

**ANALISIS DAYA SAING DAN FAKTOR-FAKTOR YANG  
MEMPENGARUHI EKSPOR SAWIT INDONESIA**

**SKRIPSI**

Oleh :

**ANGGI PRAYOGA SIMANJUNTAK**

**NPM : 1904300008**

**Program Studi : AGRIBISNIS**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2024**

ANALISIS DAYA SAING DAN FAKTOR – FAKTOR YANG  
MEMPENGARUHI EKSPOR SAWIT INDONESIA

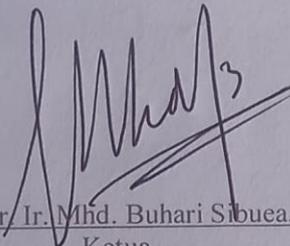
SKRIPSI

Oleh :

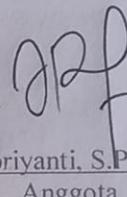
ANGGI PRAYOGA SIMANJUNTAK  
1904300008  
AGRIBISNIS

Disusun sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Strata 1 (S1) pada Fakultas  
Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Komisi Pembimbing



Prof. Dr. Ir. Mhd. Buhari Sibuea, M. Si.  
Ketua



Ira Apriyanti, S.P., M.Sc  
Anggota

Disahkan Oleh:  
Dekan,



Assoc. Prof. Dr. Dahr Mawar Tarigan S.P., M.Si.

Tanggal lulus: 20 Maret 2024

## PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Anggi Prayoga Simanjuntak

Npm : 1904300008

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul “Analisis Daya Saing Dan Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Ekspor Sawit Indonesia” adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiarisme), maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, April 2024

Yang menyatakan,



**Anggi Prayoga Simanjuntak**

## **RINGKASAN**

ANGGI PRAYOGA SIMANJUNTAK (1904300008) dengan judul “ANALISIS DAYA SAING DAN FAKTOR–FAKTOR YANG MEMPENGARUHI EKSPOR SAWIT INDONESIA” penelitian ini dibimbing oleh Prof. Dr. Ir. Mhd. Buhari Sibuea, M.Si selaku ketua komisi pembimbing skripsi dan Ibu Ira Apriyanti, S.P., M.Sc selaku Anggota komisi pembimbing. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis daya saing keunggulan komparatif ekspor crude palm oil (CPO) di beberapa negara tujuan utama. Penelitian ini menggunakan data panel, yaitu data ekspor selama lima tahun terakhir, yaitu tahun 2017 hingga tahun 2021. Data cross-section mencakup tujuh negara tujuan ekspor dengan volume ekspor tertinggi. Data dikumpulkan dari berbagai sumber seperti laporan, dokumen, dan hasil penelitian dari berbagai lembaga penelitian, antara lain Badan Pusat Statistik Republik Indonesia (BPS RI), Kementerian Keuangan Republik Indonesia (Kemenkeu RI), Kementerian Perdagangan Republik Indonesia (Kemendag RI), Kementerian Perindustrian Republik Indonesia (Kemenperin RI), serta literatur lain berupa artikel, buku, produk ekspor olahan kelapa sawit yang menjadi objeknya dengan kode HS 1511.

Data dianalisis dengan menggunakan rumus RCA (Revealed Comparative Advantage). Hasil perhitungan dari RCA (Revealed Comparative Advantage) menunjukkan bahwa China, India, Pakistan, Amerika Serikat, Banglades, Belanda, dan Spanyol memiliki RCA diatas 1 menunjukkan bahwa Indonesia memiliki keunggulan komparatif di pasar Ekspor Kelapa Sawit di ke tujuh negara tersebut.

Kata Kunci: Daya Saing, Keunggulan Komparatif, Revealed Comparative Advantages, Minyak Kelapa Sawit Mentah, Crude Palm Oil.

## SUMMARY

ANGGI PRAYOGA SIMANJUNTAK (1904300008) with the title "ANALYSIS OF COMPETITIVENESS AND FACTORS AFFECTING INDONESIAN PALM PALM EXPORTS" This research was supervised by Prof. Dr. Ir. Mhd. Buhari Sibuea, M.Si as chairman of the thesis supervisory commission and Mrs. Ira Apriyanti, S.P., M.Sc as member of the supervisory commission. The aim of this research is to analyze the competitiveness of the comparative advantages of crude palm oil (CPO) exports in several main destination countries. This research uses panel data, namely export data for the last five years, namely 2017 to 2021. The cross-section data covers seven export destination countries with the highest export volume. Data is collected from various sources such as reports, documents and research results from various research institutions, including the Central Statistics Agency of the Republic of Indonesia (BPS RI), the Ministry of Finance of the Republic of Indonesia (Kemenkeu RI), the Ministry of Trade of the Republic of Indonesia (Kemendag RI), the Ministry of Industry Republic of Indonesia (Kemenperin RI), as well as other literature in the form of articles, books, processed palm oil export products which are the objects with the HS code 1511.

Data were analyzed using the RCA (Revealed Comparative Advantage) formula. The calculation results of the RCA (Revealed Comparative Advantage) show that China, India, Pakistan, the United States, Bangladesh, the Netherlands and Spain have an RCA above 1, indicating that Indonesia has a comparative advantage in the Palm Oil Export market in these seven countries.

Keywords: Competitiveness, Comparative Advantage, Revealed Comparative Advantages, Crude Palm Oil, Crude Palm Oil.

## **RIWAYAT HIDUP**

**Anggi Prayoga Simanjuntak**, Lahir di Desa Baru Dusun 2, Kec. Pulau Rakyat, Kab. Asahan Pada Tanggal 10 November 2001. Penulis merupakan anak keempat dari Bapak Sahnun Simanjuntak dan Ibu Suyatik.

Pendidikan formal yang ditempuh penulis adalah sebagai berikut :

1. Tahun 2007 masuk Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri No. 014658.
2. Tahun 2013 masuk Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP MTS Al-manar Pulau Rakyat.
3. Tahun 2014 masuk Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Swasta Swadaya Pulau Rakyat.
4. Tahun 2019 diterima sebagai Mahasiswa pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Kegiatan yang pernah diikuti Penulis selama duduk dibangku kuliah adalah sebagai berikut :

1. Pada Tahun 2019 Mengikuti Pengenalan Kehidupan Kampus Bagi Mahasiswa Baru (PKKMB) Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Pada Tahun 2019 Mengikuti Masa Ta'aruf (MASTA) Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Pada tahun 2020 Menjadi Sekbid AL-Islam dan Kemuhammadiyah HIMAGRI FP UMSU.
4. Pada Juli 2021 mengikuti KREDENSIAL MIKRO (Digital Marketing)
5. Pada September Tahun 2022 Melaksanakan PKL di PTPN IV Adolina Perbaungan.
6. Pada Agustus 2022 Melaksanakan Kuliah Kerja Nyata di Desa Pematang Sijonam Perbaungan.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT. Yang telah memberikan kesehatan dan kekuatan bagi penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan benar. Tidak lupa penulis hatur kan shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW.

Skripsi ini berjudul “**Analisis Daya Saing dan Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Ekspor Sawit Indonesia**” yang merupakan salah satu syarat guna melaksanakan penelitian ada Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih banyak kepada:

1. Ibu Assoc. Prof. Dr. Dafni Mawar tarigan, S.P., M.Si., Sebagai Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu Mailina Harahap, S.P., M.P., Selaku Kepala Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Mhd Buhari Sibuea, M.Si., Selaku Ketua Komisi Pembimbing di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu Ira Apriyanti S.P., M.Sc., Selaku Anggota Komisi Pembimbing di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Teristimewa untuk orang tua yaitu, Bapak Sahnun Simanjuntak dan Ibu Yatik yang telah mengasuh dan membesarkan penulis dengan rasa cinta kasih sayang, dan ketulusan serta selalu memberikan motivasi baik moral maupun material.

6. Terima Kasih kepada Rekan-rekan Agribisnis yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah membantu dan memberikan dukungan serta semangat kepada penulis.
7. Terakhir, trima kasih untuk diri sendiri karena telah mampu berusaha keras dan berjuang selama ini. Mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan diluar keadaan dan tak pernah memutuskan menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini dengan menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin, ini merupakan pencapaian yang patut di banggakan untuk diri sendiri.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun dan menyempurnakan penulisan ini.

Medan, Maret 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
RINGKASAN .....	i
SUMARY .....	ii
RIWAYAT HIDUP .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
PENDAHULUAN .....	1
Latar Belakang .....	1
Rumusan Masalah .....	4
Tujuan Penelitian .....	4
Manfaat Penelitian .....	4
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
Teori Perdagangan Internasional .....	5
Tarif Keluar.....	7
Pengaruh Kebijakan Tarif Keluar terhadap Perdagangan.....	11
Ekspor dalam Perdagangan Internasional.....	11
Daya Saing Komoditas Pertanian .....	13
Faktor-Faktor yang mempengaruhi Ekspor .....	14
Harga.....	15
Nilai Tukar .....	15
Penelitian Terdahulu .....	16
Kerangka Pemikiran.....	18
METODE PENELITIAN.....	19

Jenis dan Sumber Data.....	19
Teknik Analisis Data.....	19
Definisi Operasional .....	30
<b>GAMBARAN UMUM.....</b>	<b>31</b>
Kelapa Sawit Indonesia.....	31
Daya Saing Kelapa Sawit Indonesia di Dunia.....	32
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>33</b>
Hasil .....	33
Pembahasan.....	33
<b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>45</b>

## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Penetapan Tarif Keluar Minyak Kelapa Sawit .....	2
2.	Negara Tujuan Utama Ekspor CPO Indonesia .....	3
3.	Selang Nilai Statistik Durbin-Watson .....	28
4.	Nilai RCA .....	34
5.	Nilai ISP Sawit Indonesia.....	38
6.	Uji Chow.....	39
7.	Uji Hausman .....	39
8.	Uji Lagrange .....	39
9.	Uji Kelayakan dan Kecocokan Model Ekspor Sawit .....	40
10.	Hasil Uji Multikolinearitas .....	41
11.	Hasil Estimasi Model Faktor-faktor .....	42

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Proses Perdagangan Dua Negara .....	6
2.	Kerangka Pemikiran .....	18
3.	Hasil Uji Normalitas .....	41
4.	Hasil Uji Heterokedastisitas .....	42

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Data Panel.....	49
2.	Data RCA .....	50
3.	Data ISP.....	52
4.	Hasil Uji Pemilihan Model.....	52
5.	Hasil Uji Asumsi Klasik.....	53
6.	Hasil Uji Kelayakan dan Kecocokan Model .....	54
7.	Hasil Estimasi Faktor yang Mempengaruhi Ekspor.....	54

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Sektor pertanian ialah sektor yang berperan penting dalam pertumbuhan perekonomian Indonesia. Perkebunan menjadi sektor andalan ekspor Indonesia, Hal ini dikarenakan perkebunan merupakan penyumbang devisa negara, penyerap tenaga kerja serta penyedia bahan baku industri. Komoditi perkebunan yang menjadi andalan ekspor Indonesia antara lain kelapa sawit, karet, kopi serta kakao. Kontribusi perkebunan terhadap PDB sebesar 3,94% pada tahun 2021 berada pada urutan pertama kemudian yang disusul oleh subsektor tanaman pangan, dan peternakan (BPS, 2021).

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis jacq*) ialah salah satu ekspor terpenting Indonesia yang sebagian besar masih didominasi oleh ekspor minyak sawit. Indonesia merupakan salah satu negara pengekspor terbesar di dunia. Itu sebabnya Indonesia dikenal di luar negeri sebagai pemasok bahan baku industri penyulingan minyak sawit. Sebagai produsen minyak sawit mentah (*Crude Palm Oil*) terbesar dunia.

Semakin berkembangnya industri penyulingan minyak sawit, maka semakin besar pula peluang Indonesia untuk mengekspor sawit olahan. Oleh karena itu, pada April 2010, pemerintah menerapkan kebijakan ekspor kelapa sawit yang bertujuan untuk mengurangi ekspor kelapa sawit dalam bentuk CPO dan menjamin ketersediaannya sebagai bahan baku industri pemurnian minyak sawit untuk mempromosikan dan meningkatkan industri penyulingan dalam negeri, untuk memungkinkan Indonesia mengimpor minyak sawit olahan, yaitu ekspor CPO, lemak khusus, margarin, sabun dan olahan lainnya (Irwanto, 2018).

Indonesia ialah negara penghasil minyak sawit terbesar dan memiliki potensi untuk pengembangan industri sawit. Oleh karena itu, pemerintah mulai mengembangkan industri pengolahan minyak sawit inti. Perkembangan industri ini memungkinkan untuk menghasilkannilai tambah yang tinggi (Quddus, 2019).

Tujuan pemberlakuan tarif ekspor adalah untuk menjamin ketersediaan komoditi di pasar domestik sebagai bahan baku industri pengolahan dalam pengembangan produk dan meningkatkan daya saing pengolahan. Harga referensi didasarkan pada harga rata-rata CIF (*Cost, Insurance, Freight*) dan *International Exchanger* (ICE). Ketetapan besaran tarif keluar sesuai dengan harga referensi dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Penetapan Tarif Keluar Minyak kelapa Sawit

<b>Harga Referensi (US\$)</b>	<b>Tarif Keluar (%)</b>
0-750	0
750-800	3
800-850	8
850-900	33
900-950	52
950-1000	74
100-1050	124
1050-1100	148
1100-1150	178
1150-1200	201
1200-1250	220
1250-1300	240
1300-1350	250
1350-1400	260
1400-1450	270
1450-1500	280
>1500	288

Sumber: Kemenkeu, 2022

Berdasarkan Tabel 1 diatas dapat dilihat bahwa kebijakan tarif keluar minyak sawit yang diterapkan pemerintah secara umum bertujuan untuk menekan ekspor kelapa sawit dalam bentuk minyak mentah (CPO).

Tabel 2. Negara Tujuan Utama Ekspor CPO Indonesia

<b>Negara Tujuan</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
India	7325,1	6346,2	4576,6	4568,7	3088,7
Cina	3601,1	4166,5	5791,1	4390,5	4703,1
Pakistan	2193,8	2458,5	2215,9	2487,0	2674,3
Amerika Serikat	1153,4	1112,8	1189,0	1123,7	1640,2
Bangladesh	1231,4	1402,3	1351,5	1026,6	1319,4
Belanda	566,49	902,45	611,95	717,74	527,69
Spanyol	136,09	115,86	107,43	112,66	98,52

*Sumber: BPS, 2022*

Berdasarkan Tabel 2 diatas dapat dilihat bahwa ekspor minyak kelapa sawit Indonesia pada tahun 2017-2021, pergerakan volume ekspor minyak kelapa sawit Indonesia menunjukkan pergerakan yang fluktuatif namun cenderung mengalami penurunan setiap tahunnya. Volume ekspor ke India cenderung menurun, untuk ekspor ke Cina, Amerika Serikat dan Bangladesh cenderung mengalami fluktuatif sedangkan untuk ekspor ke Pakistan volume ekspornya mengalami peningkatan.

Total ekspor minyak kelapa sawit Indonesia dari tahun 2017 sampai 2021 cenderung mengalami kenaikan dan penurunan. Pada tahun 2017 sampai 2019 volume ekspor minyak kelapa sawit Indonesia berada di angka 28770,3 lalu naik sebanyak 532,1 menjadi 29302,4 pada tahun 2018, lalu naik kembali sebanyak 245.5 ribu ton menjadi 29547,9 ribu ton pada tahun 2019. Sedangkan pada tahun 2019 sampai 2021 volume ekspor minyak kelapa sawit berada di angka 29547,9 ribu ton lalu turun sebanyak 2221,8 ribu ton menjadi 27326,1 pada tahun 2020 lalu turun kembali sebanyak 336,1 ribu ton menjadi 26990,0 ribu ton pada tahun 2021. Volume ekspor minyak sawit ke Belanda tertinggi sebesar 902,45 di tahun 2017. Dan ekspor minyak sawit ke Spanyol tertinggi sebesar 136,09 di tahun 2017.

Asumsi yang diharapkan setelah penetapan tarif ekspor kelapa sawit ini adalah peningkatan ekspor kelapa sawit olahan setiap tahun. Berdasarkan penjelasan diatas dilihat bahwa kebijakan tarif ekspor telah mampu menurunkan ekspor sawit dalam bentuk minyak sawit. Guna meningkatkan ekspor sawit Indonesia, perlu diadakannya upaya untuk melihat potensi kelapa sawit ke negara-negara tujuan ekspor.

### **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, Maka rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana daya saing sawit Indonesia.
2. Faktor – faktor apa saja yang mempengaruhi ekspor sawit Indonesia.

### **Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini, adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis daya saing sawit Indonesia di negara tujuan.
2. Menganalisis dan mengidentifikasi faktor – faktor yang mempengaruhi daya saing serta ekspor sawit Indonesia di negara tujuan utama.

### **Manfaat Penelitian Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini, adalah sebagai berikut:

1. Bagi peneliti sebagai bahan ilmiah penyusun skripsi yang merupakan syarat untuk dapat memperoleh gelar Sarjana Strata (S1) di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Bagi akademisi, diharapkan dapat dijadikan sumber referensi untuk melakukan penelitian-penelitian selanjutnya.
3. Bagi pemerintah, penelitian ini diharapkan menjadi bahan pertimbangan pengambilan keputusan terhadap kebijakan perdagangan di sektor industri CPO dan industri sawit.

## TINJAUAN PUSTAKA

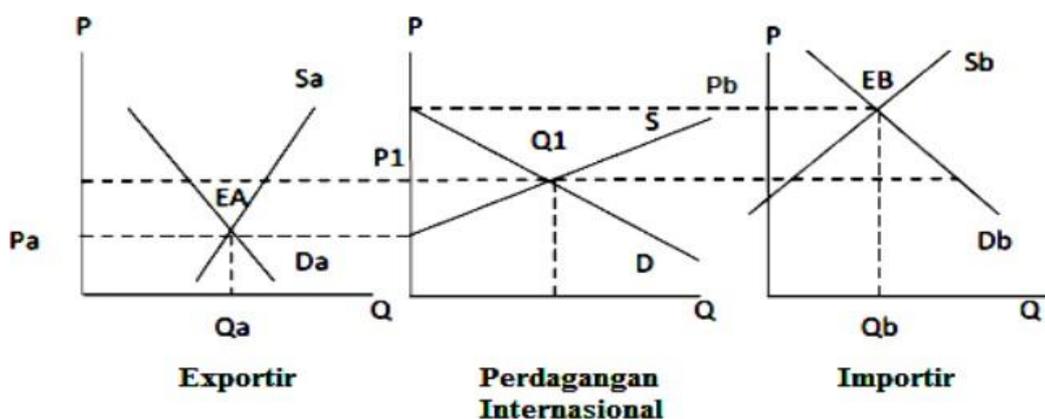
### **Teori Perdagangan Internasional**

Negara-negara yang terlibat dalam perdagangan internasional disebut sebagai sebuah negara yang memiliki dan menganut sistem ekonomi terbuka, dengan melakukan kegiatan ekspor dan impor. Kegiatan ini dilakukan untuk memenuhi kebutuhan internal negara yang tidak dapat dipenuhi sendiri karena keterbatasan sumber daya, maka muncullah istilah “*gains from trade*” istilah ini mengacu pada manfaat yang diterima suatu negara dari perdagangan internasional. Pedagangan internasional berdampak pada pertumbuhan PDB sebuah negara dan juga mendukung penyerapan tenaga kerja. Pertumbuhan ekspor bersih negara merupakan faktor terpenting dibalik pertumbuhan PDB negara (Oktaviani *et al*, 2018).

Kegiatan perdagangan internasional dapat memberikan kontribusi yang signifikan, ekspansi dan kelancaran arus perdagangan untuk meningkatkan efisien kegiatan ekonomi dan membawa keuntungan dari kebijakan anti-inflasi tanpa kebijakan moneter yang terlalu ketat. Faktor utama pendorong perdagangan internasional suatu negara adalah perbedaan sumber daya alam, sumber daya modal, tenaga kerja dan teknologi yang mengakibatkan perbedaan efisiensi produksi antar negara (Halwani, 2018).

Kegiatan ekspor berarti penjualan barang dan jasa yang diproduksi suatu negara ke negara lain, sebaliknya impor adalah kegiatan dimana suatu negara membeli barang dan jasa dari negara lain. Negara yang memproduksi lebih dari kebutuhan dalam negerinya dapat mengekspor *over* produksinya ke negara lain. Namun negara yang tidak bisa memproduksi sendiri dapat mengimpor dari negara lain.

Pada dasarnya perdagangan internasional dapat dipengaruhi oleh banyak faktor. Pertama, keinginan suatu negara untuk memperluas pasar komoditasnya. Kedua, suatu negara ingin menghasilkan devisa untuk membiayai pembangunan dalam negerinya. Ketiga, adanya perbedaan permintaan dan penawaran produk antar negara. Keempat, adanya perbedaan dalam biaya pembuatan produk tertentu (Salvatore, 2018).



Gambar 1. Proses Perdagangan Dua Negara

Pada Gambar 1 diatas, diasumsikan terjadi perdagangan antar dua negara. Harga barang di negara A sebesar  $P_a$  dan di negara B sebesar  $P_b$  sedangkan harga dipasar internasional sebesar  $P_1$ . Suatu negara (negara A) akan mengekspor suatu komoditi ke negara lain (negara B) karena harga di negara A sebelum terjadinya perdagangan relatif rendah apabila dibandingkan dengan harga domestik di negara B. Ketika negara A mengalami kelebihan produksi (*excess supply*) karena produksi lebih besar daripada konsumsi domestiknya, maka negara A akan berkesempatan untuk menjual kelebihan produksinya ke negara lain.

Di sisi lain apabila negara B mengalami kelebihan permintaan (*excess demand*) yang terjadi karena konsumsi domestik lebih besar daripada produksinya sehingga harga di negara B akan lebih tinggi.

Oleh sebab itu, untuk memenuhi kebutuhan maka negara B membeli komoditi dari negara lain yang harganya relatif lebih murah. Komunikasi yang terjadi antara negara A dan negara B menyebabkan terjadinya perdagangan antar dua negara dengan harga yang sama. Penawaran di pasar dunia akan terjadi jika harga dunia lebih kecil dari  $P_A$  sedangkan permintaan di pasar dunia akan terjadi jika harga dunia lebih kecil dari  $P_B$ . Jika negara A menetapkan harga sebesar  $P_W$ , maka di negara B akan terjadi kelebihan permintaan (*excess demand*) sedangkan apabila negara B menetapkan harga sebesar  $P_W$ , maka di negara A akan terjadi kelebihan penawaran (*excess supply*). Kelebihan permintaan di negara B merupakan jumlah komoditas yang akan diimpor oleh negara B yaitu sebesar  $M$ . Kemudian jumlah impor yang dibutuhkan oleh negara B ( $M$ ) akan dipenuhi oleh negara A dengan ekspor sebesar  $X$ . Oleh sebab itu, keseimbangan harga setelah adanya perdagangan internasional ditunjukkan oleh perpotongan antara kurva  $E_S$  dan  $E_D$  dengan harga keseimbangan untuk suatu komoditas setelah perdagangan internasional  $P_W$ , maka dengan adanya mekanisme tersebut kedua negara yang melakukan perdagangan internasional akan sama-sama diuntungkan (Krugman dan Obstfeld, 2016).

### **Tarif Keluar**

Pengenaan tarif keluar atau pajak ekspor mengakibatkan harga barang di dalam negeri akan jatuh. Jumlah barang akan berkurang karena pengenaan tarif keluar. Secara teori, tarif keluar akan menurunkan harga barang yang dikenai tarif. Bisa terjadi keunggulan industri dalam negeri yang menggunakan bahan baku barang tersebut adalah tersedianya bahan baku dengan harga yang lebih rendah sebagai dampak melimpahnya komoditas tersebut karena melimpahnya bahan baku.

Penetapan tarif keluar ditentukan berdasarkan harga referensi yang ditetapkan oleh Menteri Perdagangan. Harga referensi adalah harga minyak sawit internasional berdasarkan CIF NYBOT (*New York Board Of Trade*). Besarnya pajak ekspor tergantung pada harga referensi, semakin tinggi harganya, maka akan semakin tinggi tarif keluarnya. Setelah penetapan harga referensi, Menteri Perdagangan akan menetapkan harga patokan ekspor (HPE). Harga ekspor ini kemudian digunakan untuk menghitung jumlah tarif ekspor. Rumus perhitungan tarif keluar berdasarkan persentase dari harga ekspor (*Ad Valorem*) adalah sebagai berikut:

$$\text{Bea Keluar (TK)} = \text{Tarif bea keluar} \times \text{Jumlah satuan barang} \times \text{Harga patokan ekspor per satuan barang} \times \text{Kurs mata uang.}$$

Peranan tarif keluar adalah sebagai subsidi tidak langsung untuk industri pengolahan atau manufaktur, terlebih lagi apabila dikenakan pada komoditas yang belum diolah (*unprocessed*). Tarif keluar pada komoditas yang bersangkutan dengan tujuan untuk menjamin persediaan bahan baku untuk industri pengolahan dalam negeri. Harga bahan baku tersebut berada dibawah harga pasar dunia. Oleh sebab itu, tarif keluar dianggap sebagai insentif untuk pengembangan industri manufaktur dengan ekspor produk yang memiliki nilai lebih tinggi (Piermartini dan Roberta, 2017).

Beberapa pernyataan lain juga mengatakan bahwa industri pengolahan semakin bergantung terhadap pemerintah untuk bertahan di pasar. Penerapan tarif keluar ini menyebabkan distribusi pendapatan yang tidak merata, hal ini terjadi tarif keluar minyak sawit menguntungkan produsen hilir.

Peraturan tentang tarif keluar minyak sawit pertama kali dikeluarkan oleh Menteri Keuangan dalam Peraturan Menteri Keuangan NO.67/PMK.011/2010. Peraturan ini diharapkan dapat menjamin ketersediaan bahan baku serta meningkatkan nilai tambah dan daya saing industri pengolahan sawit lokal.

Menurut Bonarriva *et al.* (2019), manfaat-manfaat yang diharapkan dapat diperoleh akibat diberlakukannya kebijakan tarif keluar antara lain adalah:

1. Meningkatkan *Term of Trade* (ToT)

*Term Of Trade* ialah perbandingan kuantitatif (jumlah atau nilai) antara ekspor dan impor untuk periode waktu tertentu. Posisi perdagangan dikatakan baik apabila memiliki nilai ToT yang tinggi, sebaliknya apabila suatu negara memiliki nilai ToT yang rendah maka dapat dikatakan sedang berada pada posisi perdagangan yang tidak menguntungkan. Seperti negara-negara berkembang lainnya, Indonesia cenderung mengekspor komoditas primer umumnya bernilai jual rendah sehingga menyebabkan rendahnya ToT. Melalui penerapan tarif keluar, diharapkan akan terjadi peningkatan ekspor sawit dalam bentuk olahan sehingga meningkatkan ToT.

2. *Availability*

Adanya tarif keluar diharapkan dapat menghambat ekspor komoditas utama sehingga mampu menjaga ketersediaan bahan baku untuk keperluan industri pengolahan dalam negeri. Tanpa adanya tarif keluar, ekspor komoditas utama akan menjadi lebih mudah sehingga komoditas utama tersebut, komoditas yang dikenakan tarif akan menjadi relatif mahal sehingga ekspor tidak lagi menjadi pilihan yang menguntungkan.

### 3. *Price Stabilization*

Penerapan tarif keluar diharapkan mampu menjaga harga bahan baku agar tetap stabil sehingga tidak mengganggu kinerja industri pengolahan. Harga bahan baku yang stabil akan membuat industri mampu merencanakan operasi bisnis dengan baik sehingga dapat menjaga kinerjanya pada kondisi optimal.

### 4. *Public Receipt*

Penerapan tarif keluar akan meningkatkan perekonomian nasional karena mampu mendorong perkembangan industri pengolahan dalam negeri. Peningkatan pertumbuhan industri akan mampu menciptakan *multiplier effect* yang akan meningkatkan kegiatan perekonomian, seperti penyerapan tenaga kerja, peningkatan nilai tambah komoditas utama dan juga peningkatan devisa negara melalui ekspor olahan.

### 5. *Intermediate Consumption Drive*

Adanya tarif keluar diharapkan mampu meningkatkan konsumsi produk antara (*intermediate products*) oleh industri. Produk antara digunakan oleh industri sebagai bahan baku utama untuk membuat produk akhir siap konsumsi. Pada industri pengolahan sawit, beberapa industri seperti industri sabun membutuhkan minyak sebagai salah satu bahan dalam pembuatan produknya.

### 6. *Accessibility*

Adanya tarif keluar diharapkan dapat mempermudah akses terhadap bahan baku sehingga memudahkan industri dalam memperoleh bahan baku. Akses terhadap bahan baku yang lebih mudah akan membuat iklim di industri menjadi lebih kondusif sehingga akan meningkatkan kinerja industri tersebut.

### **Pengaruh Kebijakan Tarif Keluar terhadap Perdagangan**

Tarif keluar atau pajak ekspor merupakan salah satu bentuk kebijakan perdagangan internasional yang diberlakukan dalam bentuk tarif atas suatu produk atau komoditas yang diekspor. Implementasi kebijakan tarif keluar ini bertujuan untuk melindungi jumlah pasokan produk maupun komoditi di dalam negeri atau meningkatkan nilai tambah terhadap produk ekspor sehingga komoditi yang diekspor bukan lagi komoditi mentah sehingga industri pengolahan berperan penting dalam menghasilkan produk yang lebih bernilai tambah. Penerapan tarif keluar yang diberlakukan oleh pemerintah bertujuan untuk menjamin ketersediaan bahan baku dalam negeri, meningkatkan nilai tambah terhadap produk maupun komoditi barang mentah, kemudian meningkatkan industri pengolahan dalam negeri.

### **Ekspor dalam Perdagangan Internasional**

Perdagangan internasional terjadi karena negara yang satu dengan negara *partner* dagangnya mempunyai beberapa perbedaan, diantaranya perbedaan sumber daya alam, iklim, penduduk, kebutuhan, tingkat harga dan lain sebagainya. Salah satu tujuan perdagangan internasional adalah meningkatkan pendapatan negara, membuka banyak kesempatan kerja baru dan mengembangkan industri-industri baru yang ada di dalam negeri. Oleh sebab itu, dengan adanya perbedaan atas dasar kebutuhan untuk saling menguntungkan tersebut maka akan menimbulkan motif untuk saling memperoleh manfaat dari perdagangan, baik ekspor maupun impor. Perdagangan internasional memberikan peluang bagi masing-masing negara untuk saling melengkapi spesialisasi produk komoditas yang diunggulkan (Hutabarat *et al.* 2017).

Setiap negara sangat membutuhkan hubungan kerjasama dalam bentuk perdagangan. Dimana setiap negara memiliki potensi sumberdaya yang berbeda dan tidak mampu memenuhi kebutuhan dalam negeri sendiri. Hal ini juga yang terjadi pada sawit Indonesia, hubungan perdagangan yang terjalin antara Indonesia dengan negara importir merupakan bagian yang paling penting. Hal ini dapat dilihat dari faktor-faktor yang mempengaruhi ekspor sawit Indonesia ke negara tujuan. Ekspor sawit merupakan salah satu komoditi yang menghasilkan kontribusi serta memiliki pertumbuhan yang positif bagi perdagangan Indonesia (Irwanto, 2018).

Nilai ekspor sawit terus mengalami kenaikandan memiliki rata-rata kontribusi terhadap ekspor sawit mencapai 1 persen. Indonesia mengalami *surplus* perdagangan sawit, yang ditunjukkan oleh grafik yang meningkat dalam beberapa tahun terakhir. Sebagian besar dipengaruhi oleh ekspor minyak sawit (Ragimun, 2017).

Produksi sawit setelah diterapkannya kebijakan tarif keluar minyak sawit mengalami penurunan. Pengaruh penerapan kebijakan tarif keluar ekspor sawit berbeda dengan untuk setiap kategorinya, tarif keluar akan berpengaruh positif terhadap ekspor sawit olahan, dimana produksi sawit olahan di dalam negeri akan semakin meningkat. Hal berbeda akan terjadi terhadap produksi sawit Indonesia, penerapan ekspor minyak sawit akan berdampak negatif terhadap produksi sawit. Hal ini disebabkan karena produsen kelapa sawit atau petani akan merasa dirugikan (Hanafi, 2017).

## **Daya Saing Komoditas Pertanian**

Perdagangan antar negara atau yang lebih dikenal dengan perdagangan internasional lebih didasarkan pada pemenuhan kebutuhan dalam negeri yang tidak dapat diproduksi. Oleh karena itu, beberapa negara yang terlibat dalam perdagangan internasional terus berupaya untuk meningkat daya saing produknya, agar produknya lebih efisien dan memiliki pangsa pasar yang lebih besar dipasar internasional (Kaunang, 2017).

Komoditi atau produk yang memiliki daya saing yang tinggi berarti memiliki peluang untuk memperluas pangsa pasar di pasar internasional. Suatu negara memiliki daya saing dalam memproduksi suatu komoditi pertanian karena negara tersebut memiliki keunggulan dalam hal ketersediaan sumber daya, volume produksi, produktivitas dan kualitas (Lubis *et al.* 2017).

Setelah pemerintah menerapkan tarif keluar minyak sawit, hal ini berdampak negatif terhadap daya saing sawit namun berdampak positif terhadap nilai nilai produk sawit olahan. Sawit olahan seperti minyak sawit mentah berdaya saing dibandingkan dengan sawit yang belum mampu berdaya saing.

CPO (*crude palm oil*) Indonesia memiliki daya saing di pasar Internasional. Sehingga hal ini memberikan kesempatan untuk Indonesia bisa memperluas pangsa pasar ekspor sehingga dapat mendorong para pengusaha untuk meningkatkan kuantitas dan kualitas serta meningkatkan efisiensi biaya produksi sehingga harga-harga yang ditetapkan di pasar internasional mampu memberikan keuntungan dan mampu mempertahankan kelangsungan produksinya. Komoditi lain yang memiliki nilai dan volume ekspor terbesar selain kelapa sawit adalah kakao, kopi dan karet (Anggit *et al.*, 2017)

### **Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ekspor**

Faktor-faktor yang mempengaruhi ekspor biasanya adalah PDB eksportir, PDB importir, harga, nilai tukar, jarak ekonomi serta tarif keluar ekspor atau pajak ekspor. Variabel signifikan mempengaruhi perdagangan minyak sawit Indonesia ke Negara Uni Eropa adalah GDP negara eksportir, populasi negara eksportir, nilai tukar dan tarif ekspor (Sari, 2017).

Hal-hal yang berpengaruh terhadap suatu perdagangan baik itu berupa kebijakan dari dalam negeri maupun kebijakan dari negara importir. Faktor-faktor yang mempengaruhi perdagangan komoditi unggulan ekspor Indonesia ke Afrika Selatan, ekspor dipengaruhi oleh GDP riil, harga ekspor serta dummy *non tariff measure* (NTM). Faktor-faktor yang mempengaruhi perdagangan antar negara juga bukan hanya dipengaruhi oleh variabel dari negara eksportir namun juga variabel yang berasal dari negara importir (Rinaldi, 2018)

Kebijakan NTM (SPS dan TBT), populasi negara pengimpor, GDP per kapita, jarak ekonomi, nilai tukar riil serta harga berpengaruh terhadap perdagangan ekspor sawit Indonesia di Uni Eropa. Dalam perdagangan hambatan tarif dan non tarif sangat berpengaruh dalam sebuah perdagangan internasional.

Beberapa penelitian mengenai tarif keluar (pajak ekspor) yang ditetapkan oleh Kementerian keuangan pada tahun 2010. Secara signifikan mengubah komposisi ekspor sawit Indonesia. Pada tahun 2009, terdapat ekspor sawit sebanyak 75,30% sedangkan pada tahun 2010 setelah penerapan tarif keluar, kontribusinya turun sebanyak 51,76% (Rifin dan Naully, 2018).

## **Harga**

Harga merupakan salah satu faktor penentu konsumen dalam menentukan suatu keputusan dalam pembelian terhadap barang dan jasa. Harga merupakan sejumlah uang yang dibebankan atas suatu produk atau jumlah dari nilai yang ditukarkan konsumen atas manfaat-manfaat karena memiliki atau menggunakan produk atau jasa.

Peningkatan harga akan menurunkan daya beli masyarakat yang menyebabkan penawaran suatu produk akan berkurang karena produsen mengurangi produksi, akibatnya terjadi penurunan GDP dan perlambatan ekonomi (Djohanputro, 2019).

## **Nilai Tukar**

Nilai tukar suatu negara dibedakan atas nilai tukar nominal dan nilai tukar riil. Nilai tukar nominal merupakan harga relatif mata uang dua negara, sedangkan nilai tukar riil merupakan nilai tukar yang berkaitan dengan relatif dari barang-barang dari suatu negara untuk barang-barang dari negara lain sehingga terkadang disebut *term of trade* (Mankiw, 2015).

Apabila nilai tukar riil tinggi, maka barang=barang luar negeri relatif lebih murah dan barang=barang domestik relatif lebih mahal. Apabila nilai tukar riil rendah maka barang-barang luar negeri relatif mahal sedangkan barang-barang dalam negeri akan lebih murah, dalam situasi ini pada umumnya penduduk dalam negeri akan sedikit mengimpor sedangkan penduduk luar negeri akan mengimpor.

## **Penelitian Terdahulu**

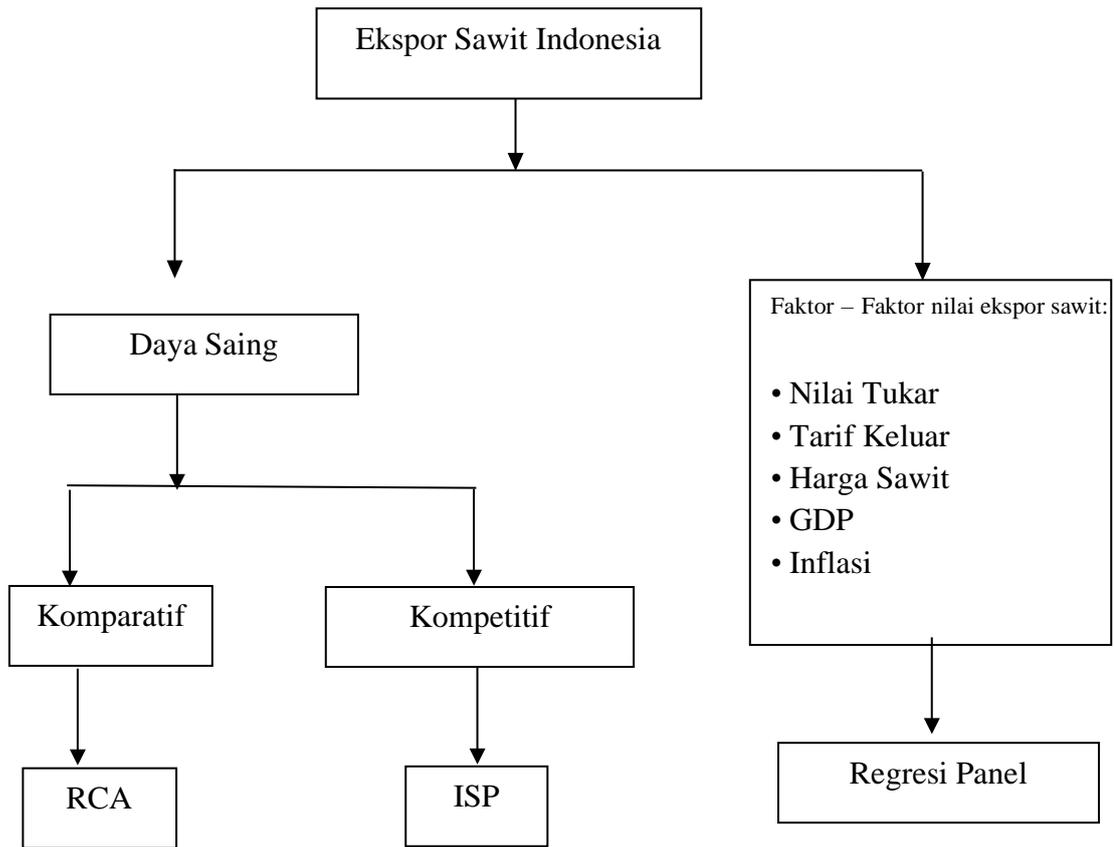
Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Yosephine Vincensia Sinaga, Bonar M. Sinaga dan Harianto (2022) dengan judul “Dampak Kebijakan Tarif terhadap Perdagangan Minyak Sawit Dunia”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kebijakan negara India, Uni Eropa, dan China membatasi volume impor dengan menaikkan tarif impor, sedangkan Malaysia menurunkan tarif ekspor untuk meningkatkan volume ekspor dan Indonesia mengantisipasi dengan menurunkan tarif ekspor minyak sawit.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Maria Trisanti Saragih (2021) dengan judul “Pengaruh Penerapan Bea Keluar Biji Kakao terhadap Daya Saing serta Ekspor Produk Kakao Olahan ke Negara Tujuan Utama”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa produk kakao Indonesia seperti pasta, lemak serta bubuk kakao memiliki keunggulan komparatif yang tinggi pada masing-masing negara tujuan utamanya. Hal ini mengindikasikan bahwa pasta kakao, lemak kakao serta bubuk kakao Indonesia masing-masing memiliki daya saing tertinggi di negara New Zealand, Prancis serta China dibandingkan negara tujuan lainnya.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Bryan Habib Gautama (2019) dengan judul “Dampak Penerapan Bea Keluar terhadap Ekspor Kakao Indonesia”. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dapat diketahui bahwa secara simultan jumlah produksi kakao, harga kakao dunia, nilai tukar rupiah, dan kebijakan bea keluar berpengaruh signifikan terhadap ekspor kakao Indonesia. Secara parsial, jumlah produksi kakao dan kebijakan bea keluar berpengaruh signifikan positif terhadap ekspor kakao Indonesia. Sedangkan variabel harga kakao dunia dan nilai tukar rupiah tidak berpengaruh signifikan terhadap ekspor.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Aghna Fauziah (2022) dengan judul “Faktor-faktor yang Mempengaruhi Ekspor Minyak Kelapa Sawit ke Lima Negara Tujuan Utama”. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Metode analisis data yang digunakan adalah analisis regresi data panel. Adapun hasil dari penelitian ini yaitu 1) perkembangan ekspor minyak kelapa sawit Indonesia ke 5 tersebut rata-rata cenderung berfluktuasi dengan siklus penurunan dan peningkatan yang berbeda. 2) Harga CPO internasional tidak berpengaruh signifikan, nilai tukar mata uang negara tujuan terhadap dolar berpengaruh signifikan dan GDP negara tujuan berpengaruh signifikan terhadap ekspor minyak kelapa sawit Indonesia ke 5 negara tujuan yaitu negara (India, Tiongkok, Pakistan, Amerika Serikat dan Bangladesh).

## Kerangka Pemikiran



Gambar 2. Kerangka Pemikiran

## METODE PENELITIAN

### **Jenis dan Sumber Data**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dari berbagai sumber. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data panel. Data panel merupakan penggabungan data deret waktu (*time series*) dengan data *cross section*. Produk ekspor sawit olahan yang menjadi objek penelitian adalah minyak kelapa sawit mentah (*Crude Palm Oil*) dengan kode HS 1511. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data ekspor selama 5 tahun terakhir, yaitu tahun 2017 sampai dengan 2021. Data *cross section* terdiri dari tujuh negara tujuan ekspor dengan volume ekspor terbesar.

Data dikumpulkan dari berbagai sumber seperti laporan, dokumen dan hasil penelitian dari berbagai instansi yang berhubungan dengan penelitian antara lain Badan Pusat Statistik Republik Indonesia (BPS RI), Kementerian Keuangan Republik Indonesia (Kemenkeu RI), Kementerian Perdagangan Republik Indonesia (Kemendag RI), Kementerian Perindustrian Republik Indonesia (Kemenperin RI), serta literatur- literatur lainnya baik berupa artikel, buku, jurnal yang berkaitan dengan penelitian.

### **Analisis Daya Saing (*Revealed Comparative Advantage*)**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keunggulan komparatif produk olahan kelapa sawit di negara tujuan ekspor utama dengan menggunakan alat analisis *revealed comparative advantage* (RCA) setelah itu diberlakukannya tarif keluar terhadap CPO. Penelitian ini juga digunakan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi ekspor produk olahan sawit di negara tujuan ekspor utama dengan menggunakan gravity model.

Alat analisis *Revealed comparative advantage* (RCA) adalah indeks yang menunjukkan keunggulan ekspor suatu produk di suatu negara dibandingkan dengan ekspor yang sama pada tingkat regional yang lebih tinggi. Ketika mengukur daya saing produk ekspor suatu negara dibandingkan dengan negara lain, maka itu merupakan ekspor global. Dengan kata lain, indeks RCA menggambarkan perkembangan ekspor produk dalam kaitannya dengan nilai ekspor pada tingkat daerah yang lebih tinggi. Nilai RCA merupakan indikator yang dapat menunjukkan perubahan keunggulan komparatif atau perubahan tingkat daya saing industri suatu negara di pasar dunia. Nilai RCA menunjukkan keunggulan komparatif suatu negara atau daya saing suatu komoditas terhadap dunia. Perhitungan RCA dapat dijabarkan sebagai berikut:

$$RCA = \frac{X_{ij} / X_{it}}{W_j / W_t}$$

Keterangan :

RCA : Indeks daya saing

X<sub>ij</sub> : Nilai ekspor CPO Indonesia ke negara tujuan

X<sub>it</sub> : Total nilai ekspor Indonesia ke negara tujuan

W<sub>j</sub> : Nilai ekspor CPO di dunia

W<sub>t</sub> : Total nilai ekspor dunia

Bila nilai RCA yang ditunjukkan hasilnya  $RCA < 1$  atau sampai mendekati 0, maka keunggulan komparatif atau daya saing komoditas tersebut rendah. Sedangkan jika nilai  $RCA > 1$  maka daya saingnya tinggi, semakin tinggi nilai RCA maka semakin tinggi pula keunggulan komparatif atau daya saing.

### ***Gravity Model***

Model *gravity* pertama kali dikembangkan oleh Tinbergen (1962) dan diaplikasikan pada perdagangan internasional untuk menjelaskan aliran perdagangan bilateral oleh mitra dagang pada PDB dan jarak geografi antar negara. Nama model ini diambil dari bentuk dasarnya yang mampu memprediksi perdagangan berdasarkan pada jarak antar negara dan interaksi antara besarnya ukuran perekonomian antar negara.

*Gravity model* merupakan model yang digunakan untuk menganalisis faktor-faktor ekonomi dan non-ekonomi yang dapat mempengaruhi perdagangan antara negara berdasarkan teori Sir Isaac Newton tentang gravitasi. Model ini digunakan untuk mampu memperkirakan keterkaitan antara volume perdagangan kedua negara berhubungan lurus dengan pendapatan masing-masing negara tersebut, dan berhubungan terbalik dengan hambatan perdagangan antar negara.

### **Analisis Data Panel**

Data panel merupakan penggabungan data deret waktu (*time series*) dengan data *cross section*. Dengan kata lain, data panel adalah data yang diperoleh dari data *cross section* yang diobservasi berulang pada unit individu (objek) yang sama pada waktu yang berbeda. Data *time series* merupakan data yang dikumpulkan dari waktu ke waktu terhadap satu individu. Sedangkan data *cross section* merupakan data yang dikumpulkan dalam satu waktu terhadap banyak individu.

Penggunaan data panel bertujuan untuk mengukur heterogenitas individual serta memberikan lebih banyak informasi yang lebih bervariasi serta mengurangi kolinearitas antar variabel dan juga meningkatkan derajat bebas serta lebih efisien.

Pemilihan Model.

### 1. *Pooled Least Square* (PLS)

Model PLS merupakan metode yang paling sederhana yang memiliki intersepdan slope konstan. Persamaan model PLS dapat ditulis seperti berikut:

$$\begin{array}{l} Y_{it} \\ \text{Untuk } i,j \end{array} = \alpha + X_{it}\beta_j + c_{it} \\ = 1,2,\dots, n \text{ dan } t = 1,2,\dots, T$$

Dimana:

- $Y_{it}$  = variabel endogen
- $X_{it}$  = variabel eksogen
- $\beta$  = slope
- $i$  = individu ke-i
- $t$  = periode tahun ke-t
- $\varepsilon$  = *error*
- $n$  = jumlah unit *cross section*
- $t$  = jumlah periode waktu

Pendekatan yang paling sederhana untuk mengestimasi persamaan tersebut adalah mengabaikan dimensi *cross section* dan *time series* dari data panel dan mengestimasi data dengan menggunakan metode kuadrat terkecil biasa yang ditetapkan dalam data yang berbentuk *pool*.

## 2. *Fixed Effect Model* (FEM)

Model efek tetap atau *fixed effect* model merupakan model yang didapatkan dengan mempertimbangkan bahwa peubah-peubah yang dihilangkan dapat mengakibatkan perubahan dalam intersep-intersep *cross section* dan *time series*. Peubah dummy dapat ditambahkan ke dalam model untuk memungkinkan perubahan-perubahan intersep ini.

kemudian model diduga dengan *ordinary least square* (OLS), seperti berikut:

$$Y_{it} = \alpha_i D_t + \beta X_{it} + \epsilon_{it}$$

Dimana:

- $Y_{it}$  = variabel endogen
- $X_{it}$  = variabel
- D = variabel dummy
- $\beta$  = slope
- i = individu ke-i
- t = periode tahun ke-t
- $\epsilon$  = *error*

### 3. *Random Effect Model* (REM)

Pada *random effect* model, intersep tidak lagi dianggap konstan melainkan dianggap sebagai peubah acak. Penambahan variabel dummy dalam efek tetap dapat menimbulkan konsekuensi yaitu mengurangi banyaknya derajat bebas yang kemudian akan mengurangi efisiensi dari parameter yang diestimasi.

Persamaan *random effect* model adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} Y_{it} &= \alpha + \beta X_{it} + c_{it} \\ c_{it} &= u_{it} + v_{it} + w_{it} \end{aligned}$$

Dimana:

$u_{it} \sim N(0, du^2)$  = komponen *cross section error*

$v_{it} \sim N(0, dv^2)$  = komponen *time series error*

$w_{it} \sim N(0, dw^2)$  = komponen *combination error*

i = individu ke-i

t = periode tahun ke-t

### Uji Kesesuaian Model

Untuk menguji kesesuaian model, dapat diperoleh dengan melakukan uji statistika yang terdapat dalam regresi data panel untuk menentukan model terbaik, yaitu:

#### 1. *Chow Test*

*Chow Test* adalah pengujian untuk memilih apakah model yang digunakan adalah *pooled least square* atau *fixed effect*. Hal-hal yang berkaitan dengan *cross section* terkadang diasumsikan memiliki perlakuan yang sama cenderung realistis mengingat dimungkinkan setiap unit *cross section* memiliki perilaku yang berbeda. Dalam pengujian ini dilakukan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0 = \text{Pooled Least Square}$$

$$H_1 = \text{Fixed Effects Model}$$

Statistik *Chow Test* mengikuti distribusi F-Statistik dengan derajat bebas jika nilai *Chow* statistik (F-stat) hasil pengujian lebih besar dari F-tabel, maka cukup bukti untuk melakukan penolakan terhadap  $H_0$  sehingga model yang digunakan adalah model *fixed effect* dan begitu pula sebaliknya.

## 2. Hausman Test

Hausman Test adalah pengujian yang digunakan untuk memilih data panel, sebaiknya diestimasi melalui pendekatan *fixed effect* model atau *random effect* model dengan melakukan pengujian terhadap asumsi ada tidaknya korelasi antara regresor atau efek individu.

Apabila hasil pengujian uji Hausman menunjukkan nilai probabilitas lebih kecil dari taraf (5%), maka dapat dikatakan bahwa cukup bukti untuk melakukan penolakan terhadap hipotesis nol, sehingga yang terbaik adalah *fixed effect model* (FEM).

## 3. Uji Lagrange Multiplier

Uji LM merupakan pengujian untuk memilih model terbaik antara *random effect model* (REM) dan *pooled least square* (PLS). Hipotesis pada pengujian ini adalah sebagai berikut:

$$H_0 = \text{Pooled Least Square}$$

$$H_1 = \text{Random Effects Model}$$

Dasar penolakan apabila hasil statistik uji LM lebih besar daripada tabel *chi square*, maka cukup bukti untuk menolak hipotesis nol sehingga dapat dikatakan model yang terbaik adalah *random effects model* (REM).

## Perumusan Model

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif menggunakan analisis regresi data panel dengan menggunakan metode gravitasi (*gravity model*). Model evaluasi yang digunakan dalam penelitian ini diubah menjadi *logaritma natural* (ln) agar model memenuhi uji asumsi klasik dan menghindari model dari bias. Selain itu, model yang di ubah ke bentuk *logaritma natural* (ln) juga dapat menghindari masalah normalitas. Transformasi model ke dalam *logaritma natural* juga dapat mengatasi permasalahan heteroskedastisitas (Juanda, 2018).

Estimasi model ekspor produk kelapa sawit sebagai berikut:

$$\text{Ln\_Vol}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{LnER}_{it} + \beta_2 \text{LnTARIF}_{it} + \beta_3 \text{LnHXC}_{it} + \beta_4 \text{LnGDP}_{it} + \beta_5 \text{LnINF}_{it} + e_{it}$$

Dimana :

$\text{Ln\_Vol}_{it}$	= Nilai ekspor CPO pada tahun t
$\text{LnER}_{it}$	= nilai tukar negara importir (terhadap Rp)
$\text{LnTARIF}_{it}$	= tarif keluar kelapa sawit riil (US\$/ton)
$\text{LnHXC}_{it}$	= harga ekspor CPO (US\$/ton)
$\text{LnGDP}_{it}$	= GDP Negara tujuan ekspor
$\text{LnINF}_{it}$	= Inflasi tahun t
$(\text{US\$/ton})e$	= <i>error term</i>

## Uji Asumsi Klasik

Asumsi dasar metode OLS sering dilanggar dalam mengestimasi sebuah model sehingga parameter yang dihasilkan menjadi bias, tidak konsisten dan tidak efisien. Oleh karena itu, diperlukan uji beberapa asumsi yang pada dasarnya disebut uji asumsi klasik dengan melakukan uji-uji sebagai berikut:

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk memeriksa apakah *error term* menyebar normal atau tidak. Hipotesis yang digunakan adalah:

$$H_0 = \text{error term menyebar normal}$$

$$H_1 = \text{error term tidak menyebar normal}$$

Uji normalitas diaplikasikan dengan melakukan tes Jarque Bera, jika nilai probabilitas yang diperoleh lebih besar dari taraf nyata yang digunakan, maka tidak tolak  $H_0$  yang berarti *error term* dalam model sudah menyebar normal.

### 2. Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas adalah salah satu penyimpangan pada asumsi klasik statistika. Heteroskedastisitas terjadi jika ragam *error* tidak konstanta, hal ini dilambangkan dengan  $\text{Var}(\mu t^2) = \sigma i^2$ . Masalah ini sering terjadi jika ada penggunaan data *cross section* dalam estimasi model, namun masalah ini juga dapat terjadi dalam data *time series*. Salah satu cara mengatasi masalah ini adalah dengan menggunakan metode *generalized least square* (GLS). Metode ini merupakan metode kuadrat terkecil yang terboboti.

### 3. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas merupakan suatu penyimpangan asumsi akibat adanya keterkaitan atau hubungan antar variabel bebas penyusun model. Indikasi adanya multikolinearitas dapat dilihat jika dalam model yang dihasilkan terbukti signifikan secara keseluruhan (uji-F) dan memiliki nilai *R-squared* yang tinggi namun banyak variabel yang tidak signifikan (uji-t). salah satu cara mengatasi masalah ini adalah dengan menggabungkan data *cross section* dengan data *time series* (Juanda 2018).

#### 4. Uji Autokorelasi

Autokorelasi adalah menjelaskan akibat adanya autokorelasi dalam model yang diestimasi yaitu pendugaan parameter masih tetap tidak bias dan konsisten namun penduga ini memiliki standar *error* yang bias ke bawah, atau lebih kecil dari nilai yang sebenarnya sehingga nilai statistik uji-t tinggi (*overestimate*). Untuk mengetahui ada tidaknya autokorelasi dapat dilakukan uji statistik d Durbin-Watson yang didefinisikan sebagai berikut:

$$d = \frac{\sum_{t=1}^{n-2} (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^{n-2} e_t^2}$$

Berikut adalah Tabel yang memperlihatkan distribusi nilai d dimana nilai tersebut telah disusun oleh *Durbin-Watson* untuk derajat keyakinan 95%.

Tabel 3. Selang Nilai Statistik *Durbin-Watson*

Nilai <i>Durbin-Watson</i>	Kesimpulan
4-dl < DW < 4	Ada autokorelasi
4-du < DW < 4-dl	Tidak ada kesimpulan
2 < DW < 4-du	Tidak ada korelasi
du < DW < 2	Tidak ada korelasi
dl < DW < du	Tidaka ada kesimpulan
0 < DW < dl	Ada autokorelasi

#### Uji Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk memeriksa atau menguji apakah variabel-variabel yang digunakan dalam model regresi signifikan atau tidak. Maksud dari signifikan ini adalah suatu nilai dari parameter regresi yang secara statistik tidak sama dengan nol. Uji tersebut adalah sebagai berikut:

##### 1. Uji-F

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah variabel independen di dalam model secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen yang digunakan.

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$$

$$H_1 : \text{minimal ada satu } \beta_t \neq 0$$

Kriteria ujinya adalah jika  $F_{hitung} > F_{tabel, \alpha, (k-1) (n-k)}$  maka tolak  $H_0$ , dimana  $k$  adalah jumlah variabel (dengan *intercept*) dan jumlah observasi yang dilambangkan dengan huruf  $n$ . selain itu, jika probabilitas (*p-value*) < taraf nyata maka sudah cukup bukti untuk menolak  $H_0$ . Jika tolak  $H_0$  berarti secara bersama-sama variabel bebas dalam model berpengaruh nyata terhadap variabel tidak bebas pada taraf nyata, demikian sebaliknya.

## 2. Uji-t

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah variabel independen secara individu (masing-masing) berpengaruh signifikan atau tidak terhadap variabel independen. Hipotesis yang digunakan sebagai berikut:

$$H_0 : \beta_t = 0 \text{ dengan } t = 1, 2, 3, \dots, n$$

$$H_1 : \beta_t \neq 0$$

Kriteria uji yang digunakan adalah  $t_{hitung} > t_{\alpha/2, (n-k)}$  maka tolak  $H_0$ , dimana jumlah observasi dilambangkan dengan huruf  $n$ , dan huruf  $k$  melambangkan jumlah variabel (termasuk *intercept*).

Selain itu, jika probabilitas (*p-value*) lebih kecil dari taraf nyata maka dapat digunakan juga untuk menolak  $H_0$ . Jika tolak  $H_0$  berarti variabel bebas dalam model berpengaruh nyata terhadap variabel tidak bebas pada taraf nyata.

## 3. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) mencerminkan seberapa besar variasi dari variabel dependen (terikat) dapat diterangkan oleh variabel independen (bebas). Nilai ini berkisar antara nol sampai 1 ( $0 < R^2 < 1$ ), dengan nilai yang semakin

mendekati satu menunjukkan model yang terbentuk mampu menjelaskan keragaman dari variabel dependen, demikian pula sebaliknya. Jika nilai  $R^2$  ini mendekati satu maka modal akan semakin baik.

### **Definisi dan Batas Operasional**

1. Volume ekspor ( $\text{Ln}X_{ijt}$ ) merupakan volume ekspor komoditi produk olahan kelapa sawit (CPO) negara Indonesia  $i$  sebagai pengekspor ke negara  $j$  sebagai negara tujuan ekspor utama dalam satu tahun yang diukur dalam ton.
2. Nilai tukar riil ( $\text{Ln}ER_{jt}$ ) merupakan nilai tukar riil negara pengimpor pada tahun ke- $t$  yang dinyatakan per Rp sebagai mata uang negara pengekspor.
3. Tarif keluar kelapa sawit ( $\text{Ln}TARIF_{it}$ ) merupakan kebijakan ekspor yang ditetapkan oleh negara  $ri$  pada satu tahun pada periode waktu tertentu yang dinyatakan dalam US\$/ton.
4. Harga minyak bumi ( $\text{Ln}HMB_{it}$ ) merupakan variabel yang menjadi salah satu faktor dalam melakukan perdagangan internasional yang dinyatakan dalam USD\$/brel.
5. Harga ekspor produk kelapa sawit (CPO) yaitu ( $\text{Ln}HXC_{it}$ ) adalah pengukuran harga ekspor produk unggulan yang diperoleh dari rumus nilai ekspor dibagi volume ekspor (US\$/ton).

## **GAMBARAN UMUM**

### **Kelapa Sawit Indonesia**

Dalam perekonomian makroekonomi Indonesia, industri minyak sawit memiliki peran strategis, antara lain penghasil devisa terbesar, lokomotif perekonomian nasional, kedaulatan energi, pendorong sektor ekonomi kerakyatan, dan penyerapan tenaga kerja. Perkebunan kelapa sawit Indonesia berkembang cepat serta mencerminkan adanya revolusi perkebunan sawit. Perkebunan kelapa sawit Indonesia berkembang di 22 provinsi dari 33 provinsi di Indonesia. Dua pulau utama sentra perkebunan kelapa sawit di Indonesia adalah Sumatra dan Kalimantan. Sekitar 90% perkebunan kelapa sawit di Indonesia berada di kedua pulau sawit tersebut, dan kedua pulau itu menghasilkan 95% produksi minyak sawit mentah CPO Indonesia.

Deforestasi merupakan hal yang normal dalam sejarah pembangunan sejumlah negara besar di dunia, baik Amerika Serikat maupun Eropa. Namun, isu deforestasi digunakan untuk menekan pertumbuhan perkebunan kelapa sawit Indonesia. Di samping itu, pembangunan perkebunan kelapa sawit di Indonesia dipersepsikan tidak berkelanjutan (unsustainable) serta ekspansi perkebunan kelapa sawit dinilai menjadi pemicu utama deforestasi dan kerusakan hutan di Indonesia.

Industri minyak sawit menghasilkan komoditas/ produk (private goods) dan nonkomoditas (public goods) secara bersamaan. Komoditas yang dimaksudkan adalah minyak sawit mentah (crude palm oil/CPO) dan produk turunannya (oleokimia, oleofood, biodiesel).

### **Daya Saing Kelapa Sawit Indonesia di Dunia**

Indonesia merupakan produsen Minyak Kelapa Sawit (MKS) terbesar di dunia. Sebelum tahun 2004, Malaysia merupakan produsen terbesar (Hagi et al, 2012), kemudian disusul oleh Indonesia dan terus mengalami tren peningkatan hingga sekarang. Bahkan, dari total produksi Minyak Sawit (CPO dan CPKO) dunia pada 2012 sebesar 50,4 juta ton, Indonesia memasok 23,6 juta ton. Pangsa CPO Indonesia sebesar (47,0%), Malaysia sebesar (37,3%), dan sisanya sebesar (15,7%) merupakan pangsa produksi beberapa negara produsen lain.

Dari sisi ekspor, CPO Indonesia mengalami tren peningkatan dalam sepuluh tahun terakhir. Pada tahun 2013 ekspor CPO Indonesia adalah sebesar 20,3 juta metrik ton kemudian pada tahun 2014 meningkat menjadi 23,6 juta metrik ton atau meningkat (13,98%). Ekspor minyak kelapa sawit terdiri dari minyak sawit mentah (CPO); minyak sawit lainnya, minyak inti sawit dan minyak inti sawit lainnya. Dari kedua jenis minyak sawit tersebut Indonesia mengekspor lebih banyak minyak mentah dibandingkan dengan minyak olahan.

Daya saing CPO Indonesia di pasar internasional berdasarkan skor RCA di atas peringkat 1 menunjukkan bahwa produk CPO Indonesia berdaya saing. Daya saing produk CPO Indonesia jauh di atas rata-rata dan terus meningkat dari tahun ke tahun dibandingkan dengan pesaing utama. Daya saing komparatif CPO di negara pesaing seperti Malaysia juga bagus, namun nilai RCA-nya lebih rendah dari Indonesia setiap tahunnya

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### **Perkembangan Produksi, Konsumsi, dan Ekspor Kelapa Sawit Indonesia**

Rata-rata pertumbuhan produksi CPO Indonesia selama kurun waktu tahun 2001–2015 sebesar 11,04%/tahun dan merupakan tingkat pertumbuhan tertinggi apabila dibandingkan dengan Malaysia, Thailand, dan Kolombia yang tumbuh sebesar 3,53%, 10,80%, dan 6,90% per tahun. Peningkatan produksi yang tinggi dari CPO Indonesia dikarenakan penambahan luas areal perkebunan kelapa sawit dari 4,713 juta hektare lahan pada tahun 2001 menjadi 11,300 juta hektar lahan pada tahun 2015 (BPS 2016).

Tingkat konsumsi CPO Indonesia merupakan yang terbesar, di mana pada akhir tahun 2015 konsumsi CPO Indonesia mencapai 8,620 juta metrik ton dengan rata-rata tingkat pertumbuhan konsumsi sebesar 7,41%/tahun. Besarnya konsumsi CPO suatu negara bergantung dari besarnya jumlah penduduk dan preferensi konsumen suatu negara terhadap CPO. Indonesia menjadi negara produsen dengan konsumsi CPO tertinggi dikarenakan jumlah penduduk Indonesia merupakan yang terbesar dibandingkan negara produsen CPO yang lain. Konsumen di Indonesia juga pada umumnya sangat menyukai dan menggunakan CPO untuk pemenuhan kebutuhan minyak goreng untuk hidup sehari-hari.

Kegiatan ekspor CPO suatu negara juga sangat berkaitan dengan produksi dan konsumsi CPO suatu negara. Ekspor suatu produk pada dasarnya adalah kelebihan dari produksi suatu produk di sebuah negara setelah dikurangi dengan konsumsi akan produk tersebut di negara tersebut. Indonesia menjadi negara terbesar pengekspor CPO dikarenakan produksi CPO Indonesia juga sangat tinggi di mana pada akhir tahun 2015 mencapai 33.000 ribu metrik ton CPO, sementara konsumsi CPO Indonesia hanya sebesar 8,620 juta metrik ton.

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

Keunggulan komparatif dari suatu negara atas suatu komoditas dapat dihitung melalui metode *Revealed Comparative Advantage* (RCA). Seperti yang telah dibahas pada bab metode, Nilai RCA yang mempunyai nilai  $>1$ , berarti komoditi tersebut ekspor total dari negaranya lebih besar dari pangsa rata-rata dalam ekspor dunia. Nilai yang diatas satu menunjukkan adanya keunggulan komparatif dan komoditas tersebut berorientasi ekspor disebabkan oleh daya saingnya yang tinggi. Sebaliknya, nilai RCA  $>1$ , menunjukkan bahwa komoditas tersebut tidak berorientasi ekspor karena memiliki daya saing yang rendah.

Tabel 4. Nilai RCA

<b>NEGARA</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
China	1,9	60,0	22,7	18,4	24,2
India	18,7	18,7	20,8	17,4	11,7
Pakistan	0,0	10,0	8,4	2,7	0,0
Amerika	0,0	0,0	26,4	0,0	0,0
Banglades	0,0	26,7	13,6	0,1	1,3
Belanda	37,8	42,1	40,6	27,8	51,1
Spanyol	16,5	19,9	18,2	16,7	33,6

Sumber: Data sekunder, diolah 2023

Dapat dilihat pada Tabel 4 diatas bahwa Grafik menunjukkan nilai RCA Sawit ke China pada periode 2017 sampai 2021 rata-ratanya berada diatas satu. Nilai tertinggi ada di tahun 2018 yaitu sebesar 60,0 dan nilai terendah ada di tahun 2017 yaitu sebesar 1,9. Nilai RCA yang berada di atas satu ini menandakan bahwa sawit Indonesia memiliki keunggulan komparatif di China.

Negara china merupakan negara importir sawit Indonesia terbesar, hal ini dikarenakan penduduknya yang tinggi dan banyaknya industri yang menjadikan minyak kelapa sawit sebagai bahan bakunya. Minyak sawit dapat dimanfaatkan beragam industri seperti sabun, lipstick, hingga industri makanan dan minuman.

Dapat dilihat pada Tabel 4 di atas bahwa Grafik menunjukkan nilai RCA Sawit ke India pada periode 2017 sampai 2021 rata-ratanya berada di atas satu. Nilai tertinggi ada di tahun 2019 yaitu sebesar 20,8 dan nilai terendah ada di tahun 2021 yaitu sebesar 11,7. Nilai RCA yang berada di atas satu ini menandakan bahwa sawit Indonesia memiliki keunggulan komparatif di India.

Negara dengan luas wilayah dan penduduk terbesar kedua di dunia menjadikan negara merupakan tujuan utama pasar ekspor negara lain untuk peningkatan devisa negara pengekspor. Indonesia merupakan salah satu negara di dunia yang mengekspor produk unggulannya CPO, Indonesia meninjau bahwa India dengan jumlah penduduk terbesar sangat tinggi membutuhkan akan konsumsi minyak nabati.

Dapat dilihat pada Tabel 4 di atas bahwa Grafik menunjukkan nilai RCA Sawit ke Pakistan pada periode 2017 sampai 2021 rata-ratanya berada di atas satu. Nilai tertinggi ada di tahun 2018 yaitu sebesar 10,0 dan nilai terendah ada di tahun 2017 dan 2021 yaitu sebesar 0,0. Nilai RCA yang berada di atas satu ini menandakan bahwa sawit Indonesia memiliki keunggulan komparatif di Pakistan. Pakistan merupakan pasar terbesar ketiga bagi komoditi sawit Indonesia. Pakistan yang berpenduduk 207 juta orang mengimpor lebih dari 80% kebutuhan sawit dari Indonesia.

Dapat dilihat pada Tabel 4 di atas bahwa Grafik menunjukkan nilai RCA Sawit ke Amerika pada periode 2017 - 2021 rata-ratanya berada di bawah satu. Nilai tertinggi di tahun 2019 sebesar 26,4. Nilai RCA yang berada di bawah satu ini menandakan bahwa sawit Indonesia tidak memiliki keunggulan komparatif di Amerika.

Peningkatan kinerja ekspor minyak sawit ke Amerika terjadi seiring dengan meningkatnya popularitas minyak sawit di negara tersebut. Bahkan pangsa minyak sawit dalam struktur konsumsi minyak nabati meningkat, di sisi lain pangsa minyak kedelai (minyak nabati) yang diproduksi dalam negeri mengalami penurunan

Dapat dilihat pada Tabel 4 diatas bahwa Grafik menunjukkan nilai RCA Sawit ke Banglades pada periode 2017 sampai 2021 rata-ratanya berada diatas satu. Nilai tertinggi sebesar 127,0. Nilai RCA yang berada diatas satu ini menandakan bahwa sawit Indonesia memiliki keunggulan komparatif di Banglades.

Indonesia menjadi penyuplai hampir setengah dari total impor minyak sawit di India, sementara Pakistan dan Banglades mengimpor 80% minyak sawit dari Indonesia. Sebagai tambahan, minyak sawit banyak dipakai untuk berbagai kebutuhan, mulai dari pembuatan kue, lemak untuk menggoreng, bahan baku kosmetik, hingga produk pembersih.

Dapat dilihat pada Tabel 4 diatas bahwa Grafik menunjukkan nilai RCA Sawit ke Banglades pada periode 2017 sampai 2021 rata-ratanya berada dibawah satu. Nilai tertinggi sebesar 0,06. Nilai RCA yang berada dibawah satu ini menandakan bahwa sawit Indonesia tidak memiliki keunggulan komparatif di Belanda.

Dapat dilihat pada Tabel 4 diatas bahwa Grafik menunjukkan nilai RCA Sawit ke Banglades pada periode 2017 sampai 2021 rata-ratanya berada dibawah satu. Nilai tertinggi sebesar 0,03. Nilai RCA yang berada dibawah satu ini menandakan bahwa sawit Indonesia tidak memiliki keunggulan komparatif di Spanyol.

Perdagangan menilai kampanye negatif yang digaungkan sejumlah kalangan di Eropa tidak lebih karena persaingan usaha di sektor minyak nabati, sehingga masyarakat Eropa tetap mengkonsumsi sawit.

Sebagai contoh, penggunaan produk sawit di Spanyol terbilang cukup tinggi karena selama 2017 ekspor sawit Indonesia ke Spanyol naik 45,89 persen menjadi US\$1,16 miliar dibandingkan 2016. Sebelumnya, 27 negara anggota UE secara resmi mengadopsi aturan baru yang diklaim akan membantu blok tersebut mengurangi kontribusinya terhadap deforestasi global. Aturan itu mengatur perdagangan serangkaian produk yang mendorong penurunan kawasan hutan di seluruh dunia.

Di bawah undang-undang tersebut, perusahaan yang memperdagangkan minyak sawit, ternak, kayu, kopi, kakao, karet, dan kedelai perlu melakukan verifikasi barang yang mereka jual di UE.

### **Analisis ISP (Indeks Spesialisasi Perdagangan)**

Analisis ISP (Indeks Spesialisasi Perdagangan) berfungsi untuk menganalisis posisi atau tahap perkembangan suatu produk atau komoditi, sehingga dapat dilihat kecenderungan apakah negara tersebut adalah negara sebagai eksportir atau importir.

Menurut Hanafi (2015), Adapun tingkat pertumbuhan suatu produk dalam perdagangan masuk kedalam lima tahap yaitu pengenalan dengan nilai ISP antara -1 sampai -0.50, tahap substitusi impor dengan nilai ISP antara -0.50 sampai 0.00, tahap pertumbuhan dengan nilai ISP antara 0.01 sampai 0.80, tahap kematangan dengan nilai ISP antara 0.81 sampai 1.00, dan tahap kembali mengimpor dengan nilai ISP antara 1.00 sampai 0.00.

Tabel 5. Nilai ISP Sawit Indonesia

Tahun	ISP
	Indonesia
2017	0,8
2018	0,8
2019	-0,5
2020	0,8
2021	0,9

Sumber: Data sekunder, diolah 2023

Dapat dilihat dari Tabel 5 di atas bahwa nilai rata-rata ISP atau Indeks Spesialisasi Perdagangan Indonesia adalah antara 0.81 sampai 1.00 yang artinya Indonesia masuk ke dalam tahap kematangan di tujuh negara tujuan dalam periode tahun 2017-2021, hal tersebut mengindikasikan bahwa ISP Indonesia untuk komoditi sawit di pasar China, India, Pakistan, Amerika, Banglades, Belanda, dan Spanyol adalah negara eksportir.

### Hasil Estimasi Ekspor Sawit Indonesia ke Negara Tujuan

Analisis ekspor sawit Indonesia ke China, India, Pakistan, Amerika, Banglades, Belanda, dan Spanyol, di bagian ini analisis data panel yang akan dilakukan menggunakan software *E-views 12*. Hasil regresi data panel memperlihatkan variabel apa saja yang akan berpengaruh terhadap volume ekspor sawit Indonesia ke-tujuh negara tujuan utama. Pada bagian ini, beberapa pengujian model akan menyertai analisis regresi data panel yaitu uji pemilihan model, uji kelayakan dan kecocokan model, uji asumsi klasik dan juga hasil estimasi faktor-faktor yang mempengaruhi ekspor.

Variabel dependen berupa indeks RCA untuk memperlihatkan ekspor sawit Indonesia di negara tujuan diduga dipengaruhi oleh nilai tukar riil negara importir ( $X_1$ ), tarif bea keluar ( $X_2$ ), harga sawit di negara tujuan ( $X_3$ ), GDP negara tujuan ( $X_4$ ), dan tingkat inflasi negara tujuan ( $X_5$ ).

## 1. Uji Pemilihan Model

Hasil uji *Chow* menunjukkan bahwa *Common Effect Model* (CEM) lebih baik dibanding *Fixed Effect Model* (FEM) hal ini dapat dilihat dari nilai probabilitas uji *Chow* yang lebih besar dari taraf nyata 5 ( $0,5111 > 0,05$ ).

Uji *Hausman* menunjukkan bahwa *Random Effect Model* (REM) lebih baik dibanding *Fixed Effect Model* (FEM) hal ini dapat dilihat dari nilai probabilitas uji *Hausman* yang lebih besar dari taraf nyata 5 ( $0,8364 > 0,05$ ) yang berarti harus dilanjutkan uji *Lagrange Multiplier* (LM).

Dari uji *Lagrange Multiplier* menunjukkan bahwa *Common Effect Model* (CEM) lebih baik dibanding *Random Effect Model* (REM) hal ini dilihat dari nilai *Breusch-Pagan* pada uji *Lagrange Multiplier* lebih besar dari taraf nyata 5 ( $0,8015 > 0,05$ ). Sehingga kesimpulannya adalah model yang lebih baik digunakan adalah *Common Effect Model* (CEM). Hasil Uji *Chow*, Uji *Hausman* dan Uji *Lagrange Multiplier* dapat dilihat pada tabel 6, 7 dan 8.

Tabel 6. Hasil Uji Chow Model Ekspor Sawit Indonesia

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	0.621507	(6,23)	0.7112
Cross-section Chi-square	5.258975	6	0.5111

Tabel 7. Hasil Uji Hausman Model Ekspor Sawit Indonesia

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	2.091117	5	0.8364

Tabel 8. Hasil Uji Lagrange Multiplier Model Ekspor Sawit Indonesia

	Test Hypothesis		
	Cross-section	Time	Both
Breusch-Pagan	0.801561 (0.3706)	0.306492 (0.5798)	1.108053 (0.2925)

## 2. Uji Kelayakan dan Kecocokan Model

Uji kelayakan model menunjukkan bahwa nilai probabilitas (F-statistic) pada model ekspor sawit Indonesia yang digunakan adalah 0,009 seperti yang tertera pada Tabel 9, sehingga dapat disimpulkan bahwa minimal terdapat satu variabel bebas yang mempengaruhi variabel terikat. Sedangkan uji kecocokan model ditunjukkan pada nilai koefisien determinasi (*R-Squared*). Model menunjukkan bahwa nilai *R-Squared* sebesar 0,9229 yang berarti bahwa variabel bebas dalam model mampu menjelaskan 92,29 persen keragaman ekspor sawit Indonesia ke negara tujuan (China, India, Pakistan, Amerika, Banglades, Belanda, dan Spanyol), sedangkan sisanya 7,71 persen dijelaskan oleh variabel lain yang berasal dari luar model.

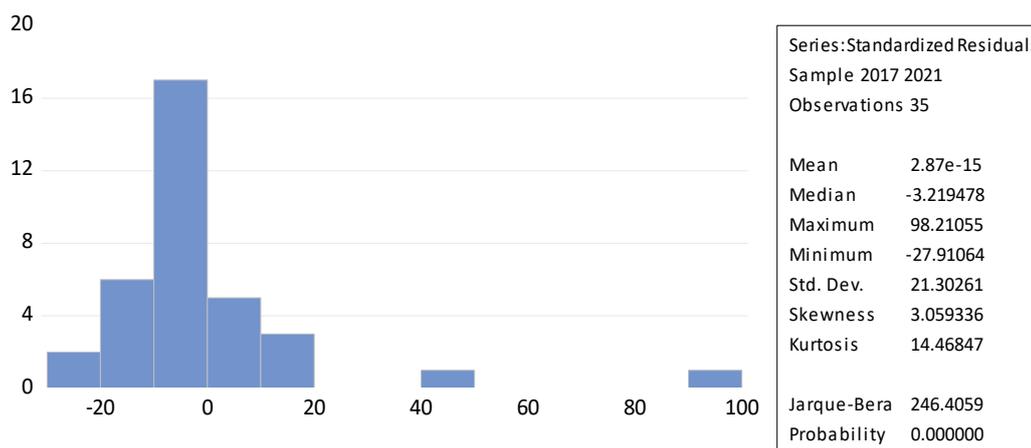
Tabel 9. Uji Kelayakan dan Kecocokan Model Ekspor Sawit Indonesia

Root MSE	20.99608	R-squared	0.922905
Mean dependent var	14.85714	Adjusted R-squared	0.886854
S.D. dependent var	23.14550	S.E. of regression	23.06605
Akaike info criterion	9.269406	Sum squared resid	15429.24
Schwarz criterion	9.536037	Log likelihood	-156.2146
Hannan-Quinn criter.	9.361447	F-statistic	27.04692
Durbin-Watson stat	1.942616	Prob(F-statistic)	0.009443

## 3. Uji Asumsi Dasar

Untuk memperoleh estimasi yang bersifat *Best Linear Unbiased Estimator* (BLUE) maka dilakukan uji asumsi klasik yang meliputi uji normalitas, uji multikolinearitas, serta uji heterokedastisitas. Untuk uji normalitas dapat dilihat dari nilai probabilitas *jarque bera* dari uji tersebut harus lebih besar dari taraf nyata 5 persen ( $246 > 0,05$ ) sehingga model ekspor sawit Indonesia adalah tidak tolak  $H_0$  yang artinya residual dalam model sudah menyebar normal, hal tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.

Gambar 3. Hasil Uji Normalitas



Untuk melihat masalah multikolinearitas dapat diperiksa dengan melihat korelasi antar variabel bebas dalam model. Apabila nilai koefisien korelasi tidak lebih besar dari 0,8 ( $\leq 0,8$ ). Karena koefisien korelasi setiap variabel bebas lebih rendah dari 0,8 sehingga dapat disimpulkan bahwa model tidak mengalami masalah multikolinearitas, hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 10.

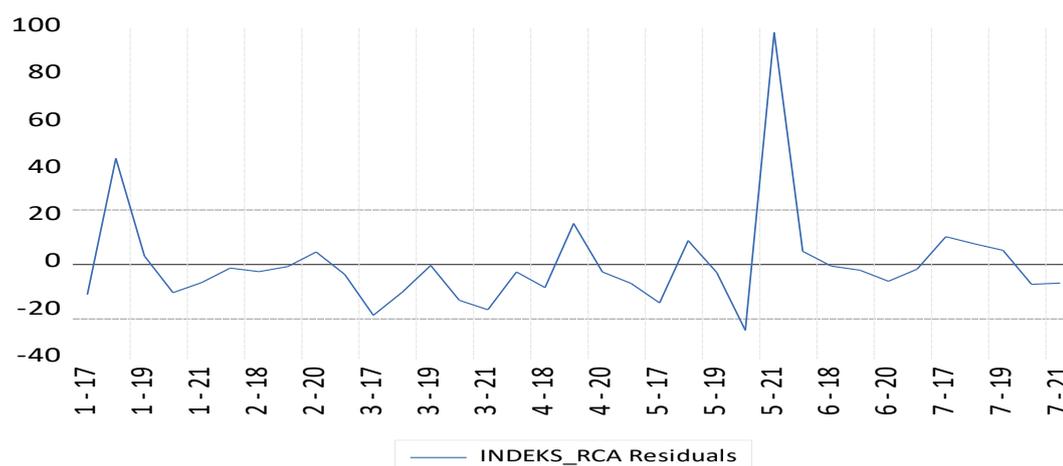
Tabel 10. Hasil Uji Multikolinearitas

	NILAI_TUKA	TARIF_KELUA	HARGA_SAWI		
	R	R	T	GDP	INFLASI
					-
NILAI_TUKAR	1.000000	0.001287	-0.202442	0.132541	0.665374
TARIF_KELUAR	0.001287	1.000000	-0.089830	-0.095250	0.093413
					-
HARGA_SAWIT	-0.202442	-0.089830	1.000000	-0.475986	0.305039
GDP	0.132541	-0.095250	-0.475986	1.000000	0.128096
INFLASI	-0.665374	0.093413	-0.305039	0.128096	1.000000

Sumber: Data sekunder, diolah 2023

Untuk melihat ada atau tidak masalah heterokedastisitas pada model dapat dilihat pada grafik residual tidak melewati batas 500 dan -500, Dari grafik residual dapat dilihat bahwa grafik tidak melewati batas (500 dan -500) yang artinya varian residual sama. Oleh karena itu tidak terjadi gejala heterokedastisitas atau model lolos dari uji heterokedastisitas, hal tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.

Gambar 4. Hasil Uji Heterokedastisitas



### Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ekspor Sawit Indonesia

Berdasarkan hasil estimasi model ekspor sawit Indonesia di negara tujuan utama ditunjukkan bahwa empat dari lima variabel independen yang diuji berpengaruh signifikan terhadap ekspor sawit Indonesia ke negara tujuan. Variabel independen yang berpengaruh signifikan adalah tarif bea keluar, harga sawit di negara tujuan, *Gross Domestic Product* (GDP) negara tujuan dan tingkat inflasi negara tujuan sedangkan variabel independen yang tidak berpengaruh secara signifikan adalah nilai tukar.

Tabel 11. Hasil Estimasi Model Faktor-faktor yang Mempengaruhi Ekspor Sawit Indonesia

Variabel	Koefisien		Prob.
C	7.201639		0.7876
NILAI_TUKAR	-0.48900		0.2224
TARIF_KELUAR	-1.06829	***	0.0004
HARGA_SAWIT	1.04310	***	0.0387
GDP	0.68005	***	0.0070
INFLASI	1.240506	***	0.0000
<b>Effects Specification</b>			
R-squared	0.922905		
F-statistic	27.04692		
Prob(F-statistic)	0.009443		

Dari hasil estimasi model faktor-faktor yang mempengaruhi ekspor sawit Indonesia diperoleh persamaan sebagai berikut:

$$\text{Ln}_Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5$$

$$\text{Ln\_IndeksRCA} = 0.4890 - 1.0682 + 0.0004 - 0.68005 + 12405$$

Variabel nilai tukar tidak berpengaruh secara signifikan karena nilai probabilitasnya sebesar 0,2224 yang berarti lebih besar dari 0,05. Nilai koefisien nilai tukar bernilai negatif yaitu sebesar -0,4890 artinya apabila nilai tukar negara importir mengalami apresiasi sebesar satu persen maka ekspor lemak kakao Indonesia akan menurun sebesar -0,4890 persen.

Variabel tarif bea keluar berpengaruh signifikan secara negatif kepada ekspor sawit Indonesia dengan nilai probabilitas sebesar 0,0004 yang berarti dibawah 0,05 dan dengan nilai koefisien -1.0682 yang berarti jika tarif bea keluar sawit Indonesia mengalami kenaikan sebesar 1 persen maka ekspor sawit Indonesia akan menurun sebesar 1.0682%. Hal ini sesuai dengan tujuan dan harapan diberlakukannya bea keluar terhadap sawit mentah yakni untuk meningkatkan ekspor sawit dalam bentuk produk yang memiliki nilai tambah di negara tujuan ekspor.

Variabel harga sawit berpengaruh secara signifikan dengan nilai probabilitas sebesar 0,0387 yang berarti dibawah 0,05. Nilai koefisien harga sawit bernilai positif sebesar 1,0431 yang berarti jika harga sawit di negara tujuan meningkat sebesar 1 persen maka ekspor sawit Indonesia juga ikut meningkat sebesar 1,0431 persen. Hal ini sejalan dengan penelitian Ewaldo (2015) yang menyatakan bahwa harga ekspor sawit menunjukkan pengaruh yang signifikan secara positif terhadap nilai ekspor minyak kelapa sawit Indonesia.

Variabel *Gross Domestic Product* (GDP) memiliki pengaruh yang signifikan secara positif dengan nilai probabilitas sebesar 0,0070 yang berarti dibawah 0,05 dan memiliki nilai koefisien sebesar 0,68 yang berarti jika GDP negara tujuan naik sebesar 1 persen maka ekspor sawit Indonesia ke negara tujuan juga akan naik 0,68 persen. Hal ini sejalan dengan penelitian Adi (2016) hasil penelitian yang dilakukannya menyimpulkan bahwa nilai GDP berpengaruh positif dan signifikan terhadap ekspor Indonesia. Apabila suatu negara pendapatan nasional (GDP) meningkat, berarti kesejahteraan masyarakatnya juga meningkat sehingga hal ini akan berakibat pada kemampuan masyarakat untuk melakukan produksi yang akhirnya bisa diekspor ke negara lain.

Variabel tingkat inflasi di negara tujuan memiliki pengaruh yang signifikan secara positif dengan nilai probabilitas sebesar 0,000 yang berarti dibawah 0,05 dan dengan nilai koefisien sebesar 1,240 yang memiliki arti bahwa jika tingkat inflasi di negara tujuan naik sebesar 1 persen maka ekspor sawit Indonesia juga akan naik sebesar 1,240 persen. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ray Fani Arning Putri, Suhadak, dan Sri Sulasmiyati (2016) hasil penelitian yang dilakukannya menyimpulkan bahwa nilai inflasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap ekspor Indonesia. Hal ini sejalan dengan teori ekonomi bahwa kenaikan harga dapat menyebabkan barang-barang negara itu tidak dapat bersaing di pasar internasional, sehingga ekspor akan menurun. Dan sebaliknya semakin tingginya harga barang dalam negeri akan menyebabkan barang-barang impor meningkat

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dijabarkan, terdapat beberapa kesimpulan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Hasil perhitungan dari RCA (*Revealed Comparative Advantage*) menunjukkan bahwa China, India, Pakistan, Amerika Serikat, Banglades, Belanda, dan Spanyol memiliki RCA diatas 1 menunjukkan bahwa Indonesia memiliki keunggulan komparatif di pasar Ekspor Kelapa Sawit di ke tujuh negara tersebut.
2. Tarif impor, Harga sawit, GDP, dan Inflasi mempengaruhi indeks RCA sawit Indonesia sedangkan variabel yang tidak memiliki pengaruh yang signifikan adalah nilai tukar.

### **Saran**

Sebaiknya perlu adanya penelitian selanjutnya mengenai simulasi kebijakan apakah Indonesia mampu dalam mewujudkan swasembada kelapa sawit atau tidak dengan berbagai masalah yang dihadapi secara lebih mendalam.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adi, Lumadya. 2016. Pengaruh Exchange Rate dan GDP terhadap ekspor dan Impor di Indonesia, *Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Dr. Soetomo*.
- Anggit R, Suyastiri dan Suprihanti. 2017. Analisis Daya Saing Crude Palm Oil (CPO)Indonesia di Pasar Internasional. *Jurnal SEP A*. 9(1): 125-133.
- Badan Pusat Statistik. 2016. Statistik Kelapa Sawit Indonesia 2021. Diakses 11 Mei2023, dari bps.go.id.
- Badan Pusat Statistik. 2021. Statistik Kelapa Sawit Indonesia 2021. Diakses 11 Mei2023, dari bps.go.id.
- Badan Pusat Statistik. 2022. Statistik Kelapa Sawit Indonesia 2022. Diakses 11 Mei2023, dari bps.go.id.
- Bonarriva J, Koscielski M, Wilson E. 2019. Export Control: An Overview of Their Use, Economic Effects, and Treatment in the Global
- Djohanputro. 2019. Analisis Daya Saing Kelapa Sawit Indonesia di Pasar Internasional. [Tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Fauziah, A. 2022. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Ekspor Minyak Kelapa Sawit ke Lima Negara Tujuan Utama. *Jurnal UNJA*.
- Gautama, B, H. 2019. Dampak Penerapan Bea Keluar terhadap Ekspor Kakao Indonesia. Repository IPB
- Halwani, H. 2018. Ekonomi Internasional dan Globalisasi Ekonomi. Penerbit Ghalia Indonesia: Jakarta.
- Hanafi, R. U. 2015. Daya Saing Komoditas Kakao Indonesia dalam Perdagangan Internasional. IPB Repository
- Hanafi, RU. 2017. Pengaruh Pemberlakuan Kebijakan Bea Keluar terhadap Produksi Biji Kakao dan Ekspor Produk Kakao Indonesia. [Tesis]. Bogor (ID): InstitutPertanian Bogor.

- Hutabarat, U., S. Hodijah., dan R. Nurjanah. 2017. Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi ekspor CPO Provinsi Jambi ke Malaysia. E-Journal Perdagangan Industri dan Moneter Vol. 8. No. 3, September– Desember 2020
- Irwanto.E.P. 2018. Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Ekspor Komoditas Kelapa Sawit Indonesia ke Kawasan Uni Eropa. [Tesis]. Bogor (ID). Institut Pertanian Bogor.
- Juanda, B. 2018. *Ekonometrika Permodelan dan Pendugaan*. Bogor (ID): IPB Press.
- Kaunang, Willy R. 2017. Daya Saing Ekspor Komoditas Minyak Kelapa SulawesiUtara. Jurnal EMBA 1(4).
- Kementerian Keuangan. 2010. Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 67/PMK.011/2010 tentang Penetapan Barang Ekspor yang Dikenakan Bea Keluar dan Tarif Bea Keluar. Jakarta. Kemenkeu.
- Kementerian Keuangan. 2022. Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 98/PMK.010/2022 tentang Penetapan Barang Ekspor yang Dikenakan Bea Keluar dan Tarif Bea Keluar. Jakarta. Kemenkeu.
- Krugman PR, Obstfeld M. 2016. *Ekonomi Internasional Teori dan Kebijakan*, Edisi 5Jilid 2. Jakarta (ID). PT. Indeks Kelompok Gramedia.
- Lubis AD, Nuryanti S. 2017. Analisis dampak ACFTA dan Kebijakan Perdagangan kakao di pasar domestik dan China. *Analisis Kebijakan Pertanian*. 9(2).
- Mankiw N, Gregory. 2015. *Teori Makroekonomi*. Edisi Kelima. Jakarta (ID): Erlangga.
- Oktaviani. A.M., Nurmalina R, Wahyudi A. 2018. Pengaruh Pencapaian Kebijakan Penerapan Bea Ekspor dan Gernas Kakao terhadap Kinerja Industri Hilir danPenerimaan Petani Kakao (suatu Pendekatan Dinamika Sistem). *Buletin RISTR*.

- Piermartini, Roberta. 2017. The Role of Export Taxes in The Field of Primary Commodities. *WTO Discussion Paper* No 4.
- Quddus MA. 2019. Role of agro-industry in Bangladesh Economy: An Empirical Analysis of Linkages and Multipliers. *Bangladesh Journal of Agricultural Economics*. 32(1-2): 31-48.
- Ragimun. 2017. Analisis Daya Saing Komoditas Kakao Indonesia. Jakarta: Pusat Kebijakan Ekonomi Makro Badan Kebijakan Fiskal Kemenkeu.
- Rifin A dan Naully. 2018. Pengaruh Penerapan Bea Keluar Crude Palm Oil (CPO) terhadap Ekspor dan Harga Domestik. Bogor. Departemen Agribisnis, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor.
- Rinaldi, R. 2018. Analisis Daya Saing dan Faktor-faktor yang mempengaruhi Aliran Perdagangan Komoditi Unggulan Ekspor Indonesia ke Afrika Selatan. [Tesis]. Bogor (ID). Institut Pertanian Bogor.
- Salvatore, D. 2018. Ekonomi Internasional Jilid 1. Edisi ke-5. Munandar H, penerjemah; Sumiharti Y, editor. Jakarta (ID): Erlangga.
- Saragih, M, T. 2021. Pengaruh Penerapan Bea Keluar Biji Kakao terhadap Daya Saing serta Ekspor Produk Kakao Olahan ke Negara Tujuan Utama. *Jurnal IPB*.
- Sari, L. 2022. Pengaruh Ekspor Migas, Penanaman Modal Dalam Negeri dan Inflasi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Provinsi Jawa Timur Tahun 1999-2019. 03(2).
- Sinaga, Y, V. 2022. Dampak Kebijakan Tarif terhadap Perdagangan Minyak Sawit Dunia.
- Sulasmiyati, S., R. F. Arning., dan Suhadak. 2016. Pengaruh Inflasi Dan Nilai Tukar Terhadap Ekspor Indonesia Komoditi Tekstil Dan Elektronika Ke Korea Selatan. (JAB)|Vol. 35 No. 1 Juni 2016.
- Tinbergen J. 1962. *Shaping the World Economy-Suggestions for an International Economic Policy*. The Twentieth Century Fund.

## LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Panel

Periode	silang	x1	x2	x3	x4	x5	y
2017	Cina	2040	12	717	12,31	0,03	2
2018	Cina	2120	12	872	13,86	0,03	60
2019	Cina	2069	12	900	14,28	0,02	23
2020	Cina	2001	0	902	14,69	0,01	18
2021	Cina	2163	0	912	17,82	0,01	24
2017	India	210	12	717	2,65	0,02	19
2018	India	203	0	872	2,70	0,03	19
2019	India	202	0	900	2,84	0,03	21
2020	India	194	12	902	2,67	0,04	17
2021	India	195	0	912	3,15	0,03	12
2017	Pakistan	119	0	717	339,21	0,03	0
2018	Pakistan	106	12	872	356,13	0,03	10
2019	Pakistan	101	12	900	320,91	0,06	8
2020	Pakistan	89	0	902	300,43	0,05	3
2021	Pakistan	86	0	912	348,26	0,05	0
2016	Amerika	13500	12	710	18,70	0,01	0
2017	Amerika	13860	12	717	19,48	0,02	0
2018	Amerika	13343	0	872	20,53	0,02	26
2019	Amerika	14219	0	900	21,38	0,02	0
2020	Amerika	13953	12	902	21,06	0,02	0
2021	Amerika	14024	12	912	23,32	0,01	0
2017	Banglades	172	0	717	293,75	0,04	27
2018	Banglades	170	12	872	321,38	0,04	14
2019	Banglades	166	12	900	351,24	0,04	0
2020	Banglades	161	0	902	373,90	0,03	127
2021	Banglades	162	0	912	416,26	0,03	19
2017	Belanda	16345	12	717	833,87	0,02	21
2018	Belanda	15555	0	872	914,04	0,02	17
2019	Belanda	17246	0	900	910,19	0,02	12
2020	Belanda	16230	12	902	909,79	0,01	0
2021	Belanda	16637	12	912	1,01	0,01	10
2017	Spanyol	16345	12	717	1,31	0,02	8
2018	Spanyol	15555	12	872	1,42	0,02	3
2019	Spanyol	17246	12	900	1,39	0,02	0
2020	Spanyol	16230	0	902	1,28	0,01	0
2021	Spanyol	16637	0	912	1,43	0,01	

## Lampiran 2. Data RCA

Xij					
Negara	2017	2018	2019	2020	2021
China	34.624	1.939.923	5.864.539	1.961.298	89.797
India	3.068.287.682	2.174.876.390	1.943.963.457	2.870.995.645	2.044.945.030
Pakistan	32.692	45.200.637	52.823.024	46.909.205	-
Amerika	-	-	4.171.446	-	-
Banglades	-	6.623.870	10.784.780	-	2.139.874
Wj					
Negara	2017	2018	2019	2020	2021
China	23.083.091.150	27.126.932.390	27.961.887.116	31.781.825.988	53.781.904.497
India	14.084.131.442	13.725.675.907	11.823.490.561	10.394.496.578	13.289.379.460
Pakistan	2.398.197.253	2.467.866.587	1.944.020.305	2.386.132.881	3.811.460.393
Amerika	17.817.789.648	18.471.771.365	17.873.579.569	18.668.906.208	25.820.254.775
Banglades	1.595.748.251	1.888.045.318	1.913.789.324	1.684.517.771	2.923.064.371

Xit					
Negara	2017	2018	2019	2020	2021
China	1.235.114	2.074.865	15.495.816	5.741.159	258.484
India	4.154.187.555	3.294.002.380	2.894.784.848	4.681.153.628	5.990.922.958
Pakistan	71.468.077	98.478.273	152.607.373	125.064.923	41.461.321
Amerika	28.905.429	35.903.716	20.993.797	25.664.486	28.293.128
Banglades	-	6.623.870	24.060.721	-	2.139.874
Wt					
Negara	2017	2018	2019	2020	2021
China	1.565.793.792.607	1.740.460.412.775	1.674.545.264.252	1.714.478.754.449	3.748.134.785.403
India	356.128.841.883	389.122.851.060	365.444.199.553	295.555.579.677	455.428.037.583
Pakistan	53.137.870.911	53.767.187.705	47.267.775.191	17.077.848.962	187.645.098.425
Amerika	2.198.653.232.337	2.393.169.665.288	2.379.115.573.178	2.280.347.411.013	2.825.868.598.409
Banglades	50.371.208.862	50.371.208.862	57.999.704.335	19.593.887.098	371.257.481.345

Belanda	Xij	Xit	Wj	Wt
2017	773.616.200	2.010.110.011	4.698.219.582	461.902.678.720
2018	650.749.613	2.248.570.462	3.576.824.756	521.035.627.912
2019	459.308.647	1.599.205.428	3.641.686.781	514.857.687.783
2020	413.132.172	1.515.664.555	4.743.566.753	484.088.530.592
2021	519.152.944	2.350.311.729	2.693.579.210	623.369.106.865

Spanyol	Xij	Xit	Wj	Wt
2017	920.004.097	4.037.848.090	4.698.219.582	341.421.161.050
2018	709.779.744	3.898.165.823	3.576.824.756	391.056.705.310
2019	566.895.475	3.204.950.953	3.641.686.781	375.485.170.269
2020	749.049.457	3.113.698.955	4.743.566.753	329.738.801.365
2021	985.428.420	4.631.552.726	2.693.579.210	426.059.816.727

## Lampiran 3. Data ISP

Tahun	Nilai Ekspor Produk	Nilai Impor Produk
2017	18,513,462,522	1,812,284
2018	16,527,848,105	914,594
2019	14,716,274,696	45,529,076
2020	17,363,920,824	938,882
2021	26,665,127,850	693,634

## Lampiran 4. Hasil Uji Pemilihan Model

## Redundant Fixed Effects Tests

Equation: Untitled

Test cross-section fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	0.621507	(6,23)	0.7112
Cross-section Chi-square	5.258975	6	0.5111

## Correlated Random Effects - Hausman Test

Equation: Untitled

Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	2.091117	5	0.8364

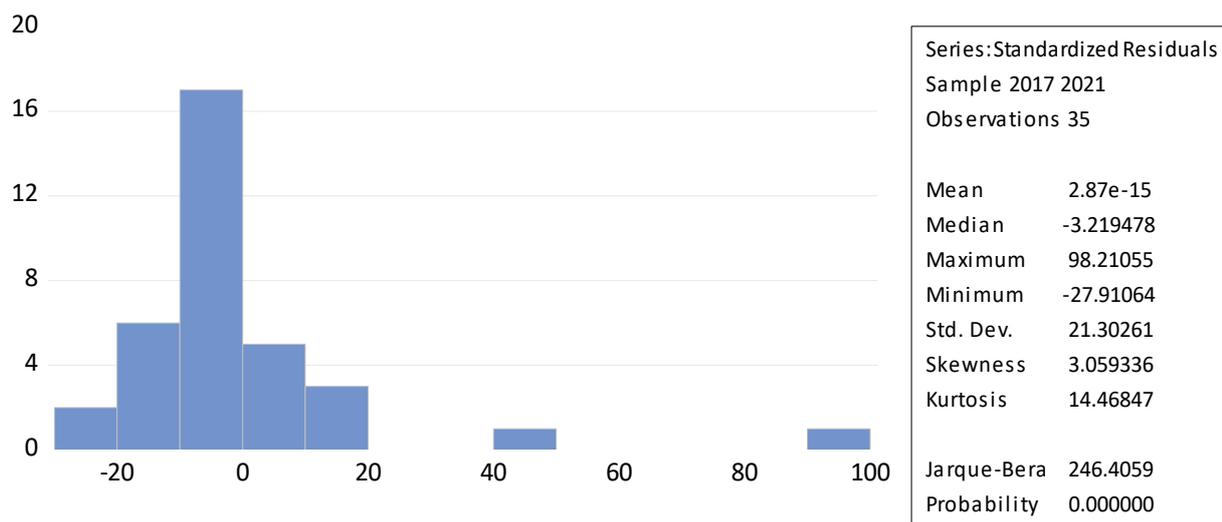
## Lagrange Multiplier Tests for Random Effects

Null hypotheses: No effects

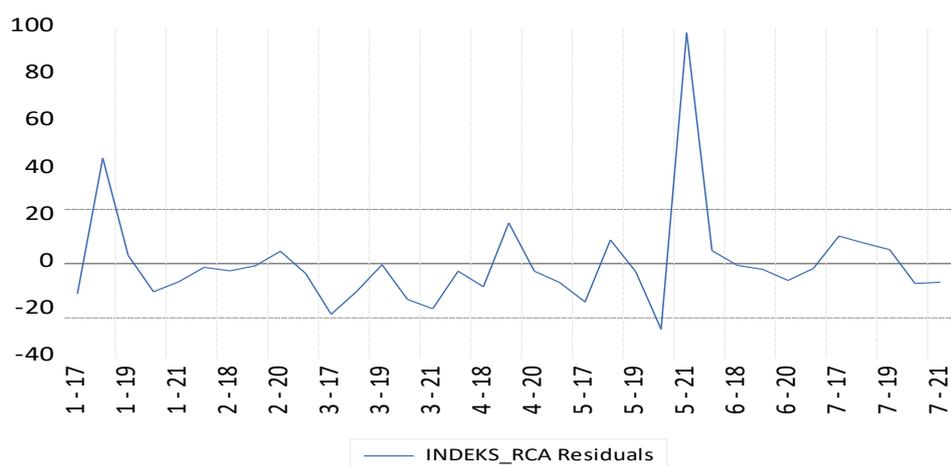
Alternative hypotheses: Two-sided (Breusch-Pagan) and one-sided (all others) alternatives

	Test Hypothesis		
	Cross-section	Time	Both
Breusch-Pagan	0.801561 (0.3706)	0.306492 (0.5798)	1.108053 (0.2925)

## Lampiran 5. Hasil Uji Asumsi Klasik



	NILAI_TUKAR	TARIF_KELUAR	HARGA_SAWIT	GDP	INFLASI
NILAI_TUKAR	1.000000	0.001287	-0.202442	0.132541	-0.665374
TARIF_KELUAR	0.001287	1.000000	-0.089830	-0.095250	0.093413
HARGA_SAWIT	-0.202442	-0.089830	1.000000	-0.475986	-0.305039
GDP	0.132541	-0.095250	-0.475986	1.000000	0.128096
INFLASI	-0.665374	0.093413	-0.305039	0.128096	1.000000



## Lampiran 6. Hasil Uji Kelayakan dan Kecocokan Model

Root MSE	20.99608	R-squared	0.922905
Mean dependent var	14.85714	Adjusted R-squared	0.886854
S.D. dependent var	23.14550	S.E. of regression	23.06605
Akaike info criterion	9.269406	Sum squared resid	15429.24
Schwarz criterion	9.536037	Log likelihood	-156.2146
Hannan-Quinn criter.	9.361447	F-statistic	27.04692
Durbin-Watson stat	1.942616	Prob(F-statistic)	0.009443

## Lampiran 7. Hasil Estimasi Faktor yang Mempengaruhi Ekspor

Variabel	Koefisien		Prob.
C	7.201639		0.7876
NILAI_TUKAR	-0.48900		0.2224
TARIF_KELUAR	-1.06829		0.0004
HARGA_SAWIT	1.04310		0.0387
GDP	0.68005		0.0070
INFLASI	1.240506	***	0.0000
<b>Effects Specification</b>			
R-squared	0.922905		
F-statistic	27.04692		
Prob(F-statistic)	0.009443		