

ANALISA POTENSI EKSPOR KARET ALAM INDONESIA DI ERA PERDAGANGAN BEBAS ABAD KE-21

Nyoman Anggia Anindyna Putra¹
Putu Desy Apriliani²

^{1,2}Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana, Bali, Indonesia
Email: anggiaanindyna18@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh produksi karet, nilai tukar dan harga karet internasional secara simultan dan parsial terhadap ekspor karet Indonesia. Selain itu, studi ini juga bertujuan untuk menguji variabel bebas manakah yang memiliki pengaruh dominan terhadap ekspor karet Indonesia selama hampir tiga decade. Menggunakan data sekunder yang bersumber dari publikasi cetak dan online oleh Badan Pusat Statistik (BPS), Gapkindo (Gabungan Perusahaan Karet Indonesia), dan Worldbank, penelitian ini memanfaatkan teknis analisa linear berganda untuk menguji hipotesis pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat. Hasil pengujian data menunjukkan hasil bahwa menunjukkan bahwa ketiga variabel bebas – produksi, nilai tukar dan harga karet internasional secara simultan berpengaruh positif dan signifikan terhadap ekspor karet Indonesia ke pasar internasional. Kajian secara parsial menunjukkan bahwa variabel produksi dan harga internasional berpengaruh positif dan signifikan, sedangkan sebaliknya, nilai tukar berpengaruh negatif dan signifikan terhadap ekspor karet Indonesia ke pasar internasional. Penelitian ini merekomendasikan perlunya dilakukan pengendalian nilai tukar. Produk industri karet perlu disesuaikan dengan kebutuhan pasar. Ini diperlukan dukungan teknologi industri yang lengkap, yang mana diperoleh melalui kegiatan penelitian dan pengembangan teknologi yang dibutuhkan.

Kata kunci: ekspor, karet alam, produksi, harga, nilai tukar, Indonesia

ABSTRACT

This study aims to analyze the effect of rubber production, exchange rates and international rubber prices simultaneously and partially on Indonesian rubber exports. In addition, this study also aims to examine which independent variables have a dominant influence on Indonesian rubber exports for almost three decades. Using secondary data sourced from print and online publications by the Central Statistics Agency (BPS), Gapkindo (Indonesian Rubber Company Association), and Worldbank, this study utilizes multiple linear analysis techniques to test the hypothesis of the effect of each independent variable on the dependent variable. The results of the data test show that the three independent variables – production, exchange rates and international rubber prices simultaneously have a positive and significant effect on Indonesian rubber exports to international markets. The partial study shows that the international production and price variables have a positive and significant effect, while on the contrary, the exchange rate has a negative and significant effect on Indonesia's rubber exports to the international market. This study recommends the need to control the exchange rate. Rubber industry products need to be adapted to market needs. This requires complete industrial technology support, which is obtained through research and development of the required technology.

Keywords: Export, natural rubber, production, price, exchange rate, Indonesia

PENDAHULUAN

Indonesia sendiri memiliki sektor unggulan dalam bidang ekspor, salah satunya adalah sektor perkebunan karet. Karet merupakan salah satu komoditi ekspor terbesar Indonesia (Kurniawan dan Bendesa, 2014). Karet merupakan salah satu komoditi hasil perkebunan yang mempunyai peran cukup penting dalam kegiatan perekonomian di Indonesia. Karet juga salah satu komoditi ekspor Indonesia yang cukup penting sebagai penghasil devisa negara di luar minyak dan gas. Sekitar 90 persen produksi karet alam Indonesia diekspor ke manca negara dan hanya sebagian kecil yang dikonsumsi dalam negeri. Karet menjadi peringkat kedua setelah kelapa sawit dalam hal penyumbang devisa negara dari sub sektor perkebunan (Pramana & Luh Gede, 2013).

Swadaya (2008) menyatakan, sejarah karet di Indonesia mencapai puncaknya pada periode sebelum Perang Dunia II hingga tahun 1956. Pada masa itu Indonesia menjadi negara penghasil karet alam terbesar di dunia. Komoditas ini pernah begitu diandalkan sebagai penopang perekonomian negara. Indonesia menguasai pasaran karet alam internasional pada era pasca Perang Dunia II. Kebutuhan karet alam dunia yang besar waktu itu, sebagian besar dipasok oleh Indonesia. Pengelolaan kebun karet Indonesia pada masa itu kurang baik karena kurangnya lahan dan langkah-langkah penunjang yang jelas (Shrestha & Coxhead, 2018). Komoditas karet cukup berpengaruh besar terhadap perekonomian negara. Maka diharapkan bagi pengelola karet untuk lebih baik dalam mengelola kebun karet untuk menunjang kembali jayanya dunia perkaretan Indonesia (Sarungu, 2013).

Di Indonesia sendiri, karet yang digunakan di industri terdiri dari karet alam dan karet sintetis. Penggunaan karet sintetis jumlahnya lebih tinggi dibandingkan dengan karet alam (Saskara & Batubara, 2015). Karet sintetis memiliki kelebihan seperti tahan terhadap berbagai zat kimia dan harganya cenderung tetap stabil. Dalam hal pengadaan, karet sintetis jarang mengalami kesulitan untuk pengiriman atau suplai barang (Penebar Swadaya, 2008). Saat ini karet sintetis memiliki produksi dan konsumsi yang lebih dibandingkan dengan karet alam. Namun, karet alam belum dapat tergantikan karena karet alam memiliki beberapa keunggulan dibanding dengan karet sintetis. Kelebihan karet alam dibandingkan dengan karet sintesis yaitu memiliki daya elastis dan daya pantul yang baik serta memiliki daya tahan terhadap keretakan (Hassan *et al.*, 1990).

Jumlah suplai karet Indonesia penting untuk pasar global, karena Indonesia sebagai negara produsen karet terbesar kedua di dunia. Sejak tahun 1980an, industri karet Indonesia telah mengalami pertumbuhan produksi yang stabil. Kebanyakan hasil produksi karet Indonesia kira-kira 80 persen diproduksi oleh para petani kecil. Perkebunan Pemerintah dan swasta memiliki peran yang kecil dalam industri karet domestik (Rejekiningsih, 2012). Pada buku Statistik Karet Indonesia (2018; 9) disebutkan bahwa “perkebunan karet di Indonesia menurut pengusaannya dibedakan menjadi Perkebunan Besar (PB) dan Perkebunan Rakyat (PR). Perkebunan Besar terdiri dari Perkebunan Besar Negara (PBN), dan Perkebunan Besar Swasta (PBS).” Dalam Undang-undang RI Nomor 39 Tahun 2014 tentang Perkebunan, pelaku usaha perkebunan adalah pekebun dan/ atau perusahaan perkebunan yang mengelola usaha perkebunan. Menurut Setiawan dan

Andoko (2008), produktivitas karet pada Perkebunan Rakyat (PR) yang dikelola rakyat itu sendiri lebih rendah dari pada produktivitas karet milik negara atau perusahaan besar karena pengelolanya sangat berbeda. Sebaliknya, perkebunan karet milik negara atau perkebunan besar umumnya dikelola secara profesional dengan pola sistem manajemen yang terstruktur (Fitradi, dkk 2014). Produktivitas yang dihasilkan mempengaruhi pendapatan tenaga kerja maupun eksistensi perusahaan yang mengelolanya. Tenaga kerja karet yang bekerja di perkebunan merupakan tenaga kerja harian lepas yang memiliki upah yang berbeda sesuai dengan produksi yang dihasilkan oleh masing-masing tenaga kerja (Harieswantini *et al.* 2017).

Sejumlah lokasi di Indonesia memiliki keadaan lahan yang cocok untuk penanaman karet, sebagian besar berada di wilayah Sumatera dan Kalimantan. Diantaranya 85% merupakan perkebunan karet milik rakyat, dan hanya 7% perkebunan besar negara serta 8% perkebunan besar milik swasta. Data sebaran perkebunan karet menurut provinsi menunjukkan beberapa provinsi produsen utama karet di Indonesia yaitu Sumatra Selatan, Sumatra Utara, Riau, Jambi, Kalimantan Barat. Provinsi penghasil karet terbesar adalah Sumatera Selatan, yang menghasilkan 982 ribu ton atau sekitar 27% dari total produksi karet nasional. Di urutan kedua, Sumatera Utara dengan produksi 461 ribu ton atau sekitar 12,7% dari total dan ketiga, Riau dengan produksi 369 ribu ton atau sekitar 9,5% dari total.

Indonesia sangat kaya akan produksi karet alam. Sejatinya karet alam merupakan bahan baku berbagai produk industri yang bernilai tinggi. Namun,

pengolahannya di dalam negeri masih minim, sehingga lebih dari 85% produksinya masih di jual ke luar negeri dalam keadaan bahan mentah. Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) melalui inovasi kerekayasaan di Pusat Teknologi Material, berhasil melakukan olah karet alam lokal menjadi produk andalan Indonesia yang sangat potensial. Bahan karet alam mentah diolah menjadi berbagai produk komponen transportasi, kemaritiman, pemukiman dan pertanian. BPPT juga memberikan solusi bagi pembangunan perekonomian daerah dengan memberikan pelatihan dan pendampingan produksi bagi industri kecil menengah di daerah sekitar sentra produksi karet alam (Pusat Teknologi Material, 2016).

Beberapa industri memiliki ketergantungan yang besar terhadap karet alam, misalnya industri ban. Beberapa jenis ban seperti ban radial walaupun dalam pembuatannya dicampur dengan karet sintetis, tetapi porsi karet alam yang digunakan tetap besar (Perdew & Shively, 2009). Jenis ban yang besar lebih memerlukan porsi karet alam yang lebih besar, contohnya adalah produksi ban pesawat terbang yang dibuat hampir semuanya dari bahan karet alam (Wahyudy, 2018).

Tabel 1 menjelaskan produksi karet alam Indonesia. Pada tabel berikut menunjukkan produksi karet alam tertinggi pada tahun 2017 yaitu sebesar 3.680.428 juta ton. Produksi tiap tahunnya memang mengalami fluktuasi. Terlihat produksi karet alam Indonesia cenderung mengalami peningkatan yang dikarenakan tanaman karet dapat berproduksi setiap tahunnya dan di beberapa wilayah Indonesia cocok untuk ditanami karet (Julivanto, 2009).

Tabel 1.
Produksi Karet Alam Indonesia Tahun 2008-2019

No	Tahun	Produksi (juta ton)
1	2008	2.754.356
2	2009	2.440.347
3	2010	2.734.854
4	2011	2.990.184
5	2012	3.012.254
6	2013	3.237.433
7	2014	3.153.186
8	2015	3.145.398
9	2016	3.357.951
10	2017	3.680.428
11	2018	3.630.268
12	2019	3.543.171

Sumber: Databoks, 2019

Peran ekspor cukup penting dalam pertumbuhan ekonomi (Dewi dan Setiawina, 2015). Pertumbuhan permintaan karet alam yang terus meningkat membuat negara-negara produsen karet alam berusaha untuk meningkatkan produksi karet alamnya terus-menerus (Wahyudy, 2018). Volume ekspor dapat dianggap sebagai salah satu ukuran makroekonomi penting dari pembangunan suatu negara (Azadeh dan Ashkan, 2015). Menurut Yustinus (2019) hal ini dikarenakan kualitas karet yang menurun karena serangan hama jamur yang berpengaruh langsung terhadap kualitas produk karet yang dihasilkan. Luas lahan perkebunan karet Indonesia yang terpapar penyakit jamur mencapai 380.000 hektare. Kemudian menurut *International Tripartite Rubber Council (ITRC)*, dampak penyakit jamur/ diperkirakan menurunkan 70% - 90% dari produktivitas di daerah yang terkena paparan.

Untuk memperoleh hasil produksi yang layak perlu ditingkatkan perawatan dan pemeliharaan tanaman karet selain itu tanaman karet tergantung pada faktor pembatas dan produksi antara lain faktor lahan yaitu jenis tanah, iklim dan tinggi tempat (Rubiyo dan Siswanto, 2012). Menurut Hadin *et al* (2015)

ekspor suatu negara meningkat seiring dengan meningkatnya hasil produksi, kemudian daya saing negara akan mengalami peningkatan, dan akan semakin mendorong peningkatan ekspor. Produksi karet alam Indonesia sebagian besar diekspor ke mancanegara dan sisanya dipasarkan di dalam negeri.

Ekspor karet alam Indonesia menjangkau lima benua yaitu Asia, Afrika, Australia, Amerika, dan Eropa dengan pangsa utama di Asia. Pada tahun 2019, lima besar negara pengimpor karet alam Indonesia adalah Amerika Serikat, Jepang, China, India, dan Korea. Total ekspor ke Amerika Serikat mencapai 554,26 ribu ton atau 22,14 persen dari total ekspor karet alam Indonesia dengan nilai US\$ 778,49 juta. Bisa dikatakan Amerika Serikat sudah dipastikan akan selalu mengimpor karet alam di Indonesia. Hal ini dikarenakan Amerika Serikat membutuhkan kualitas karet yang bagus guna membuat bahan olahan dari karet tersebut mempunyai kualitas yang bisa di bilang tinggi dari pesaing-pesaing nya.

Peringkat kedua adalah Jepang, dengan ekspor sebesar 505,13 ribu ton atau 20,18 persen dari total karet alam Indonesia dengan nilai US\$ 709,11 juta. Peringkat ketiga adalah China, dengan ekspor sebesar 220,26 ribu ton atau 8,8 persen dari total ekspor karet alam Indonesia dengan nilai US\$ 4310,46 juta. Peringkat keempat adalah India dengan ekspor 200,16 ribu ton atau sekitar 7,99 persen dari total ekspor karet alam Indonesia dengan nilai US\$ 285,12 juta. Peringkat kelima adalah Korea dengan ekspor 169,25 ribu ton atau 6,76 persen dari total ekspor karet alam dengan nilai US\$ 237,78 juta. Data perkembangan jumlah dan nilai ekspor ke lima negara besar dunia seperti terlihat pada Tabel 2 berikut;

Tabel 2.
Volume Ekspor Karet Indonesia ke 5 Negara Besar Tahun 2019

No	Negara Tujuan	Total Ekspor (ribu ton)	Presentase (%)	Harga (US\$/juta)
1	Amerika Serikat	554,26	22,14	778,49
2	Japan	505,13	20,18	709,11
3	China	220,26	8,8	431,46
4	India	200,16	7,99	285,12
5	Korea	169,25	6,76	237,78

Sumber: Data diolah, 2021

Selain faktor produksi, beberapa studi juga menunjukkan peran faktor harga terhadap ekspor karet Indonesia. Menurut Alinda (2013) faktor-faktor yang mempengaruhi ekspor karet alam di Indonesia adalah harga internasional. Kemudian dalam penelitian Silaban *et al* (2020) harga internasional merupakan salah satu faktor yang memengaruhi ekspor karet alam di Indonesia.

Peningkatan volume ekspor erat kaitannya dengan harga, sebagaimana dengan bunyi hukum penawaran yaitu apabila harga suatu komoditi naik maka jumlah barang yang ditawarkan akan naik. Artinya semakin tinggi harga suatu komoditi maka jumlah yang ditawarkan oleh penjual semakin banyak. Dengan demikian, keterkaitan antara harga karet internasional dan ekspor karet Indonesia adalah sejalan dengan konsep dimaksud dimana semakin tinggi harga internasional maka berbanding lurus dengan ekspor karet Indonesia yang juga diharapkan akan mengalami peningkatan (Coxhead & Li, 2008). Ketika harga karet internasional mengalami kenaikan maka eksportir karet Indonesia akan meningkatkan jumlah produksi untuk meningkatkan nilai ekspor (Siburian *et al.*, 2014). Harga karet alam di pasar Internasional Singapura merupakan harga referensi bagi karet alam Indonesia, sehingga adanya perubahan harga karet di pasar Internasional Singapura akan berkaitan langsung terhadap perubahan harga karet alam ekspor Indonesia.

METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian dilakukan di Wilayah Republik Indonesia dan menggunakan data-data yang dipublikasikan oleh Badan Pusat Statistik Indonesia dan Gabungan Perusahaan Karet Indonesia (Gapkindo), Indexmundi, World Bank, serta dari sumber-sumber lainnya yang terkait.

Teknik analisis yang digunakan yaitu analisis regresi linier berganda. Analisis regresi linier berganda adalah hubungan secara linear antara dua atau lebih variabel independen (X_1, X_2, \dots, X_n) dengan variabel dependen (Y). persamaan regresi linear berganda sebagai berikut:

$$Y_t = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \varepsilon \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:

Y_t	= Variabel dependen (nilai yang diprediksikan)
X_1, X_2, X_3	= Variabel independen
α	= Konstanta (nilai Y apabila $X_1, X_2, \dots, X_n = 0$)
β	= Koefisien regresi (nilai peningkatan ataupun penurunan)
ε	= error term

Sebelum melakukan uji regresi linier berganda, dilakukan terlebih dahulu uji asumsi klasik dengan tujuan untuk mendapatkan model yang layak diteliti. Pengujian asumsi klasik meliputi uji normalitas, uji autokorelasi, uji multikolinieritas, dan uji heterokedastisitas.

HASIL DAN PENELITIAN

Dengan menggunakan statistik deskriptif maka dapat memberikan gambaran atau deskripsi terhadap suatu fenomena yang dilihat dari rata-rata (*mean*), nilai minimum, nilai maksimum dan nilai standar deviasi dari data penelitian (Ghozali, 2016). Hasil statistik deskriptif penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3.
Hasil Uji Statistik Deskriptif

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
X1	29	1.328.172,00	3.680.428,00	2.331.316,89	797.647,32
X2	29	0,57	5,52	1,69	1,12
X3	29	1.950,32	14.236,94	8.456,47	3.965,39
Y	29	1.200.000,00	2.990.000,00	1.957.586,20	587.565,52

Sumber: Data diolah, 2021

Ekspor karet (Y) dinilai dengan menggunakan banyaknya jumlah karet Indonesia yang diekspor ke pasar global dalam satuan ton selama periode 1991 hingga 2019. Ekspor karet memiliki nilai rata-rata sebesar 1,957.580,20, nilai minimum sebesar 1.200.000,00, yang dimana dalam kurun waktu 29 tahun ekspor karet paling rendah sebesar 1.200.000,00 dan nilai maksimum sebesar 2.990.000,00 yang dimana dalam kurun waktu 29 tahun ekspor karet paling tinggi sebesar 2.990.000,00. Standar deviasi Ekspor karet sebesar 587.565,52, ini menunjukkan bahwa perbedaan Ekspor karet terhadap rata-ratanya sebesar 587.565,52.

Produksi (X_1) dinilai berdasarkan banyaknya jumlah produksi karet Indonesia dalam satuan ton, selama periode 1991 hingga 2019. Produksi memiliki nilai rata-rata sebesar 2.331.316,89, dengan nilai minimum sebesar 1.328.172,00, yang dimana dalam kurun waktu 29 tahun produksi karet paling rendah sebesar 1.328.172,00 dan nilai maksimum sebesar 3.680.428,00 yang dimana dalam kurun waktu 29 tahun produksi karet paling tinggi sebesar 3.680.428,00. Standar deviasi produksi sebesar 797.647,32, ini menunjukkan bahwa perbedaan variabel produksi terhadap rata-ratanya sebesar 797.647,32.

Nilai tukar (X_2) diukur berdasarkan nilai tukar Rupiah terhadap US\$ menggunakan kurs tengah selama periode 1991 hingga 2019. Nilai rata-rata nilai

tukar (X_2) sebesar 1,69, nilai minimum sebesar 0,57 yang dimana dalam kurun waktu 29 tahun nilai tukar paling rendah sebesar 0,57 dan nilai maksimum sebesar 5,52 yang dimana dalam kurun waktu 29 tahun nilai tukar paling tinggi sebesar 5,52. Standar deviasi dari Nilai tukar adalah sebesar 1,12, hal ini berarti terjadi perbedaan nilai nilai tukar yang telah diteliti terhadap nilai rata-ratanya sebesar 1,12.

Harga karet (X_3) diukur dengan menggunakan harga karet di pasar internasional dalam satuan US\$ per kilogram selama periode 1991 hingga 2019. Nilai rata-rata Harga karet (X_3) sebesar 8.456,47, nilai minimum sebesar 1.950,32, yang dimana dalam kurun waktu 29 tahun harga internasional paling rendah sebesar 1.950,32 dan nilai maksimum sebesar 14.236,94 yang dimana dalam kurun waktu 29 tahun harga internasional paling tinggi sebesar 14.236,94. Standar deviasi dari Harga karet adalah sebesar 3.965,39, hal ini berarti terjadi perbedaan nilai Harga karet yang telah diteliti terhadap nilai rata-ratanya sebesar 3.965,39.

Hasil uji asumsi klasik dalam penelitian ini menunjukkan bahwa semua model dalam penelitian ini berdistribusi normal dan layak untuk digunakan sebagai model penelitian. Setelah uji asumsi klasik terpenuhi, dilanjutkan dengan melakukan uji regresi linier berganda. Hasil persamaan analisis regresi linier berganda penelitian ini disajikan dalam persamaan, sebagai berikut:

$$Y_t = 9,234 + 0,514X_1 + (-0,370X_2) + 0,380X_3 \dots\dots\dots (2)$$

Tabel 4.
Hasil Uji Analisis Regresi Linier Berganda

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	9,234	,460		20,068	,000
X ₁	,514	,141	,450	3,641	,001
X ₂	-,370	,162	-,245	-2,245	,031
X ₃	,380	,158	,299	2,402	,024

Sumber: Data diolah, 2021

Nilai koefisien regresi variabel bebas dalam penelitian ini memiliki nilai signifikansi uji f kurang dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh variabel penelitian ini yang terdiri dari produksi (X₁), nilai tukar (X₂), dan harga karet (X₃) memiliki pengaruh terhadap ekspor karet Indonesia di pasar internasional.

Nilai koefisien regresi variabel produksi bertanda positif berarti setiap peningkatan produksi akan meningkatkan ekspor karet Indonesia di pasar internasional (Y), atau dengan kata lain nilai koefisien regresi variabel produksi sebesar 0,514 artinya setiap kenaikan produksi 1 ton maka akan meningkatkan ekspor karet Indonesia di pasar internasional sebesar 0,514 ton.

Nilai koefisien regresi variabel nilai tukar bertanda negatif berarti setiap peningkatan nilai tukar akan menurunkan ekspor karet Indonesia di pasar internasional (Y), atau dengan kata lain nilai koefisien regresi variabel produksi sebesar -0,370 artinya setiap kenaikan produksi 1 US\$ maka akan menurunkan ekspor karet Indonesia di pasar internasional sebesar 0,370 ton.

Nilai koefisien regresi variabel harga karet bertanda positif berarti setiap peningkatan harga karet akan meningkatkan ekspor karet Indonesia di pasar internasional (Y), atau dengan kata lain nilai koefisien regresi variabel produksi

sebesar 0,380 artinya setiap kenaikan produksi 1 US\$/Kg maka akan meningkatkan ekspor karet Indonesia di pasar internasional sebesar 0,380 ton.

Uji statistik F pada dasarnya untuk mengetahui pengaruh variabel bebas dan variabel terikat secara simultan atau signifikan (Kuncoro, 2009). Kriteria pengujian dalam penelitian ini jika H_0 ditolak apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$. Apabila hasil dari uji F menunjukkan signifikansi $\leq \alpha$ 0,05 maka hubungan antar variabel-variabel bebas adalah signifikan mempengaruhi ekspor karet dan model regresi yang digunakan dianggap layak uji. Hasil uji koefisien regresi secara simultan (Uji F) pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 5 berikut:

Tabel 5.
Hasil Uji Koefisien Regresi Secara Simultan (Uji F)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	43,631	3	14,544	23,790	,001 ^b
	Residual	15,836	25	0,609		
	Total	59,467	28			

Sumber: Data diolah, 2021

Berdasarkan tujuan penelitian dan hipotesis pertama (1) yang menjelaskan produksi, nilai tukar dan harga karet internasional secara simultan berpengaruh positif terhadap ekspor karet Indonesia ke pasar internasional, diperoleh hasil analisis pada Tabel 5 (Uji f) dengan nilai signifikansi sebesar $0,001 < 0,05$, dan diketahui F_{hitung} sebesar $23,790 > F_{tabel}$ sebesar 2,98. Hasil pengujian tersebut memberikan arti bahwa produksi, nilai tukar dan harga karet Internasional secara simultan berpengaruh positif terhadap ekspor karet Indonesia ke pasar Internasional. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa hipotesis pertama pada penelitian ini diterima.

Penelitian terdahulu juga mendukung hasil ini dimana menurut penelitian Rahmawati (2018), menunjukkan bahwa secara simultan variabel produksi karet, harga internasional karet dan nilai tukar berpengaruh signifikan terhadap ekspor karet Indonesia. Menurut kesimpulan penelitian Sybromalesi, M. (2017) dijelaskan 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.

Koefisien determinasi merupakan ukuran kesesuaian (*goodness of fit*) dari persamaan regresi, yaitu variasi dari variabel terikat yang mampu dijelaskan variabel bebas (Utama, 2016). Semakin kecil nilai *R square* maka semakin terbatas kemampuan variabel bebas dalam menjelaskan variasi variabel terikat.

Tabel 6.
Koefisien Determinasi (R^2)

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
,857 ^a	,734	,703	,78043

Sumber: Data diolah, 2021

Tabel 6 menunjukkan besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat dan ditunjukkan oleh nilai *R square* (R^2) sebesar 0,734. Hal tersebut diartikan bahwa sebesar 73,4 persen variabel produksi, kurs dollar AS, dan harga karet alam internasional dapat menjelaskan variabel ekspor karet alam Indonesia, dan sebesar 26,6 persen variabel ekspor karet alam Indonesia dipengaruhi oleh variabel lainnya yang tidak dimasukkan dalam model penelitian ini.

Hasil uji t signifikansi koefisien regresi secara parsial (Uji t) penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 7. berikut,

Tabel 7.
Hasil Uji Signifikansi Koefisien Regresi Secara Parsial (Uji t)

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	9,234	,460		20,068	,000		
X ₁	,514	,141	,450	3,641	,001	,672	1,489
X ₂	-,370	,162	-,245	-2,245	,031	,565	1,770
X ₃	,380	,158	,299	2,402	,024	,659	1,517

Sumber: Data diolah, 2021

Berdasarkan tujuan penelitian dan hipotesis kedua (2), yang menjelaskan produksi secara parsial berpengaruh positif terhadap ekspor karet Indonesia ke pasar internasional, diperoleh hasil analisis pada Tabel 7 (Uji t) yang menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,001 yang lebih kecil dari $\alpha = 0,05$, dengan t_{hitung} sebesar $3,641 > t_{tabel}$ sebesar 1,75062 dan β_1 yaitu sebesar 0,514 bernilai positif > 0 dengan asumsi variabel bebas lain konstan. Hasil pengujian tersebut memberikan arti bahwa produksi secara parsial berpengaruh positif terhadap ekspor karet Indonesia ke pasar internasional. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa hipotesis kedua pada penelitian ini diterima.

Penelitian terdahulu juga mendukung hasil ini dimana menurut penelitian yang dilakukan oleh Wirawan dan Indrajaya (2012), secara parsial hanya variabel jumlah produksi yang berpengaruh signifikan terhadap volume ekspor karet Indonesia tahun 1996-2010. Hal ini dikarenakan kenaikan volume ekspor tidaklah lepas dari peningkatan jumlah produksi, yang dikarenakan semakin bertambahnya luas lahan perkebunan karet, peralatan yang maju serta meningkatnya kebutuhan akan produk itu sendiri. Amornvikai dan Charoenrat (2012), Lubis (2010) juga menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi ekspor Indonesia berdasarkan faktor domestik antara lain mencakup kapasitas produksi.

Berdasarkan tujuan penelitian dan hipotesis ketiga (3), yang menjelaskan nilai tukar secara parsial berpengaruh negatif terhadap ekspor karet Indonesia ke pasar internasional, diperoleh hasil analisis pada Tabel 7 (Uji t) yang menunjukkan hasil uji t pengaruh nilai tukar (X_2) terhadap ekspor karet di Indonesia diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,031 yang lebih kecil dari $\alpha = 0,05$, dengan t_{hitung} sebesar $-2,245 < t_{tabel}$ sebesar $1,75062$ dan β_2 yaitu sebesar $-0,370$ bernilai negatif < 0 dengan asumsi variabel bebas lain konstan, mengindikasikan bahwa H_1 diterima. Hasil pengujian tersebut memberikan arti bahwa nilai tukar secara parsial berpengaruh negatif terhadap ekspor karet Indonesia ke pasar internasional. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa hipotesis ketiga pada penelitian ini diterima.

Penelitian terdahulu juga mendukung hasil ini dimana menurut penelitian yang dilakukan oleh Alinda (2013) nilai tukar secara parsial berpengaruh signifikan dan negatif terhadap ekspor karet. Hasil penelitian Ginting (2013), menunjukkan nilai tukar dalam jangka panjang dan jangka pendek memiliki pengaruh yang negatif dan signifikan terhadap ekspor Indonesia. Ini menunjukkan pentingnya kebijakan nilai tukar untuk memicu peningkatan ekspor Indonesia.

Berdasarkan tujuan penelitian dan hipotesis keempat (4), yang menjelaskan harga internasional secara parsial berpengaruh positif terhadap ekspor karet Indonesia ke pasar internasional, diperoleh hasil analisis pada Tabel 7 (Uji t) yang menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,024 lebih kecil dari $\alpha = 0,05$, dengan t_{hitung} sebesar $2,402 > t_{tabel}$ sebesar $1,75062$ dan β_3 yaitu sebesar $0,380$ (bernilai positif > 0) dengan asumsi variabel bebas lain konstan. Hasil pengujian tersebut

memberikan arti bahwa harga internasional secara parsial berpengaruh positif terhadap ekspor karet Indonesia ke pasar internasional. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa hipotesis keempat pada penelitian ini diterima.

Penelitian terdahulu juga mendukung hasil ini dimana menurut penelitian yang dilakukan oleh Rahmat (2019), dalam jangka pendek harga karet alam internasional berpengaruh positif terhadap ekspor karet Indonesia ke USA. Sejalan dengan Rahmawati (2018) menyebutkan bahwa harga internasional secara parsial berpengaruh positif terhadap ekspor karet Indonesia. Amornvikai dan Charoenrat (2012), Lubis (2010) juga menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi ekspor Indonesia berdasarkan faktor pasar internasional antara lain mencakup harga di pasar internasional.

Selanjutnya, untuk mengetahui pengaruh variabel bebas yang dominan terhadap variabel terikatnya dapat dilihat dari nilai absolut *Standardized coefficients Beta*. Variabel bebas dengan nilai absolut *Standardized Coefficients Beta* tertinggi merupakan variabel yang pengaruhnya dominan terhadap variabel terikat. Hasil uji variabel bebas yang berpengaruh dominan terhadap variabel terikatnya dapat dilihat pada Tabel 8 sebagai berikut:

Tabel 8.
Hasil Uji Variabel yang Berpengaruh Dominan

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	9,234	,460		20,068	,000		
X ₁	,514	,141	,450	3,641	,001	,672	1,489
X ₂	-,370	,162	-,245	-2,245	,031	,565	1,770
X ₃	,380	,158	,299	2,402	,024	,659	1,517

Sumber: Data diolah, 2021

Berdasarkan tujuan penelitian dan hipotesis kelima (5), yang menjelaskan produksi merupakan variabel yang paling berpengaruh dominan terhadap ekspor karet Indonesia ke pasar internasional, diperoleh hasil analisis pada Tabel 8 (hasil uji variabel yang berpengaruh dominan) yang menunjukkan nilai *Standardized* koefisien *Beta* tertinggi terdapat pada variabel produksi (X_1) dengan nilai sebesar 0,450. Hasil pengujian tersebut memberikan arti bahwa produksi merupakan variabel yang paling berpengaruh dominan terhadap ekspor karet Indonesia ke pasar internasional. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa hipotesis kelima pada penelitian ini diterima.

Penelitian terdahulu juga mendukung hasil ini dimana menurut penelitian yang dilakukan oleh Joesron *et al* (2012) dijelaskan bahwa produksi adalah proses ekonomi yang dilakukan manusia dalam menghasilkan suatu output berupa barang atau jasa yang dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari hidup manusia. Sehingga, semakin banyak produksi yang dihasilkan oleh suatu negara, maka tentunya akan meningkatkan jumlah atau volume suatu barang yang akan di ekspor ke negara tujuan. Amorntivikai dan Charoenrat (2012), Lubis (2010) juga menguraikan faktor-faktor yang mempengaruhi ekspor Indonesia berdasarkan faktor domestik antara lain mencakup kapasitas produksi.

Ekspor merupakan fenomena yang tidak dapat dilepaskan dari kehidupan perdagangan suatu negara dengan degara lainnya tidak terkecuali Indonesia. Banyak faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya tingkat ekspor diantaranya produksi, nilai tukar dan harga karet. Keterkaitan produksi, nilai tukar dan harga karet terhadap ekspor negara Indonesia dipengaruhi oleh total ekspor yang

dilakukan suatu negara, yang dimana suatu negara bisa menjadi kaya apabila melakukan ekspor sebanyak-banyaknya daripada melakukan impor. Hal ini sesuai dengan teori perdagangan internasional merkantilisme.

SIMPULAN

Produksi berpengaruh positif signifikan terhadap ekspor karet Indonesia di pasar internasional. Produksi merupakan salah satu faktor penting dalam ekspor. Indonesia merupakan negara agraris, yang dimana menjadi suatu kelebihan yang dimiliki Indonesia dalam meningkatkan produksi ekspor karet di pasar Internasional, hal ini sesuai dengan teori Heckscher-Ohlin (H-O). Teori ini sangat menekankan saling keterkaitan antara perbedaan proporsi faktor-faktor produksi antar negara dan perbedaan penggunaannya dalam memproduksi berbagai macam barang untuk di ekspor. Sebuah negara akan mengekspor komoditi yang produksinya lebih banyak menyerap faktor produksi yang relatif melimpah dan murah di negara itu, dan dalam waktu bersamaan sebuah negara akan mengimpor komoditi yang produksinya memerlukan sumber daya yang relatif langka dan mahal di negara itu.

Nilai tukar berpengaruh negatif dan signifikan terhadap ekspor karet Indonesia di pasar internasional. Hal ini menunjukkan bahwa setiap terjadi peningkatan kurs dollar AS, dengan anggapan variabel bebas lainnya konstan, maka ekspor karet Indonesia akan mengalami penurunan.

Harga karet berpengaruh positif signifikan terhadap ekspor karet Indonesia di pasar internasional yang dimana sebagai produsen. Harga sendiri dapat berpengaruh terhadap penawaran karet yang di ekspor di pasar internasional yaitu

apabila penawaran di pasar tinggi maka harga komoditi karet alam juga akan meningkat, hal tersebut akan meningkatkan keuntungan bagi Indonesia sebagai eksportir dan juga bagi perekonomian. Kondisi tersebut sejalan dengan teori hukum penawaran.

Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi akademisi, investor, pemerintah, maupun pihak terkait yang membutuhkan informasi untuk pengambilan keputusan berdasarkan ekspor Indonesia ke pasar internasional. Hal ini dikarenakan adanya variabel produksi, nilai tukar, dan harga yang dapat memberikan evaluasi dan kajian informasi mengenai pengambilan keputusan yang sesuai dengan keperluan pihak terkait, terhadap ekspor karet Indonesia ke pasar internasional. Sehingga, untuk pemerintah maupun pihak terkait dapat meningkatkan efektivitas pelaksanaannya sesuai dengan informasi yang terkaji dalam penelitian ini. Penelitian ini dapat dijadikan referensi guna mendukung penelitian yang berkaitan dengan produksi, nilai tukar, dan harga terhadap ekspor.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa produksi, nilai tukar, dan harga karet internasional berpengaruh secara simultan terhadap ekspor karet Indonesia ke pasar internasional. Berdasarkan hasil pembahasan penelitian tiap variabel telah menunjukkan pengaruh secara simultan terhadap ekspor karet Indonesia ke pasar internasional. Untuk itu diharapkan kepada setiap pemerintah agar tetap mendorong ekspor dengan lebih mempersingkat birokrasi perijinan. Sehingga kelangsungan ekspor karet di Indonesia akan meningkat setiap tahunnya dengan lebih optimal.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa produksi dan harga karet internasional secara parsial berpengaruh positif terhadap ekspor karet Indonesia ke pasar internasional. Berdasarkan hasil tabulasi data ekspor karet Indonesia pada tahun 2019 menunjukkan penurunan dibanding tahun 2018. Penurunan ekspor pada tahun 2019 juga disebabkan oleh penurunan produksi dan harga karet pada tahun tersebut. Hal ini menunjukkan pentingnya pengendalian dari pemerintah atau pihak terkait untuk melakukan upaya meningkatkan hubungan diplomasi ke negara-negara sahabat agar ekspor karet Indonesia lebih maksimal.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel nilai tukar berpengaruh negatif terhadap ekspor karet alam ke pasar internasional. Pemerintah atau pihak terkait diharapkan memperhatikan manajemen nilai tukar yang kuat agar resiko nilai tukar tidak menjadi terlalu tinggi sehingga tidak menyebabkan volatilitas nilai tukar sehingga perekonomian Indonesia tetap stabil.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa variabel produksi adalah yang paling dominan berpengaruh terhadap ekspor karet Indonesia ke pasar internasional. Berdasarkan tabulasi data produksi tertinggi yaitu pada tahun 2017 dan produksi terendah pada tahun 1991. Namun pada tahun 2019 produksi yang dihasilkan lebih rendah sebesar 3.543.171 (ton) dibanding tahun 2017 sebesar 3.680.428 (ton). Pada tabulasi data ekspor tertinggi juga pada tahun 2017 dan pada tahun 2019 juga mengalami penurunan dibanding tahun sebelumnya. Sehingga, hal ini menunjukkan bahwa produksi sangat penting untuk lebih di perhatikan oleh pihak terkait ataupun pemerintah agar dapat memaksimalkan ekspor karet Indonesia ke

pasar internasional. Pemerintah dapat membangun infrastruktur yang lebih masif agar lebih mudah dalam penanganan perkebunan karet di Indonesia.

Sebagai salah satu komoditi industri, produksi karet sangat tergantung pada teknologi dan manajemen yang diterapkan dalam sistem dan proses produksinya. Produk industri karet perlu disesuaikan dengan kebutuhan pasar. Ini diperlukan dukungan teknologi industri yang lengkap, yang mana diperoleh melalui kegiatan penelitian dan pengembangan teknologi yang dibutuhkan. Indonesia dalam hal ini telah memiliki lembaga penelitian karet yang menyediakan ilmu pengetahuan, teknologi dan inovasi di bidang perkaretan dan diharapkan lembaga tersebut menjalankan perannya karena memiliki potensi untuk menjadikan Indonesia sebagai produsen karet terbesar di dunia.

Peneliti menyadari masih memiliki banyak kekurangan dalam melakukan penelitian ini. Peneliti memberikan masukan untuk peneliti berikutnya untuk melakukan penelitian di negara lain, atau menambah sampel dari penelitian dengan harapan lebih menggambarkan tentang ekspor karet secara menyeluruh.

REFERENSI

- Aditasari, F. F. (2011). *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Ekspor Karet Indonesia ke RRC (Republik Rakyat Cina) Tahun 1999-2009*.
- Amornkitvikaia, Y., Harvie, C., and Charoenrat, T. (2012). *Factors Affecting The Export Participation AND Performance of Thai Manufacturing*.
- Apridar. (2012). *Ekonomi Internasional, Sejarah, Teori, Konsep dan Permasalahan Dalam Aplikasinya*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Azadeh, Ebadi & Ashkan, Ebadi. (2015). *How to export volume is affected by the determinan Factor in Developing Country. Research in word Economic*. Volume 6 No 1.
- Badan Pusat Statistik Indonesia. (2020). *Perkembangan Volume Karet Indonesia Periode 2008-2018*.

- Coxhead, I., & Li, M. (2008). Prospects for skills-based export growth in a labour-abundant, resource-rich developing economy. *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, 44(2), 209-238.
- Databoks. (2018). Inilah 10 Provinsi Penghasil Karet Terbesar di Indonesia. Website: <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2019/10/30/inilah-10-provinsi-penghasil-karet-di-indonesia>
- Dewi, A. A., & Ayu, A. S. (2015). *Pengaruh Jumlah Produksi, Kurs Dollar Amerika Serikat Dan Luas Areal Lahan Terhadap Ekspor Karet Indonesia Tahun 1993-2013*. E-Jurnal EP Unud, 4 [2]: 80 - 89.
- Dewi, Made Dian Kartika & Setiawina, N. Djinar. (2015). Pengaruh Kurs Dollar, Harga Dan Inflasi Terhadap Volume Ekspor Kepiting Indonesia. E-Jurnal EP Unud, Juli 2015, Vol. 4, No. 7
- Fitriadi, F., Rochaida, E., & Taufik, M. (2014). Pengaruh Investasi Dan Ekspor Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Serta Penyerapan Tenaga Kerja Provinsi Kalimantan Timur. *Jurnal Ekonomi Kuantitatif Terapan*, 7(2), 44314.
- Gapkindo, (2020). *Rubber Association of Indonesia*. Website: <http://gapkindo.org/statistis/>
- Ghozali, I. (2016). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hadin, A., Kertahadi, & Iqbal, M. (2015). Pengaruh FDI dan Daya Saing terhadap Ekspor (Studi pada Sektor Industri Manufaktur Indonesia Tahun 2004-2013). *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)* , Vol.2 No.2, Februari 2015.
- Harieswantini, R., Subagja, H., & Muksin, M. (2017). Analisis Produktivitas Dan Pendapatan Tenaga Kerja Penyadap Karet Di Kabupaten Jember. *JSEP (Journal of Social and Agricultural Economics)*, 10(1), 55-64.
- Huda, E. N. (2017). Determinan dan Stabilitas Ekspor Crude Palm Oil Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, Vol 20. No.1, April 2017.
- Indexmundi. (2020). Perkembangan Harga Karet Dunia. Diunduh dari: <https://www.indexmundi.com/commodities/?commodity=rubber&months=180>
- Indonesia-Investments. (2020). *Karet Alam*. Website: <https://www.indonesia-investments.com/id/bisnis/komoditas/karet/item185>
- Joesron, Tati Suhartati, dan M. Fathorrazi. 2012. *Teori Ekonomi Mikro*. Edisi Pertama. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Kartikasari, D. (2017). The Effect of Export, Import and Investment to Economic Growth of Riau Island Indonesia. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 7(4), 663-667.

- Kuncoro, Mudrajad. (2009). *Metode Riset untuk Bisnis dan Ekonomi*. Edisi 3. Penerbit Erlangga.
- Kurniawan, Ketut E., and I. K. G. Bendesa. (2014). "Pengaruh Produksi Karet, Kurs Dollar Amerika Serikat, dan Ekspor Karet terhadap Cadangan Devisa Indonesia Periode 1995-2012." *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana*, vol. 3, no. 7.
- Lubis, A. D. (2010). Analisis faktor yang mempengaruhi kinerja ekspor Indonesia. *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan*, 4(1), 1-13.
- Perdew, J. G., & Shively, G. E. (2009). The economics of pest and production management in small-holder cocoa: lessons from Sulawesi. *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, 45(3), 373-389.
- Pramana, K. A. S., & Luh Gede, M. (2013). Variabel-Variabel yang Mempengaruhi Ekspor Nonmigas Indonesia ke Amerika Serikat. *Jurnal Ekonomi Kuantitatif Terapan*, 6(2), 98-105.
- Rahmat, M. Z. J. (2019). *Analisis Pengaruh GDP Riil Usa, Harga Karet Alam Internasional, Dan Harga Karet Sintetis Internasional Terhadap Voume Ekspor Karet Alam Indonesia Ke USA Tahun 1980–2017*. (Doctoral dissertation, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Yogyakarta).
- Rahmawati, N. N. (2018). *Pengaruh Produksi Karet, Harga Internasional Karet dan Nilai Tukar Terhadap Ekspor Karet Indonesia* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Rejekiingsih, T. W. (2012). Konsentrasi Ekspor Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Ekonomi Kuantitatif Terapan*, 5(2), 44292.
- Rubiyo dan Siswanto. (2012). *Peningkatan Produksi dan Pengembangan Kakao (Theobroma Cacao . L) Di Indonesia*. Buletin RISTRI Vol 3.
- Sarungu, J. J. (2013). analisis faktor yang Mempengaruhi Investasi di Indonesia tahun 1990-2010: Metode ECM. *Jurnal Ekonomi Kuantitatif Terapan*, 6(2), 44285.
- Saskara, I. N., & Batubara, D. M. (2015). Analisis Hubungan Ekspor, Impor, PDB dan Utang Luar Negeri Indonesia Periode 1970-2013. *Jurnal Ekonomi Kuantitatif Terapan*, 8(1), 44312.
- Shrestha, R., & Coxhead, I. (2018). Can Indonesia Secure a Development Dividend from Its Resource Export Boom?. *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, 54(1), 1-24.

- Siburian, D., Hidayat, K., & Sunarti. (2014). Pengaruh Harga Gula Internasional Dan Produksi Gula Domestik Terhadap Volume Ekspor Gula Di Indonesia Periode Tahun 2010-2012. *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)*, Vol 15 No 1.
- Sybromalesi, M. (2017). Analisis Pengaruh Produksi Karet Nasional, Harga Karet Dunia dan Nilai Tukar Rupiah terhadap Ekspor Karet Studi Kasus: Indonesia Periode 2009-2013 (*Bachelor's thesis*, Jakarta: Fakultas Ekonomi Dan Bisnis UIN Syarif Hidayatullah.).
- Tambunan, Tulus. (2001). *Perekonomian Indonesia : Teori dan Temuan Empiris*. Jakarta.
- Triyono. (2013). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Ombak.
- Undang-Undang Republik Indonesia. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 39 Tahun 2014 Tentang Perkebunan*. 2014. Indonesia.
- Utama, Made Suyana. (2014). *Buku Ajar Aplikasi Analisis Kuantitatif*. Denpasar : Sastra Utama.
- Wahyudy, H. A. (2018). Perkembangan Ekspor Karet Alam Indonesia. *Dinamika Pertanian*, 34(2), 87-94.
- Widiyanti, R. F. (2009). *Analisis Kandungan Jahe*. [Skripsi]. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta.
- Wirawan, I. W. B, & Indrajaya, I. G. B. (2012). "Pengaruh Jumlah Produksi Karet, Harga, dan Investasi terhadap Volume Ekspor Karet Indonesia 1996 - 2010." *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana*, vol. 1, no. 2.
- Yustinus, Adi DP. (2019). Ekonomi. Bisnis.com. website: <https://ekonomi.bisnis.com/read/20191209/12/1179218/pelemahan-ekspor-karet-diyakini-berlanjut-pada-2020>