

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang yang ikut berperan dalam perdagangan internasional, pada umumnya perdagangan internasional sangat penting bagi perekonomian Indonesia. Dengan adanya perdagangan internasional keterbukaan negara Indonesia dengan negara lain dapat saling terkait. Indonesia merupakan negara tropis dimana terdapat keunggulan komparatif di sektor pertanian, perikanan, pertambangan dan industri. Dengan keunggulan tersebut Indonesia melakukan kegiatan perdagangan internasional dengan negara lain. Indonesia sebagai negara yang menganut sistem ekonomi terbuka tidak terlepas dari hubungan perdagangan internasional dengan negara lain, meliputi ekspor dan impor.

Pertiwi (2019:4) berpendapat bahwa:

Perdagangan internasional merupakan keperluan negara-negara dunia karena, tidak semua negara-negara didunia dapat untuk memenuhi kebutuhan individu, dengan kata lain pemenuhan akan kebutuhan sumber daya maupun jasa tersebut dapat terpenuhi dengan jangkauan mata pemerintah, yang menjangkau sumber daya maupun jasa dinegara lain sebagai pemenuhan kebutuhan negaranya, dimana pemenuhan kebutuhan tersebut dimiliki oleh negara-negara tetangga. Oleh karenanya, negara-negara dunia membuka pasar antar negara atau sekarang disebut dengan perdagangan internasional untuk memenuhi kebutuhan individu disuatu negara.

Indonesia merupakan negara tropis dimana berbagai budidaya jenis tanaman sangat melimpah. Salah satu komoditas perkebunan adalah karet alam yang di perdagangan di pasar internasional. Kegiatan ekspor karet alam Indonesia merupakan sebagai sumber pendapatan, kesempatan kerja, dan devisa negara.

Rahma (2020:3-5) berpendapat bahwa:

Indonesia menempati peringkat kedua sebagai produsen karet alam terbesar di dunia. Sektor industri pengolahan karet nasional berkontribusi cukup besar

dalam perolehan devisa, hingga menembus sebesar USD3,422 miliar pada tahun 2019, saat ini, terdapat 163 industri karet alam dengan serapan tenaga kerja langsung banyak 60.000 orang. Sementara itu produksi karet alam pada 2019 mencapai 3,3 juta ton yang meliputi SIR (*Standard Indonesia Rubber*) *crumb rubber*, lateks pekat, dan RSS (*ribbed smoked sheet*). Dari jumlah tersebut, 20 persen diolah di dalam negeri oleh industri hilir menjadi ban, vulkanisir, alas kaki, rubber articles, maupun manufacture rubber goods (MRG) lainnya, sementara 80 persen karet alam diekspor.

Karet alam adalah yang diperjualbelikan di pasar domestik maupun luar negeri berbentuk karet alam dan karet sintesis. Sebagian besar karet alam yang dihasilkan Indonesia diproduksi menjadi karet remah (*crumb rubber*). Karet remah (*crumb rubber*) merupakan karet alam yang diolah secara khusus sehingga mutunya terjamin secara teknis. “Karet remah tergolong dalam karet spesifikasi teknis karena penilaian mutunya di dasarkan pada sifat teknis dari para meter dan besaran nilai yang disyaratkan dalam penetapan mutu karet remah yang tercantum dalam skema *Standard Indonesia rubber (SIR)*”(Dahlia, 2016:7).

Karet spesifikasi teknis adalah jenis produk karet yang diperdagangkan dengan spesifikasi mutu teknis dengan bermacam-macam karakteristik antara lain: SIR 5 CV, SIR 5 LV, SIR 5 L, SIR 5, SIR 10, SIR 20 dan SIR 50. Karet remah diperdagangkan dengan bentuk bongkah berukuran 28 x 14 x 6,5 inci³ atau 70 cm x 35 x 16,25 cm dengan bobot 33,3 kg, 34 kg, dan 35 kg per bongkah, terbungkus rapi dengan plastik polietin setebal 0,03 mm dengan titik pelunakan 108°C, berat jenis (*specific gravity*) 0,92 dan bebas dari macam-macam pelapis (*coating*). Karet remah merupakan suatu usaha industri pengolahan karet yang melakukan kegiatan mengubah bahan baku karet (*lump dan slab*) menjadi karet remah dalam Standar Karet Indonesia “(Dahlia, 2016:7).

Negara-negara tujuan ekspor karet remah Indonesia antara lain Amerika Serikat, Jepang, Tiongkok, India dan Korea Selatan. Diantara 5 negara tersebut Amerika Serikat merupakan

pengimpor karet remah terbesar dari Indonesia. Volume ekspor karet remah Indonesia ke negara Amerika Serikat sebesar 533,8 ton. Karet remah banyak digunakan sebagai bahan baku barang dan peralatan diantaranya ban mobil, sol sepatu, segel untuk berbagai mesin, komponen listrik dan alat-alat kesehatan.

Pada Tabel 1.1 data yang akan menunjukkan bagaimana peningkatan dan penurunan ekspor karet remah, produksi karet alam, harga dan kurs di Indonesia.

Tabel 1.1. Data Ekspor Karet Remah, Produksi Karet Alam, Harga Karet Remah dan Kurs Indonesia Tahun 2010- 2021

| Tahun | Ekspor Karet Remah (Ton) | Produksi Karet Alam (Ton) | Harga Karet Remah (USD/Ton) | Kurs Rupiah (Rupiah/US\$) |
|-------|--------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 2010 | 2229,2 | 3445,4 | 6942,7 | 8.991 |
| 2011 | 2435,6 | 3456,1 | 11209,3 | 9.068 |
| 2012 | 2370,1 | 3012,2 | 7626,7 | 9.670 |
| 2013 | 2626,8 | 3237,4 | 6706,9 | 12.189 |
| 2014 | 2549,8 | 3153,1 | 4595,1 | 12.440 |
| 2015 | 2543,5 | 3145,3 | 3564,1 | 13.795 |
| 2016 | 2494,3 | 3157,7 | 3243,0 | 13.436 |
| 2017 | 2922,8 | 3229,8 | 4958,3 | 13.546 |
| 2018 | 2742,0 | 3630,3 | 3836,7 | 14.710 |
| 2019 | 2440,6 | 3301,4 | 3426,1 | 14.095 |
| 2020 | 2205,5 | 2884,6 | 2900,9 | 14.105 |
| 2021 | 2277,1 | 3121,4 | 3893,6 | 14.269 |

Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS), Direktorat Jenderal Perkebunan

Dapat dilihat dari Tabel 1.1 perkembangan ekspor karet remah Indonesia setiap tahunnya mengalami penurunan volume ekspor walaupun berfluktuasi, volume ekspor karet remah Indonesia mengalami peningkatan tertinggi meningkat 16% pada tahun 2017 mencapai 2922,8 ton namun volume ekspor mengalami penurunan sejak tahun 2018 hingga pada tahun 2020 menjadi sebesar 2205,5 ton, dikarenakan "Kendala juga dihadapi oleh eksportir dalam melakukan kegiatan eskpornya, antara lain kebijakan penghapusan tarif listrik puncak (kasus di

kalimantan selatan), tingginya biaya pengapalan (*freight cost*) dan program *replanting* jangka panjang perkebunan karet alam untuk keberlanjutan bahan baku” (Vika, 2021: 8).

Volume ekspor karet remah Indonesia mengalami peningkatan namun perubahan tidak terlalu tinggi pada tahun 2021 sebesar 2277,1 ton. Meningkatnya volume ekspor karet remah pada tahun 2021 dikarenakan

Menurut Vika (2021: 7) Karet remah merupakan karet alam yang diolah secara khusus sehingga mutunya terjamin secara teknis. Pemerintah dan pelaku industri karet menargetkan ekspor karet remah dan barang dari karet mencapai US\$ 6,3- 7,3 miliar pada tahun 2021.

Pada Tabel 1.1 menunjukkan bahwa produksi karet alam Indonesia selama kurun waktu tahun 2010 sampai tahun 2021 produksi karet alam indonesia mengalami fluktuasi. Tetapi mengalami peningkatan kuantitas produksi pada tahun 2016 mencapai 3157,7 ton dan mengalami peningkatan terus-menerus hingga tahun 2018 mencapai sebesar 3630,3 ton dimana pada tahun 2018 adalah produktivitas tertinggi karet alam Indonesia. Namun pada tahun 2019 kuantitas produksi sebesar 3301,4 ton mengalami penurunan tahun 2020 mencapai sebesar 2884,6 ton dan pada tahun 2020 adalah tingkat produktivitas karet alam terendah. Produksi karet alam Indonesia pada tahun 2021 sebesar 3121,4 ton meningkat 8,2% dibanding tahun sebelumnya hanya sebesar 2884,6 ton.

Menurut Monavia (2022:3) Sumatra Selatan menjadi provinsi penghasil karet alam terbesar pada tahun 2021 dengan produksi mencapai 891,8 ribu ton, atau 28,6% dari produksi karet alam nasional.

Pada Tabel 1.1 menunjukkan bahwa harga karet remah Indonesia selama kurun waktu tahun 2010 sampai tahun 2021 harga karet remah internasional tertinggi dicapai tahun 2011 yaitu sebesar 11209,3 USD/ton dan harga karet remah internasional terendah terjadi pada tahun 2020

yaitu sebesar 2900,9 USD/ton. Perkembangan harga karet remah internasional dipengaruhi oleh transaksi ekspor negara Indonesia dengan negara lain, dimana harga internasional digunakan harga acuan transaksi perdagangan komoditi ekspor karet remah di pasar dunia. Harga ekspor karet remah internasional juga dipengaruhi oleh penawaran dan permintaan antar negara yang melakukan transaksi ekspor karet remah. “Harga ekspor karet SIR 20 turun tinggal 1,2 dollar AS per kg terimbas mewabahnya virus corona (*COVID-19*) Secara global”(Evalisa, 2020:1).

Pada Tabel 1.1 terlihat bahwa nilai tukar Rupiah terhadap USD mengalami fluktuasi dimana di mana apabila kurs Rupiah menguat terhadap USD maka volume ekspor karet remah menurun. Dimana pada tahun 2012-2013 kurs Rupiah melemah tertinggi terhadap USD yaitu sebesar Rp.2,519, pelemahan kurs Rupiah terhadap USD diakibatkan pemotongan stimulus yang dilakukan oleh bank sentral dari Amerika Serikat dan rendahnya konsumsi barang-barang domestik menyebabkan Rupiah mengalami depresiasi.

Berdasarkan uraian di atas penulis merasa tertarik meneliti terkait ekspor karet dengan mengajukan judul penelitian: **“Analisis Pengaruh Produksi Karet Alam, Harga dan Kurs Terhadap Ekspor Karet Remah (*Crumb Rubber*) Indonesia Tahun 2010-2021”**

1.2. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas maka dapat dirumuskan beberapa masalah yaitu :

1. Bagaimanakah pengaruh produksi karet alam terhadap ekspor karet remah Indonesia tahun 2010 - 2021 ?
2. Bagaimanakah pengaruh harga karet dunia terhadap ekspor karet remah Indonesia tahun 2010 - 2021 ?

3. Bagaimanakah pengaruh kurs rupiah terhadap ekspor karet remah Indonesia tahun 2010 - 2021 ?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk :

1. Mengetahui pengaruh produksi karet alam terhadap ekspor karet remah Indonesia tahun 2010 - 2021.
2. Mengetahui pengaruh harga karet dunia terhadap ekspor karet remah Indonesia tahun 2010 - 2021.
3. Mengetahui pengaruh kurs rupiah terhadap ekspor karet remah Indonesia tahun 2010 - 2021.

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah :

- 1) Menambah materi pembahasan mengenai pengaruh produksi karet alam, harga karet dunia dan kurs rupiah terhadap ekspor karet remah Indonesia.
- 2) Sebagai sumbangan pemikiran dalam penelitian pengaruh produksi, harga karet dunia dan kurs rupiah terhadap ekspor karet remah Indonesia.
- 3) Menambah masukan dan referensi bagi kalangan akademis yang ingin melakukan penelitian
- 4) Menjadi sarana dalam mengaplikasikan ilmu yang telah diterima selama berada dibangku perkuliahan, serta merupakan syarat dalam mendapatkan gelar sarjana strata satu.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Perdagangan Internasional

2.1.1. Defenisi Perdagangan Internasional

Mandalahi (2020:8) “Perdagangan internasional adalah perdagangan atau pertukaran barang atau jasa melalui proses tranportasi barang atau jasa dan komoditas sumber daya yang dilakukan suatu negara dengan negara lainnya melalui kerjasama yang sudah disepakati dalam memenuhi persaingan global”.

Fitriani (2019:18) berpendapat bahwa:

Perdagangan Internasional sangat mempengaruhi pertumbuhan ekonomi suatu negara. Jika suatu negara lebih banyak melakukan ekspor dari pada impor maka pendapatan nasional negara tersebut akan naik sehingga nantinya akan ber-pengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi. Keuntungan perdagangan internasional adalah memungkinkan suatu negara untuk berspesialisasi dalam menghasilkan barang dan jasa yang murah, sehingga dapat mengekspor ke luar negeri. Manfaat dari perdagangan internasional dapat berupa kenaikan pendapatan negara, ca-dangan devisa, transaksi modal dan bertambahnya kesempatan kerja.

2.1.2. Teori Klasik

2.1.2.1. Teori Keunggulan Komparatif : David Ricardo

Teori keunggulan komparatif menyatakan bahwa suatu negara mengalami kerugian atau ketidakunggulan (*disadvantage*) absolut dalam memproduksi kedua komoditi jika dibandingkan

dengan negara lain, namun perdagangan yang saling menguntungkan masih dapat berlangsung. Negara yang memiliki keunggulan komparatif terhadap suatu negara maka akan melakukan ekspor, sebaliknya jika negara yang memiliki kerugian komparatif suatu komoditas terhadap negara lain maka akan melakukan impor.

Salvatore (2014:35) menyatakan bahwa:

Menurut hukum keunggulan komparatif, bahkan jika satu negara kurang Efisien daripada (memiliki kelemahan absolute) negara lain dalam produksi kedua komoditas, masih ada landasan untuk perdagangan yang saling menguntungkan. Negara pertama harus mengkhususkan diri dalam produksi dan ekspor komoditas yang mempunyai kerugian absolute yang lebih kecil (ini yang akan menjadi komoditas yang merupakan keunggulan komparatif) dan mengimpor komoditas yang mempunyai kerugian absolute yang lebih besar (ini yang akan menjadi komoditas kerugian komparatif).

2.1.3. Teori Modern

2.1.3.1. Heckscher-Ohlin

Teori modern dalam perdagangan internasional muncul sebagai reaksi terhadap teori klasik yang mendapat kritik tajam dan pikulam hebat terutama dengan munculnya depresiasi yang cukup besar pada tahun 1930-an. Teori modern yang diajukan oleh Bertil Ohlin pada tahun 1933 dan selanjutnya dikembangkan oleh Eli Heckscher kemudian dikenal sebagai teori H-O (Heckscher Ohlin).

Salvatore (2014:120) menjelaskan bahwa:

Teori Heckscher-Ohlin suatu negara akan mengekspor komoditas yang produksinya memerlukan penggunaan intensif faktor produksi negara yang jumlahnya relatif berlimpah dan murah dan mengimpor komoditas yang produksinya memerlukan penggunaan intensif faktor produksi negara yang jumlahnya langka dan harganya mahal

2.1.4. Teori Penawaran Agregat

Penawaran agregat adalah (*aggregate supply, AS*) adalah hubungan antara jumlah barang dan jasa yang ditawarkan dan tingkat harga. Karena perusahaan yang menawarkan barang dan jasa memiliki harga yang fleksibel dalam jangka panjang tetapi harga yang kaku dalam jangka pendek, hubungan penawaran agregat bergantung pada horison waktu. “(Mankiw, 2007: 259).

2.2. Defenisi ekspor

Dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2014 Tentang Perdagangan, Ekspor didefinisikan sebagai kegiatan mengeluarkan barang dari Daerah Pabean. Dalam Kegiatan perdagangan internasional tentu kata ekspor tidak akan pernah luput dari setiap pembahasan. Ekspor dan impor merupakan kegiatan utama dalam perdagangan internasional. Setiap negara melakukan kegiatan ekspor atas permintaan dari negara lain. Tentu hal ini memberikan keuntungan bagi negara-negara yang mengekspor komoditas tertentu ke negara lain yang kemudian disebut dengan salah satu sumber pendapatan negara.

Menurut Apridar (Mejaya, Fanani dan Mawardi, 2016:23)

Ekspor adalah proses pemindahan suatu barang atau komoditas dagang dari suatu negara kenegara lain secara legal, dan pada umumnya diperlukan kerjasama dari bea cukai baik di negara pengirim (eksportir) maupun dinegara penerima (importir). Peranan ekspor adalah sebagai alat pendorong pertumbuhan ekonomi negara dengan meningkatkan devisa negara.

Dalam kegiatan ekspor suatu negara sangat berpeluang di pasar internasional dan dipengaruhi oleh harga barang komoditi yang mau dipasarkan di pasar internasional.

2.3. Defenisi Harga Internasional

Harga merupakan nilai barang atau jasa yang diukur dalam jumlah uang yang harus dibayarkan oleh konsumen kepada penjual atas barang atau jasa yang dibelinya dengan tingkat harga yang ditentukan oleh penjual atau produsen dan mengambil keuntungan dari harga

tersebut. Perubahan tingkat harga yang terjadi akan mempengaruhi pembeli atau konsumen jika tingkat harga melewati batas kemampuan konsumen terhadap barang atau jasa yang ditawarkan oleh produsen atau penjual.

Menurut Sihotang, Siahaan & Tobing (2017:50) penentuan harga dan kuantitas keseimbangan pasar sebagai berikut:

Pembeli dan penjual suatu barang atau jasa memiliki keinginan yang sangat kontras. Pada suatu sisi, pembeli menginginkan harga serendah mungkin dan pada sisi lain, penjual menginginkan harga yang setinggi mungkin. Dengan demikian pasar dibedakan atas tiga kondisi yang mungkin terwujud: (1) pada harga tertentu, kuantitas yang diminta lebih besar daripada yang ditawarkan, sehingga dalam pasar terjadi kelebihan permintaan (*excess demand*), (2) pada harga tertentu, kuantitas yang ditawarkan lebih banyak daripada kuantitas yang diminta, sehingga dalam pasar terjadi kelebihan penawaran (*excess supply*), dan (3) pada harga tertentu, kuantitas yang diminta sama dengan kuantitas yang ditawarkan yang disebut dengan keseimbangan (*equilibrium*). Ketika pasar seimbang tidak ada kecenderungan bagi harga dan kuantitas untuk berubah, kecuali terdapat perubahan pada faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan dan penawaran.

Dalam penentuan harga dan kuantitas keseimbangan pasar akan terjadi dimana penjual dan pembeli melakukan pertemuan untuk melakukan transaksi. Penjual atau produsen akan cenderung menawarkan tingkat harga barang atau jasa setinggi mungkin, sedangkan pembeli atau konsumen menginginkan tingkat harga barang dan jasa yang murah.

2.4. Defenisi Produksi

Produksi merupakan suatu kegiatan untuk menciptakan atau menambah nilai guna (*utility*) suatu barang atau jasa untuk memenuhi kebutuhan manusia. Produksi adalah proses ekonomi mengubah faktor produksi (*input*) menjadi hasil produksi (*output*) atau dalam arti kegiatan produksi mengubah barang mentah menjadi barang jadi dan mengubah barang mentah menjadi barang setengah jadi untuk tujuan menambah nilai (*utility*) barang atau jasa. Dalam kegiatan produksi, produksi membutuhkan manusia sebagai tenaga kerja, modal dan teknologi

untuk mengolah sumber daya alam dan sumber daya manusia selain itu produksi barang dan jasa di setiap negara sangat diperlukan untuk mengolah bahan baku menjadi bahan jadi bertujuan untuk sebagai sumber pendapatan negara. Barang atau jasa yang telah diproduksi akan diperjual belikan di dalam negara dan di pasar internasional atau yang disebut dengan ekspor impor.

Menurut Sihotang, Siahaan & Tobing (2012:10-11) Ada empat faktor produksi dalam perekonomian, yaitu tanah, tenaga kerja, modal, dan kewirausahaan. Berikut penjelasan faktor-faktor produksi tersebut:

1).Tanah

Tanah (*land*) tidak hanya meliputi tanah dalam pengertian konvensional, tetapi juga sumber daya alam yang lain yang terkandung dalam tanah, misalnya berbagai jenis mineral atau bahan tambang, berbagai hasil hutan, dan berbagai jenis hewan. Pembayaran yang diterima oleh pemilik faktor produksi atas penggunaan tanah mereka disebut dengan sewa (*rent*).

2). Tenaga kerja

Tenaga kerja (*labor*) merupakan faktor produksi berupa usaha atau keterampilan manusia yang mencakup fisik dan mental atau disebut sebagai sumber daya manusia (SDM). Tenaga kerja dapat dibedakan kepada tiga golongan, yaitu tenaga kerja kasar (buruh usahatan, buruh bangunan); tenaga kerja terampil (tukang jahit, montir mobil, reparasi kulkas); tenaga kerja terdidik (guru, dokter, ekonom, pengacara). Pembayaran yang diterima oleh pemilik faktor produksi atas penggunaan tenaga kerja mereka disebut dengan gaji atau upah (*wages/salary*).

3). Modal

Modal (*capital*) mengacu kepada stok berbagai peralatan yang dihasilkan pada masa lalu dan kemudian digunakan untuk menghasilkan barang dan jasa. Modal dapat dibedakan kepada modal fisik dan modal manusiawi. Modal fisik meliputi mesin, peralatan, pabrik, bangunan, dan lain sebagainya. Modal manusiawi meliputi pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan manusia untuk meningkatkan produktivitas kerja mereka. Pembayaran yang diterima oleh pemilik faktor produksi atas penggunaan modal mereka disebut dengan bunga (*interest*).

4). Kewirausahaan

Kewirausahaan (*entrepreneurship*) adalah merupakan bakat atau keterampilan khusus yang dimiliki seseorang dalam mengorganisir faktor produksi tanah, tenaga kerja, dan modal untuk menghasilkan barang yang sudah ada. Pembayaran yang diterima oleh pengguna faktor produksi kewirausahaan mereka disebut dengan laba (*profit*).

2.5. Nilai Tukar

2.5.1. Defenisi Nilai Tukar (kurs)

Nilai tukar (*kurs*) didefinisikan sebagai perbandingan antara harga mata uang indonesia dengan harga mata uang negara lain. Nilai tukar sangat berpengaruh dalam perdagangan internasional dimana ketika mata uang rupiah mengalami apresiasi terhadap mata uang asing maka ekspor akan mengalami penurunan, sebaliknya jika mata uang rupiah mengalami depresiasi terhadap mata uang asing maka ekspor akan mengalami peningkatan.

Menurut Mankiw (2007: 128) “kurs merupakan tingkat harga yang disepakati penduduk kedua negara untuk saling melakukan perdagangan”. Kegiatan perdagangan internasional setiap negara yang melakukan transaksi sudah menyetujui mata uang yang digunakan sebagai transaksi pembayaran.

“Dalam ilmu ekonomi nilai tukar suatu negara dapat dibedakan atas dua bagian yaitu nilai tukar rill dan nilai tukar nominal” (Mankiw 2007: 128). Nilai tukar rill merupakan harga relatif dari barang- barang di antara dua negara. Kurs rill menyatakan tingkat di mana kita bisa memperdagangkan barang dan jasa dari suatu negara lain. Sedangkan nilai tukar nominal merupakan harga relatif dari mata uang dua negara yang dikonversikan.

Soekartawi (Mejaya, Fanani & Mawardi 2016:23) menyatakan bahwa:

nilai tukar merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi ekspor. Nilai tukar bertujuan untuk memperbaiki neraca pembayaran negara yang defisit melalui ekspor yang ditingkatkan. Dapat dicontohkan saat nilai tukar mata uang rupiah mengalami devaluasi atau melemah terhadap US Dollar, volume ekspor Indonesia cenderung meningkat karena harga komoditas yang menjadi murah di pasar global. Sebaliknya saat nilai tukar rupiah mengalami revaluasi atau menguat terhadap US Dollar, volume ekspor Indonesia cenderung menurun karena harga komoditas menjadi mahal di pasar global.

Dari pembahasan di atas, dimana nilai tukar sangat berperan penting dalam melakukan kegiatan perdagangan internasional antara suatu negara dengan negara lain.

2.5.2. Teori Marshall-Lerner

Alfred Marshall dan Abba Lerner menyatakan bahwa depresiasi nilai tukar riil akan meningkatkan kinerja current account apabila volume ekspor dan volume impor elastis terhadap perubahan nilai tukar riil. Dampak perubahan nilai tukar riil terhadap current account dinyatakan kedalam volume effect. Volume effect adalah dampak perubahan unit output ekspor dan impor akibat dari perubahan nilai tukar riil.

2.5.3. Jenis- Jenis Nilai Tukar (kurs)

Fischer (Syarif 2018:37) menjelaskan bahwa: Kurs dibedakan menjadi 4 yaitu; kurs jual, kurs tengah, kurs beli, dan kurs flat. Menurut Fischer dalam Ahmad Syarif menyatakan bahwa jenis-jenis nilai tukar atau kurs sebagai berikut:

- 1. Kurs jual (*selling rate*), adalah kurs yang ditentukan oleh suatu bank untuk penjualan valuta asing pada saat tertentu.**
- 2. Kurs tengah (*Middle Rate*), adalah kurs tengah antara kurs jual dan kurs beli valuta asing terhadap mata uang nasional, yang ditetapkan oleh bank sentral pada suatu saat tertentu.**
- 3. Kurs beli (*Buying Rate*), adalah kurs yang ditentukan oleh suatu bank untuk pembelian valuta asing tertentu pada saat tertentu.**
- 4. Kurs flat (*flat rate*), adalah kurs yang berlaku dalam sistem transaksi jual beli bank notes dan traveller cheque, dimana dalam kurs tersebut sudah diperhitungkan promosi dan biaya-biaya lainnya.**

2.5.4. Faktor- Faktor yang Mempengaruhi Nilai Tukar (kurs)

Perubahan dalam kurs atau nilai tukar dalam permintaan dan penawaran suatu mata uang asing disebabkan beberapa faktor yang mempengaruhi kurs atau nilai tukar.

Menurut Sukirno (2016:402) ada beberapa tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kurs yaitu:

1. **Perubahan Dalam Cita Rasa Masyarakat**
Sangat mempengaruhi corak konsumsi mereka. Maka perubahan citarasa masyarakat akan mengubah corak konsumsi mereka keatas barang-barang yang diproduksi didalam negeri maupun di impor.
2. **Perubahan Harga Barang Ekspor dan Impor**
Harga satu barang merupakan salah satu faktor yang menentukan apakah sesuatu barang akan di impor atau di ekspor. Barang-barang dalam negeri yang dapat dengan harga relatif murah akan menaikkan ekspor dan apabila harga ekspor naik maka eksportsornya akan berkurang.
3. **Kenaikan Harga Umum (Inflasi)**
Inflasi sangat besar pengaruhnya kepada kurs pertukaran valuta asing, inflasi yang berlaku pada umumnya cenderung akan menurunkan nilai sesuatu valuta asing.
4. **Perubahan Suku Bunga dan Tingkat Investasi**
Suku bunga dan tingkat pengembalian investasi sangat penting peranannya dalam mempengaruhi aliran modal. Suku bunga dan tingkat pengembalian investasi yang rendah cenderung akan menyebabkan modal dalam negeri mengalir keluar negeri. Sedangkan suku bunga dan tingkat pengembalian investasi yang tinggi akan menyebabkan modal luar negeri masuk kedalam negara itu.
5. **Pertumbuhan Ekonomi**
Efek yang diakibatkan oleh suatu kemajuan ekonomi kepada nilai mata uangnya tergantung kepada corak pertumbuhan ekonomi yang berlaku. Apabila kemajuan terutama itu diakibatkan oleh perkembangan ekspor, maka permintaan keatas mata uang negara itu bertambah dan lebih cepat penawarannya maka nilai mata uang negara tersebut akan naik. Akan tetapi kemajuan tersebut akan menyebabkan impor berkembang lebih cepat dari pada ekspor, maka penawaran mata uang negara itu lebih cepat berkembang daripada permintaanya maka nilai mata uang negara tersebut akan merosot.

2.6. Hubungan Antar Variabel Penelitian

2.6.1. Hubungan Produksi Karet alam dengan Volume Ekspor Karet Remah

Karet alam merupakan salah satu komoditi unggulan bagi perkebunan indonesia dari masa ke masa walaupun sudah ada berbagai komoditas perkebunan lainnya. Produksi karet alam merupakan bahan baku dalam pengolahan karet remah dimana karet alam adalah faktor produksi input yang diolah menjadi karet remah (*crumb rubber*) sebagai output.

Aditasari (Mandalahi 2020:25) menyatakan bahwa:

Ada beberapa jenis karet alam yang dikenal merupakan diantaranya bahan olahan jadi maupun setengah jadi. Jenis-jenis produk karet alam tersebut adalah sebagai berikut:

- 1. Bahan olahan karet (*lateks kebun, sheet angin, lump segar*)**
- 2. Karet mentah konvensional (*compo crepe, blanket crepe, off crepe*)**
- 3. Lateks pekat**
- 4. Karet bongkah (*block rubber*)**
- 5. Karet spesifikasi teknis (*crumb rubber*)**
- 6. Karet siap olah (*tyre rubber*)**

Kholmi (Veybe Sumolang, Oldy Rotinsulu & S.M. Engka 2019:5) berpendapat “bahan baku merupakan bahan yang membentuk bagian besar produk jadi atau setengah jadi bahan baku yang diolah dalam perusahaan manufaktur dapat diperoleh dari pembelian lokal, impor atau hasil pengolahan sendiri”.

Ristono (Nur Daud 2017:187) menyatakan bahwa:

Bahan baku langsung yaitu bahan baku yang membentuk dan merupakan bagian dari barang jadi atau setengah jadi yang biayanya dengan mudah telusuri dari biaya barang jadi atau setengah jadi tersebut. Jumlah bahan baku langsung bersifat *variabel* artinya sangat tergantung atau dipengaruhi oleh besar kecilnya volume produksi atau perubahan *output*.

Berdasarkan uraian yang sudah dijelaskan, dapat disimpulkan jika tingkat produksi karet alam mengalami peningkatan akan berpengaruh terhadap ekspor karet remah yang akan meningkat, dikarenakan karet alam merupakan bahan olahan karet remah yang ditawarkan di pasar internasional akan mengalami peningkatan.

2.6.2. Hubungan Harga dengan Volume Ekspor Karet Remah

Menurut Novianti dan Hendratno (Cloudia, Yulianto & Mawardi, 2016:167) “Jika harga internasional lebih tinggi daripada harga domestik, maka suatu negara akan cenderung menjadi eksportir. Para produsen dalam negeri akan lebih memilih menjual produknya ke pembeli negara

lain, sedangkan jika harga internasional lebih rendah dari pada harga domestik, maka suatu negara akan cenderung menjadi importir.

Ekspor sangat tergantung dengan harga relatif, apabila terjadi kenaikan harga barang ekspor, maka akan memacu produksi domestik sehingga volume ekspor mengalami peningkatan yang dampaknya dapat memperbaiki neraca perdagangan.

Semakin tinggi harga suatu barang, semakin banyak jumlah barang tersebut ditawarkan. Hal ini disebabkan karena harga yang lebih tinggi memberikan keuntungan lebih tinggi. Hubungan harga terhadap volume ekspor adalah positif, karena jika harga meningkat akan menyebabkan volume ekspor meningkat (Dahlia, 2016: 19).

Menurut Salvatore (2014:76) hubungan antara harga dan permintaan dengan harga dan penawaran sebagai berikut :

1. Harga dan Permintaan

Hukum permintaan pada hakikatnya merupakan suatu hipotesis yang meyakini; makin rendah suatu barang maka makin banyak permintaan terhadap barang tersebut. Sebaliknya, makin tinggi harga suatu barang maka makin sedikit permintaan terhadap barang tersebut. Hubungan jumlah permintaan dan tingkat harga disebabkan oleh karena kenaikan harga menyebabkan para pembeli mencari barang lain yang dapat digunakan sebagai barang pengganti terhadap barang yang mengalami kenaikan harga dan sebaliknya, apabila harga turun maka orang mengurangi pembelian terhadap barang lain yang sama jenisnya dan menambah pembelian terhadap barang yang mengalami penurunan harga.

2. Harga dan Penawaran

Hukum penawaran pada dasarnya mengatakan bahwa makin tinggi harga suatu barang, semakin banyak jumlah barang tersebut akan ditawarkan oleh para penjual. Sebaliknya, makin rendah harga sesuatu barang maka semakin sedikit jumlah barang tersebut yang ditawarkan. Hubungan tersebut disebabkan bagaimana keinginan para penjual untuk menawarkan barang dan jasa apabila harganya tinggi dan bagaimana pula keinginan untuk menawarkan barang dan jasa tersebut apabila harganya rendah.

Sesuai dengan hukum penawaran diatas menyatakan bahwa penawaran dan harga berhubungan positif. Pada saat harga karet internasional meningkat, maka jumlah komoditas ekspor karet Indonesia yang ditawarkan semakin banyak.

2.6.3 Hubungan Nilai Tukar dengan Volume Ekspor Karet Remah

Dalam perdagangan internasional yang dilakukan Indonesia, tentu tidak terlepas dari fluktuasi nilai tukar rupiah. Tanpa adanya nilai tukar perdagangan Internasional tidak dapat berjalan karena masing-masing negara memiliki mata uang yang berbeda. Besarnya jumlah mata uang tertentu yang diperlukan untuk memperoleh satu unit valuta asing disebut dengan kurs mata uang asing.

Syarif (2018:43) berpendapat bahwa:

Hubungan nilai tukar terhadap nilai ekspor, Dalam sistem kurs. Depresiasi atau apresiasi nilai mata uang akan mengakibatkan perubahan terhadap ekspor dan impor. Jika kurs mengalami depresiasi, yaitu apabila nilai mata uang dalam negeri menurun dan berarti nilai mata uang asing bertambah tinggi kursnya (harganya) akan menyebabkan ekspor meningkat dan impor cenderung menurun. Jadi kurs mempunyai hubungan yang searah dengan nilai ekspor. Apabila nilai kurs dollar meningkat, maka nilai ekspor juga akan meningkat.

Keterkaitan hubungan nilai tukar atau kurs dengan ekspor karet Indonesia adalah ketika kurs rupiah mengalami apresiasi terhadap US dollar maka ekspor karet Indonesia cenderung mengalami penurunan. Sebaliknya, ketika kurs rupiah depresiasi terhadap US dollar maka ekspor karet Indonesia mengalami peningkatan.

Sukirno (Nurhidayah2018:7) berpendapat “Bahwa jika nilai mata uang suatu negara mengalami depresiasi maka akan terjadi kenaikan ekspor dan penurunan impor yang dilakukan suatu negara, dikarenakan harga barang-barang domestik lebih murah di pasar internasional”.

2.7. Penelitian Terdahulu

Pada bagian ini memuat tentang penelitian-penelitian terdahulu yang telah dilakukan sebelumnya yang mendasari pemikiran peneliti dan menjadi pertimbangan dalam penyusunan

penelitian ini, adapun penelitian-penelitian terdahulu sebelum penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut :

1. Penelitian (Sybromalesi,2017:89) dalam skripsi dengan judul Analisis Pengaruh Produksi Karet Nasional, Harga Karet Dunia Dan Nilai Tukar Rupiah Terhadap Ekspor Karet Study Kasus:Indonesia Periode 2009-2013.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa:

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis secara simultan (Uji F) terdapat pengaruh signifikan antara harga dunia, nilai tukar rupiah dan produksi nasional terhadap nilai ekspor karet Indonesia. Hal ini ditunjukkan oleh nilai taraf signifikan yang dihasilkan sebesar 0,064 lebih besar dari taraf signifikan yang disyaratkan yaitu sebesar 0,05.

2. Penelitian (Dahlia,2016:86) dalam skripsi dengan judul Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Volume Ekspor Karet Remah (*Crumb Rubber*) Ke Cina dan Jepang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa:

Perkembangan volume ekspor karet remah ke negara cina tahun 2002-2013 yang meningkat akibat tingginya penawaran ekspor terhadap karet remah Indonesia ke negara Cina. Perkembangan volume ekspor karet remah ke jepang tahun 2002-2013 mengalami fluktuasi pada volume ekspor karet remah Indonesia ke negara Jepang disebabkan oleh industri otomotif negara Jepang. Hasil analisis regresi linier berganda menunjukkan bahwa variabel GDP rill, harga rill dan kurs rill mampu menjelaskan variabel volume ekspor karet remah ke negara Cina periode tahun 2002-2013 sebesar 86,8%. Hasil analisis regresi linier berganda menunjukkan bahwa variabel GDP rill, harga rill dan kurs rill mampu menjelaskan variabel volume ekspor karet remah ke negara Jepang periode tahun 2002-2013 sebesar 88,4%.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Gabriella Claudia, Edy Yulianto dan M. Kholid Mawardi dengan judul Pengaruh Produksi Karet Alam Domestik, Harga Alam Internasional Dan Nilai Tukar Terhadap Volume Ekspor Karet Alam (Study Pada Komuditi Karet Alam Indonesia Tahun 2010-2013).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa:

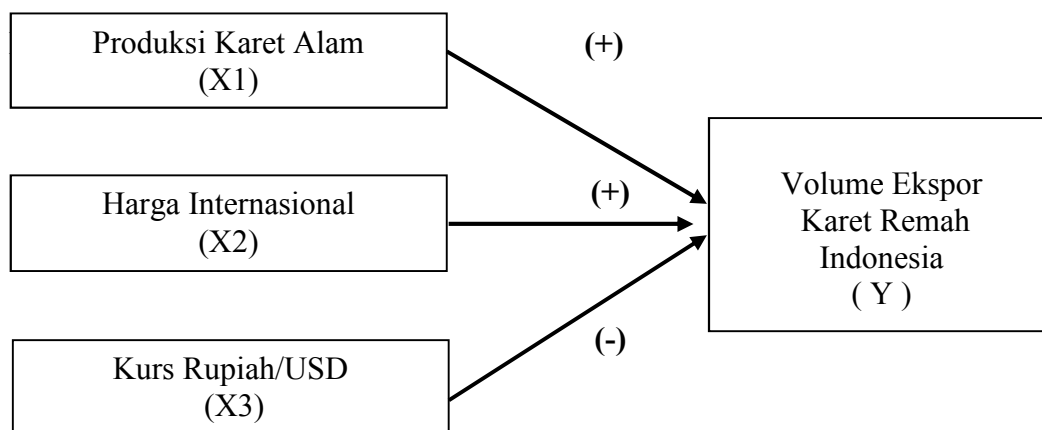
Variabel produksi karet alam domestik, harga karet alam internasional, dan nilai tukar rupiah terhadap dolar AS memiliki pengaruh sebesar 9,5% terhadap perubahan volume ekspor karet alam Indonesia. Hal ini ditunjukkan oleh hasil pengujian koefisien determinasi (R^2) yang memiliki hasil sebesar 0,095. Sebaliknya, sisanya sebesar 0,905 atau 90,5% perubahan volume ekspor karet alam Indonesia dipengaruhi oleh variabel-variabel lainnya yang tidak dimasukkan dalam penelitian ini.

2.8. Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran teoritis merupakan pola pikir teori yang didasarkan pada teori-teori yang dibahas serta dikaitkan dengan beberapa hasil penelitian terdahulu. Kerangka pemikiran dalam penelitian ini yaitu terdiri dari tiga variabel yang mempengaruhi ekspor karet remah Indonesia yaitu produksi karet, harga karet internasional dan nilai tukar rupiah.

Produksi karet Indonesia, harga karet internasional dan nilai tukar rupiah terhadap USD sebagai variabel independen, bersama dengan ekspor karet remah Indonesia sebagai variabel dependen akan diregresikan untuk mendapatkan tingkat signifikan setiap variabel independen dalam mempengaruhi ekspor karet remah Indonesia. Selanjutnya tingkat signifikan setiap variabel independen tersebut dapat diharapkan mampu memberikan gambaran kepada pemerintah dan kepada pihak-pihak ekspor karet Indonesia.

Secara skema kerangka pemikiran dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 2.1 Hubungan Produksi Karet Alam, Harga Internasional, dan Kurs Terhadap Ekspor Karet Remah (*Crumb Rubber*) Indonesia

2.9. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap permasalahan penelitian yang pada dasarnya kebenarannya harus diuji berdasarkan data yang terkumpul. Adapun hipotesis dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Produksi karet alam Indonesia berpengaruh positif dan signifikan terhadap ekspor karet remah Indonesia tahun 2010-2021.
2. Harga karet internasional berpengaruh positif dan signifikan terhadap ekspor karet remah Indonesia tahun 2010-2021.
3. Kurs rupiah berpengaruh negatif dan signifikan terhadap ekspor karet remah Indonesia tahun 2010-2021.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini dilaksanakan dengan menganalisa faktor- faktor yang mempengaruhi ekspor karet remah Indonesia seperti, produksi karet alam Indonesia, harga karet remah (fob) dan kurs rupiah. Dengan menggunakan data yang diperoleh dari instansi terkait.

3.2. Jenis dan Sumber Data

Jenis dan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Data Sekunder pada tahun 2010-2019 dalam bentuk angka yang diambil dalam runtut waktu (*time series*), yang bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS).

3.3. Metode Pengumpulan Data

Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah studi kepustakaan yaitu mengumpulkan berbagai data-data serta menggabungkan teori yang memiliki hubungan dengan permasalahan yang akan diteliti.

3.4. Metode Analisis

3.4.1. Analisis Regresi Linier Berganda

Regresi linier berganda digunakan karena dalam penelitian ini mencakup lebih dari dua variabel (termasuk variabel terkait Y), dimana dalam regresi linier berganda variabel terikat Y tergantung pada dua atau lebih variabel bebas. Model regresi yang digunakan sebagai berikut:

$$Y_i = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 X_1 + \hat{\beta}_2 X_2 + \hat{\beta}_3 X_3 + \varepsilon_i ; 1,2,3,4\dots,n$$

Dimana :

Y = Volume ekspor karet remah Indonesia (ton)

$\hat{\beta}_0$ = Intersep

$\hat{\beta}_1, \hat{\beta}_2, \hat{\beta}_3, \hat{\beta}_4$ = Koefisien regresi (statistik)

X1 = Produksi karet (ton)

X2 = Harga internasional karet remah (USD)

X3 = Kurs rupiah terhadap USD

ε_i = Galat (error term)

3.5. Pengujian Hipotesis

Uji statistik dilakukan untuk mengetahui besarnya pengaruh masing-masing koefisien dari variabel bebas baik secara bersama- sama ataupun secara parsial terhadap variabel terikat yaitu dengan menggunakan uji secara parsial (uji-t), uji serentak (uji-F), dan koefisien determinasi (R^2).

3.5.1. Pengujian Secara Parsial (uji-t)

Uji-t digunakan untuk mengetahui apakah variabel-variabel bebas (jumlah produksi, harga internasional dan nilai tukar rupiah terhadap USD) secara parsial terhadap variabel terikat (ekspor karet remah). Untuk mengetahui signifikan dari masing- masing variabel telah ditetapkan kriteria hipotesis, yaitu

1. Produksi karet alam Indonesia (X1)

$H_0 : \beta_1 = 0$, artinya produksi karet alam Indonesia tidak berpengaruh terhadap ekspor karet remah Indonesia tahun 2010-2021.

H1 : $\beta_1 > 0$, artinya produksi karet alam Indonesia berpengaruh positif dan signifikan terhadap volume ekspor karet remah Indonesia tahun 2010-2021.

2. Harga karet internasional (X2)

H0 : $\beta_2 = 0$, artinya harga karet internasional tidak berpengaruh terhadap volume ekspor karet remah Indonesia tahun 2010-2021.

H1 : $\beta_2 > 0$, artinya harga karet internasional berpengaruh positif dan signifikan terhadap volume ekspor karet remah Indonesia tahun 2010-2021.

3. Kurs rupiah terhadap dollar (USD) (X3)

H0 : $\beta_3 = 0$, artinya nilai tukar dollar (USD) tidak berpengaruh terhadap volume ekspor karet remah Indonesia tahun 2010-2021.

H1 : $\beta_3 < 0$, artinya nilai tukar dollar (USD) berpengaruh negatif dan signifikan terhadap volume ekspor karet remah Indonesia tahun 2010-2021.

Adapun kriteria pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut:

1. Jika probabilitas (signifikansi) < dari $\alpha = 0,05$ dimana α merupakan besarnya kesalahan yang ditolerir di dalam pengambilan keputusan maka H0 ditolak dan H1 diterima.
2. Jika probabilitas (signifikansi) > dari $\alpha = 0,05$ dimana α merupakan besarnya kesalahan yang ditolerir didalam pengambilan keputusan maka H0 diterima dan H1 ditolak.

Rumus uji-t yaitu:

$$t = \frac{bj}{sbj}$$

Keterangan:

t = nilai t hitung

bj = koefisien regresi

sbj = kesalahan baku koefesien regresi

3.5.2. Pengujian Secara Bersama atau Simultan (Uji-F)

Uji-t digunakan untuk menguji apakah secara bersama-sama variabel bebas dapat mempengaruhi variabel tak terbatas.

Dalam pengujian ini telah dirumuskan sebagai berikut:

1. Membuat hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_1)
 - a. $H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$ berarti secara bersama-sama variabel bebas tidak berpengaruh signifikan terhadap volume ekspor karet Indonesia tahun 2010-2021.
 - b. $H_1 : \text{salah satu atau semua } \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 \neq 0$, berarti secara bersama- sama variabel bebas berpengaruh signifikan terhadap volume ekspor karet Indonesia tahun 2010-2021.
 - c. Mencari F hitung ada nilai kritis F statistik dari table F . Nilai kritis F berdasarkan α dan df untuk *numerator* ($k-1$) dan df untuk *denominator* ($n-k$).

Rumus untuk mencari F_{hitung} adalah:

$$F_{hitung} = \frac{JKR(k-1)}{JKG(n-k)}$$

JKR : Jumlah Kuadrat Regresi

JKG : Jumlah Kuadrat Galat

k : Jumlah variabel

n : Banyaknya Sampel

Apabila nilai $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka H_0 diterima, artinya variabel bebas secara bersama-sama (simultan) tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat. Sebaliknya, bila $F_{hitung} \geq F_{tabel}$

maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya secara bersama-sama (simultan) variabel bebas berpengaruh signifikan terhadap variabel terkait.

3.6. Uji Keباikan Suai: Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinan digunakan untuk mengukur total variasi variabel yang dapat dijelaskan oleh seluruh variabel. Adapun kriteria pengujian adalah sebagai berikut:

1. Apabila nilai R^2 mendekati satu maka kemampuan variabel bebas untuk menjelaskan variasi variabel terikat adalah besar.
2. Apabila nilai R^2 mendekati nol maka kemampuan variabel bebas untuk menjelaskan variasi variabel terikat adalah kecil.

Rumus R^2 yaitu :

$$R^2 = \frac{JKR}{JKT} \times 100\%$$

Keterangan:

JKR : Jumlah Kuadrat Regresi

JKT : Jumlah Kuadrat Total

3.7. Uji Penyimpangan Asumsi Klasik

3.7.1. Multikolinieritas

Menurut Widarjono (2013:104) “multikolinieritas adalah hubungan linier antara variabel independen didalam regresi”. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel independen. Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi yang terbentuk ada korelasi yang tinggi atau sempurna di antara variabel bebas atau tidak. Variabel-variabel bebas yang mempunyai hubungan tidak mungkin dianalisis secara terpisah pengaruhnya terhadap variabel. Pengaruhnya terhadap nilai taksiran:

- a. Nilai-nilai koefisien mencerminkan nilai yang benar.
- b. Karena galat bakunya besar maka kesimpulan tidak dapat diambil melalui uji-t.
- c. Uji-t tidak dapat dipakai untuk menguji keseluruhan hasil taksiran.
- d. Tanda yang dihadapkan pada hasil taksiran koefisien akan bertentangan dengan teori.

Salah satu cara untuk mendeteksi gejala multikolinieritas adalah dengan melihat VIF (*Variance Inflation Factor*) dan TOL (*Tolerance*) dari masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikatnya. Jika nilai $VIF \leq 10$ dan $TOL \geq 0,1$ maka dianggap tidak ada pelanggaran multikolinieritas, namun sebaliknya $VIF \geq 10$ dan $TOL \leq 0,1$ maka dianggap ada pelanggaran multikolinieritas. Untuk mengetahui seberapa kuat atau seberapa parah kolinearitas (korelasi) antar sesama variabel bebas maka dapat dilihat dari matriks korelasi. Bila nilai matriks $> 0,95$ maka kolinearitasnya serius (tidak dapat ditolerir). Namun bila sebaliknya nilai matriks $< 0,95$ maka kolinearitas dari sesama variabel bebas masih dapat ditolerir. Cara lain yang dapat digunakan untuk mendeteksi adanya multikolinearitas adalah dengan menggunakan cara regresi sekuensial antara sesama variabel bebas.

3.7.2. Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan menguji apakah dalam model regresi linier ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode $t-1$ (sebelumnya). Jika terjadi korelasi, maka dinamakan ada problem autokorelasi. Autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lainnya.

Ada beberapa cara untuk menguji keberadaan serial autokorelasi, yaitu:

1. Uji Durbin -Watson

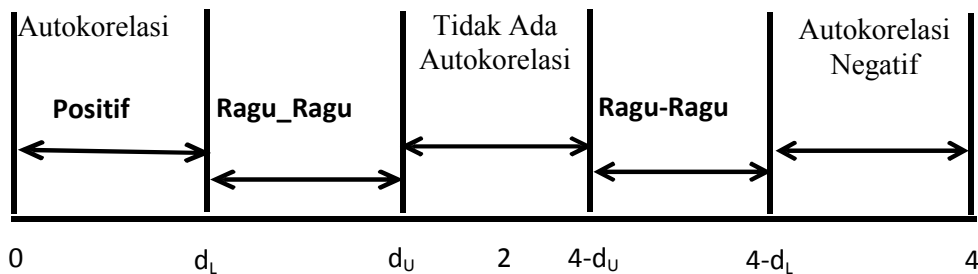
“Uji Durbin- Watson hanya digunakan untuk autokorelasi tingkat satu (first order autocorrelation) dan mensyaratkan adanya intersep (konstanta) Dalam model regresi dan tidak ada variabel lagi diantara variabel independen”(Ghozali, 2013:108).

Uji Durbin-Watson dirumuskan sebagai berikut:

Dengan jumlah sampel dan jumlah variabel tidak bebas tertentu diperoleh dari nilai kritis d_L dan d_U dalam tabel distribusi Durbin-Watson untuk berbagai nilai α . secara umum bisa diambil patokan:

- Angka D – W dibawah -2 berarti ada autokorelasi positif.
- Angka D – W diatas $+2$ berarti ada autokorelasi negatif.
- Angka D – W diantara -2 sampai $+2$ berarti tidak ada autokorelasi.

Secara umum bisa diambil patokan:



Gambar 3. 1 Uji Durbin-Watson

$0 < d < d_L$: Menolak hipotesis 0 (ada autokorelasi positif)

$d_L \leq d \leq d_U$: Daerah keragu-raguan (tidak ada keputusan)

$d_U < d < 4 - d_U$: Gagal menolak hipotesis 0 (tidak ada autokorelasi positif / negatif)

$4 - d_U \leq d \leq 4 - d_L$: Daerah keragu-raguan (tidak ada keputusan)

$4 - d_L < d < 4$: Menolak hipotesis 0 (ada autokorelasi negatif)

$4 - d_L < d < 4$: Menolak hipotesis 0 (ada autokorelasi negatif)

2. Uji Run

Untuk mendeteksi ada atau tidak adanya autokorelasi dalam model yang digunakan dapat juga digunakan uji Run. Uji Run merupakan bagian dari statistika nonparametrik dapat digunakan untuk menguji apakah antar galat terdapat korelasi yang tinggi. Jika antar galat (residu atau kesalahan pengganggu) tidak terdapat hubungan korelasi maka dikatakan bahwa galat adalah acak atau random. “Run test digunakan untuk melihat apakah data residual terjadi secara random atau tidak (sistematis)”(Ghozali, 2013:120). Cara yang digunakan dalam uji Run adalah sebagai berikut:

H0 : Galat (res_1) random (acak)

H1 : Galat (res_1) tidak random

3.7.3. Normalitas

Sesuai teorema Gauss Markov:

$$Y_i = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 X_{1i} + \hat{\beta}_2 X_{2i} + \dots + \varepsilon_i$$

1. $\varepsilon_i \sim N(0, \sigma^2)$ Apakah galat (*disturbance error*) menyebar normal atau tidak.
2. ε_i tidak terjadi autokorelasi.

Asumsi klasik yang lain dalam pendugaan dengan menggunakan penduga OLS adalah kenormalan. Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel galat atau residu memiliki sebaran normal. Penggunaan uji-t dan F mengasumsikan bahwa nilai galat menyebar normal. “Kalau asumsi ini dilanggar maka uji statistik menjadi tidak valid untuk jumlah sampel kecil”. Untuk mendeteksi apakah galat menyebar normal atau tidak digunakan analisis uji statistik.

1. Analisis Grafik

Untuk menguji normalitas galat dengan melihat grafik histogram yang membandingkan antar data pengamatan dengan sebaran yang mendekati sebaran normal. Caranya adalah dengan melihat sebaran peluang normal yang membandingkan sebaran kumulatif dari sebaran normal. Sebaran normal akan membentuk satu garis lurus diagonal, dan diagram data galat akan membandingkan dengan garis diagonal tersebut. Jika sebaran data galat atau residu normal, maka garis yang menggambarkan data sesungguhnya akan mengikuti garis diagonal.

2. Uji *one sample – Kolmogorov-Smirnov*

Menurut Ghozali Uji statistik lain yang dapat digunakan untuk menguji normalitas residual adalah uji statistik nonparametrik Kolmogorov-Smirnov (K-S).

Uji K-S dilakukan dengan membuat hipotesis sebagai berikut:

H₀ : Data galat (residu) menyebar normal.

H₁ : Data galat tidak menyebar normal.

3.8. Defenisi Operasional Variabel

Operasional variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu antara lain:

1. Volume Ekspor Karet Remah Indonesia (Y)

Karet remah (*Crumb Rubber*) adalah karet alam yang dibuat secara khusus dalam bentuk padatan dengan cara peremahan, pemblendingan, dan pengeringan yang bertujuan untuk mendapatkan karet kering. Karet remah digunakan sebagai bahan baku untuk memproduksi ban kendaraan dan lainnya. Data sekunder volume ekspor karet remah Indonesia yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) pada kurun waktu 2010-2021 yang dinyatakan dalam ton/ tahun.

2. Produksi Karet Alam Indonesia (X1)

Produksi karet alam Indonesia adalah bahan lateks seperti cairan susu yang berasal dari getah tumbuhan karet yang diproduksi dari perkebunan karet Indonesia. Sumber Data diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) dinyatakan dalam satuan ton.

3. Harga Karet Remah (X2)

Harga karet remah merupakan harga karet remah yang ditawarkan berdasarkan harga fob (*free on board*). Data diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) yang dinyatakan dalam satuan US\$/ton.

4. Kurs rupiah (X3)

Kurs adalah harga satu unit dollar dalam rupiah, Kurs rupiah merupakan perbandingan nilai tukar dollar (USD) terhadap nilai tukar rupiah diukur dengan satuan Rupiah/US\$ pertahun.