan karet Indonesia, yaitu harga karet, harga minyak bumi, dan jumlah industri. Analisis ini terdiri dari satu variabel terikat dan enam variabel bebas. Oleh karena variabel yang akan diteliti lebih dari dua variabel, maka alat analisis yang digunakan adalah metode regresi linier berganda dengan metode kuadrat terkecil biasa (Ordinary Least Square/OLS).

Permintaan atas karet Indonesia berlaku sebagai variabel terikat (Y) dan sebagai variabel bebas (X) adalah harga karet (X_1), jumlah kendaraan (X_2), PDB industri (X_3), dan harga minyak bumi (X_4). Secara umum model persamaan regresi linier berganda yaitu :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + e$$

Dimana:

Y	= Permintaan karet Indonesia
a	= Intersep
$b_{1,2,3,4}$	= Koefisien regresi
X_1	= Harga karet
X_2	= Jumlah kendaraan
X_3	= PDB industri
X_4	= Harga minyak bumi
e	= Kesalahan pengganggu

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diambil dari data pemerintah maupun instansi terkait untuk tahun 2012. Asumsi dalam pelaksanaan operasi regresi linier berganda adalah:

- a. Rata-rata kesalahan pengganggu (U) sama dengan nol; ($E(U_i) = 0$)
- b. Varians (U_i) adalah konstan atau homokedastis
- c. Tidak ada autokorelasi dalam (U_i)
- d. Variabel bebas (X) :
 1. Nonstokastis (tetap ada sampling yang berulang)
 2. Bila stokastis distribusi bebas dari (U_i)
- e. Tidak ada multikolinieritas antara variabel-variabel bebas
- f. (U_i) berdistribusi normal dengan rata-rata dan varians seperti poin 1 dan 2
- g. Model regresi terspesifikasi dengan benar

Untuk mengukur kebenaran dari model dilakukan pengujian secara signifikan secara keseluruhan dalam persamaan regresi, yaitu uji F. Tujuan pengujian

keseluruhan parameter regresi adalah untuk mengetahui peubah bebas (X) yang bersama-sama berpengaruh terhadap peubah terikat (Y), sehingga model dapat digunakan untuk meramal hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat.

Statistik uji yang digunakan adalah:

$$F_{\text{hitung}} = \frac{\text{JKR} / (k-1)}{\text{JKS} / (n-1)}$$

Dimana:

JKR = jumlah kuadrat ragam

JKS = jumlah kuadrat sisa

n = jumlah observasi

k = jumlah variabel

Kriteria uji yang digunakan adalah:

Jika $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$, berarti variabel bebas dalam model secara bersama-sama tidak berpengaruh nyata terhadap variabel terikat. Jika $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$, maka variabel bebas dalam model secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap variabel terikatnya.

Untuk mengukur kebenaran dari model dilakukan pengujian secara signifikan secara parsial (masing-masing) dalam persamaan regresi, yaitu uji t. Tujuan pengujian masing-masing parameter regresi adalah untuk mengetahui peubah bebas (X) yang secara parsial berpengaruh terhadap peubah terikat (Y), sehingga

model dapat digunakan untuk meramal hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat.

Statistik uji t yang digunakan adalah:

$$T_{\text{hitung}} = \frac{b_i}{S_{b_i}}$$

Dimana:

b_i = koefisien regresi variabel bebas

S_{b_i} = kesalahan baku (*standard error*)

Kriteria uji yang dilakukan adalah:

Jika $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$, berarti variabel-variabel bebas (X_i) yang diajukan dalam model tidak berpengaruh nyata terhadap variabel terikatnya. Jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$, berarti variabel-variabel bebas (X_i) yang terdapat dalam model secara tunggal berpengaruh nyata terhadap variabel terikatnya.

3.3 Analisis Struktur Industri Karet Indonesia

Atribut terakhir yang harus dianalisis sesuai dengan teori Berlian Porter adalah struktur pasar, strategi, dan persaingan perusahaan. Pada penelitian ini, atribut tersebut akan melihat atau menganalisis efisiensi pemasaran dari komoditas karet di Indonesia. Alat analisis yang digunakan untuk mengukur efisiensi pemasaran karet Indonesia adalah elastisitas transmisi harga. Analisis transmisi harga adalah analisis yang menggambarkan sejauh mana dampak perubahan harga karet disatu tingkat terhadap perubahan ditingkat lain. Transmisi harga diukur melalui regresi

sederhana diantara dua harga pada dua tingkat pasar kemudian dihitung elastisitasnya. Data sekunder mengenai harga karet di tingkat petani (Pf) dan ditingkat eksportir (Pr) menggunakan data harga bulanan dari bulan Januari 2012 hingga bulan Januari 2014.

Adapun rumus elastisitas transmisi harga (ET) dituliskan sebagai berikut:

$$ET = \frac{\delta Pr}{\delta Pf} \frac{Pf}{Pr} \quad \text{maka } ET = \frac{1}{b} \frac{Pf}{Pr}$$

Keterangan:

ET = Elastisitas transmisi harga

δ = Diferensial

b = Koefisien regresi atau alone

Pr = Harga pada tingkat pengecer/konsumen

Pf = Harga pada tingkat petani

Bila $ET = 1$, menunjukkan laju perubahan harga ditingkat pengecer sama dengan laju perubahan harga ditingkat petani. Hal ini berarti (1) margin pemasaran tidak dipengaruhi oleh harga ditingkat pedagang pengecer (2) pasar yang dihadapi oleh seluruh pemasaran adalah bersaing secara sempurna dan (3) sistem pemasaran yang terjadi sudah efisien.

Bila $ET < 1$, menunjukkan bahwa laju perubahan harga ditingkat petani lebih kecil dibandingkan dengan laju perubahan harga ditingkat pedagang pengecer. Hal ini mengandung pengertian bahwa pasar yang dihadapi oleh pelaku pemasaran adalah tidak bersaing sempurna dan tidak efisien.

Bila $ET > 1$, menunjukkan bahwa laju perubahan harga ditingkat petani lebih besar dibandingkan dengan laju perubahan ditingkat pedagang pengecer. Hal ini juga berarti kondisi pasar yang dihadapi oleh pelaku pemasaran tidak bersaing sempurna dan tidak efisien.