ANALISIS EKSPOR MINYAK KELAPA SAWIT (CPO) INDONESIA KE BEBERAPA NEGARA UTAMA TUJUAN EKSPOR TAHUN 2015-2020

SKRIPSI

Disusun Oleh:

Nama : Zahra Lalolo Kaban

Nomor Mahasiswa : 18313086

Program Studi : Ekonomi Pembangunan

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

YOGYAKARTA

2022

Analisis Ekspor Minyak Kelapa Sawit (CPO) Indonesia ke Beberapa Negara Tujuan Eksor Tahun 2015-2020

SKRIPSI

Penulisan skripsi ini disusun dan diajukan untuk memenuhi syarat ujian akhir guna memperoleh gelar Sarjana jenjang strata satu Program Studi Ekonomi Pembangunan Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Islam Indonesia

Oleh :

Nama	: Zahra Lalolo Kaban
Nomor Mahasiswa	: 1831306
Program Studi	: Ekonomi Pembangunan

FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

2022

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini telah ditulis dengan sungguh-sungguh dan tidak ada bagian yang dapat dikategorikan dalam tindakan plagiasi seperti dimaksud dalam buku pedoman penulisan skripsi Program Studi Ekonomi Pembangunan FBE UII. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar maka saya sanggup menerima hukuman/sanksi apapun sesuai peraturan yang berlaku.

Yogyakarta, 10 Januari 2022

Penulis,

Zahra Lalolo Kaban

PENGESAHAN

Analisis Ekspor Minyak Kelapa Sawit (CPO) Indonesia ke Beberapa Negara Tujuan Eksor Tahun 2015-2020

Nama	: Zahra Lalolo Kaban
Nomor Mahasiswa	: 1831306
Program Studi	: Ekonomi Pembangunan

Yogyakarta, 03 januari 2022
Telah disetujui dan disahkan oleh
Dosen Pembimbing,
Draft skripsi telah disetujui untuk diujikan

Diana Wijayanti, Dra., M.Si.
NIP: 933130105

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN……..iii

DAFTAR ISI…….iv

DAFTAR TABEL……vi

DAFTAR GAMBAR……vii

BAB I PENDAHULUAN……...1

1.1 Latar Belakang ……1

1.2 Rumusan Masalah 4

1.3 Tujuan Penelitian 4

1.4 Manfaat Penelitian 5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI……6

2.1 Tinjauan Pustaka 6

2.2 Landasan Teori 8

2.2.1 Perdagangan International 8

2.2.2 Ekspor 10

2.2.3 Nilai Tukar (kurs) 11

2.2.4 Teori Penawaran 14

2.3 Hipotesis Penelitian 15

BAB III METODE PENELITIAN……16

3.1 Jenis dan Teknik Pengumpulan data 16

3.2 Definisi Operasional Variabel 16

3.3 Metode Analisis Data 17

3.3.1 Analisis Regresi Data Panel 17

3.3.2 Estimasi Regresi Data Panel 17

3.3.3 Uji Kesesuaian Model 18

3.3.4 Pengujian Statistik 20

3.3.5 Koefisien determinasi (R^2) 20

3.3.6 Pengujian Koefisien Regresi (Uji F) 21

3.3.7 Uji T Statistik 21

BAB IV HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN……..24
4.1 Deskripsi dan Penelitian……24
4.1.1 Variabel Dependen 24
4.1.2 Variabel Independen 24
4.2 Pemilihan Model……..25
4.2.1 Common Effect Model 25
4.2.2 Fixed effect Model 26
4.2.3 Random Effect Model 27
4.2.4 Pemilihan Model Regresi 28
4.3. Evaluasi Regresi……..32
4.3.1 Kebaikan Garis Regresi (R-squared) 32
4.3.2 Uji Kelayakan Model (Uji F) 33
4.3.3 Uji Signifikansi Variabel Independen (Uji t) 34
4.3.4 Interpretasi Hasil 35
4.4 Analisis Ekonomi…….36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN……...39
5.1 Kesimpulan……..39
5.2 Saran…….40
DAFTAR PUSTAKA……...41
LAMPIRAN……..43

DAFTAR TABEL

TABEL 1. 1 EKSPOR & IMPOR INDONESIA 2

TABEL 1. 2 NEGARA TUJUAN EKSPOR MINYAK KELAPA SAWIT (CPO) INDONESIA (US$) 3

TABEL 4. 1 HASIL ESTIMASI COMMON EFFECT MODEL 26

TABEL 4. 2 HASIL ESTIMASI FIXED EFFECT MODEL 27

TABEL 4. 3 HASIL ESTIMASI RANDOM EFFECT MODELS 28

TABEL 4. 4 HASIL UJI CHOW 30

TABEL 4. 5 HASIL UJI HAUSMAN 31

TABEL 4. 6 HASIL UJI LM 33

TABEL 4. 7 HASIL ESTIMASI COMMON EFFECT 34

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR II. 1 KURVA PENAWARAN 15

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah salah satu negara agraris dan memiliki iklim tropis. Indonesia juga didukung oleh sektor pertanian yang berkembang pesat salah satunya yaitu sektor perkebunan. Sektor perkebunan di Indonesia memiliki peran yang sangat penting dalam perkembangan pembangunan ekonomi yang khususnya transaksi ekspor dan impor. Indonesia menjadi salah satu Negara yang telah lama terlibat di perdagangan internasional. Pemerintah melakukan berbagai upaya bertujuan untuk mengembangkan lagi ekspor Indonesia, terutama ekspor non migas. Industri minyak kelapa sawit merupakan sektor utama di Indonesia yang berdampak signifikan terhadap ekspor non migas nasional dan tumbuh setiap tahun. Minyak kelapa sawit adalah salah satu minyak yang paling banyak dikonsumsi dan diproduksi di di dunia. Keistimewaan pada minyak kelapa sawit (CPO) Indonesia yaitu ketika tanah dalam keadaan subur dan curah hujan yang cukup serta kondisi matahari yang cerah berguna untuk pertumbuhan pada kelapa sawit.

Sektor kelapa sawit berperan penting bagi perekonomian nasional. Kelapa sawit berperan dalam pertumbuhan ekonomi dengan menghasilkan devisa dan lapangan kerja Pertumbuhan pada sektor ini dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan mengurangi kemiskinan. Dari hasil penelitian, Negara Indonesia dan Malaysia adalah yang menguasai produksi minyak kelapa sawit. Bersama-sama dua negara tersebut terbukti dapat menghasilkan produksi minyak kelapa sawit. Pada saat ini, Indonesia adalah produsen dan eksportir minyak sawit terbesar di dunia. Industri masyarakat Indonesia banyak yang bergantung pada sektor minyak sawit, industri tersebut sudah mencapai jutaan. Kebun industri menyerap sampai 4,2 juta tenaga kerja langsung dan 12 juta tenaga kerja tidak langsung. Sementara petani swadaya mencapai 4,6 juta orang. Upaya –upaya yang dilakukan dalam ekspor minyak sawit berguna mengembangkan daya saingnya

dan mengembangkan ekspor untuk pertumbuhan ekonomi. Intensifikasi persaingan secara bulat akan terus menerus ketat yang pada akhirnya memaksa Indonesia untuk meningkatkan daya saingnya guna menopang perekonomiannya.

Tabel 1. 1
Ekspor & Impor Indonesia
2015-2020

Tahun	Komponen ekspor (Ton)		Komponen Impor (Ton)	
	Migas	Non Migas	Migas	Non Migas
2015	6414,17	11069,11	4136,59	1369,64
2016	3781,67	10072,71	2613,01	1098,07
2017	4302,82	13230,03	2402,63	825,67
2018	3325,23	15030,92	3206,18	1352,06
2019	1900,72	14282,49	1409,38	1095,13
2020	1148,29	11831,99	874,47	1085,85

Sumber : *Statistik Indonesia,BPS, berbagai edisi*

Di Indonesia pertumbuhan industri pada non migas mengalami peningkatan dan penurunan tetapi cenderung mengalami penurunan di beberapa tahun terakhir. Dalam ekspor non migas, kontribusi industri migas terdapat sedikit menghasilkan hubungan sebaliknya terhadap pertumbuhan industri. Disebabkan konsumsi migas Indonesia melebihi produksinya. Pasokan migas juga semakin sedikit. Maka pemerintah terus meningkatkan kegiatan sektor non migas berguna untuk perekonomian Indonesia. Selama beberapa tahun setelahnya ekspor non migas pun bias memberikan dampak yang semakin baik oleh sebab itu ekspor non migas bisa menjadi salah satu sumber pemasukan bagi negara.

Secara keseluruhan, produksi kelapa sawit Indonesia dan laju pertumbuhan areal terus meningkat. Indonesia juga produktif dalam melakukan perdagangan internasional. Di mana, kelapa sawit merupakan produk utama karena tingkat produksinya tinggi.

Tabel 1. 2
Negara Tujuan Ekspor Minyak Kelapa Sawit (CPO) Indonesia (US$)
Tahun 2015-2020

Negara	2015	2016	2017	2018	2019	2020
India	3.224,30	3,449,5	4.901,20	3.561,50	2.252,00	2.987,30
Tiongkok	2.451,70	2.190,20	2.651,80	2.637,60	3.019,70	2.867,50
Singapura	436,7	449	403,2	240,1	274,7	234,4
Belanda	735,9	742,3	936,6	711,6	480,2	460,2
Malaysia	7 630,9	7 069,5	8 441,1	9 271,6	8 801,8	8 098,8
Mesir	688,8	655,4	843,8	577,7	581,1	657,7

Sumber: *Statistik Indonesia,BPS, berbagai edisi.*

Berdasarkan tabel 1.2 di atas dapat diketahui data volume ekspor minyak kelapa sawit Indonesia pada tahun 2015-2020. Berdasarkan data tersebut ekspor minyak kelapa sawit tidak hanya ke negara berkembang saja tetapi juga ke negara maju. Pada ekspor minyak kelapa sawit (CPO), terus mengalami peningkatan output yang berkesinambungan, meskipun diikuti dengan pertumbuhan yang berubah-ubah, namun tetap menunjukkan dampak pertumbuhan yang baik. India merupakan negara tujuan ekspor minyak kelapa sawit terbesar dari Indonesia. Dikarenakan di India terjadi kegagalan panen disebabkan terjadinya cuaca ekstrem dan naiknya curah hujan sementara populasi penduduk dan permintaan terhadap minyak sawit semakin meningkat.

Permintaan domestik dan internasional akan minyak kelapa sawit akan semakin meningkat dengan pertumbuhan populasi dunia. Total produksi minyak kelapa sawit dunia diperkirakan lebih dari 45 juta ton dengan Indonesia dan Malaysia menjadi produsen dan eksportir yang utama di dunia. Maka dari hal tersebut menghasilkan pengaruh yang sangat positif dikarenakan permintaan yang semakin meningkat. Pergerakan harga minyak kelapa sawit di pasar international maupun domestic tidak selalu stabil dan akan memengaruhi pendapatan Indonesia, eksportir maupun pelaku bisnis minyak kelapa sawit. Perkembangan ekspor minyak kelapa sawit (CPO) dipengaruhi oleh harga minyak kelapa sawit, baik di pasar dalam negeri maupun luar negeri. Faktor utama dibalik peningkatan permintaan minyak kelapa sawit yaitu harga relatif murah daripada harga kompetisi lainnya.

Selain faktor harga, GDP negara pengimpor juga memiliki pengaruh terhadap volume ekspor. Menurut Mankiw (2000), Ketika PDB Perkapita suatu negara cukup tinggi, negara tersebut memiliki daya beli yang lumayan tinggi sehingga pasar memiliki potensi komersialisasi produk yang tinggi. Salah satu cara untuk mempertahankan pertumbuhan ekonomi sebuah negara adalah dengan mengembangkan pembangunan pada 3 sektor primer di pertanian, (Ricardo 1822). Di antara barang-barang ekspor potensial, dari segi volume dan nilai ekspor, ini merupakan barang yang cukup besar. Oleh karena itu, kelapa sawit cukup dianggap sebagai komoditas mewah sebagai sumber penerimaan APBN.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat diambil beberapa perumusan pertanyaan dalam penelitian ini. Rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh harga minyak sawit terhadap ekspor minyak sawit (CPO) Indonesia?
2. Bagaimana pengaruh GDP negara utama tujuan ekspor Indonesia terhadap ekspor minyak sawit Indonesia?
3. Bagaimana pengaruh kurs jual (U$$) terhadap ekspor minyak sawit Indonesia?
4. Bagaimana pengaruh produksi minyak kelapa sawit terhadap ekspor minyak sawit Indonesia?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini yaitu :

1. Menganalisis harga minyak kelapa sawit terhadap ekspor minyak kelapa sawit (CP0) Indonesia.
2. Menganalisis seberapa besar pengaruh GDP total ke negara tujuan ekspor Indonesia terhadap ekspor minyak kelapa sawit di Indonesia.
3. Menganalisis seberapa besar pengaruh kurs jual (US$) terhadap ekspor minyak kelapa sawit (CPO) Indonesia.
4. Menganalisis pengaruh produksi minyak kelapa sawit terhadap ekspor minyak kelapa sawit Indonesia.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk :

1. Bagi pemerintah, Diharapkan pemerintahan dapat memberikan tambahan informasi dan bahan kajian untuk lebih memperkuat peran perencanaan dan kebijakan pembangunan daerah dalam industri kelapa sawit (CPO) tahun mendatang.
2. Bagi penulis, Penelitian ini merupakan aplikasi dari kajian-kajian ilmiah yang diperoleh selama studi universitas, serta referensi pribadi untuk pengetahuan yang diperoleh selama ini, dan juga tugas akhir yang merupakan prasyarat untuk meraih gelar Sarjana Ekonomi Jurusan Ekonomi di Universitas Islam Indonesia.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Sebagai landasan pemikiran dan bahan analisis penelitian ini, penulis meninjau beberapa literatur yang dianggap memiliki kontribusi atau hubungan langsung atau tidak langsung dengan topik penelitian. Zore (2017), ditemukan dalam kajiannya bahwa produksi CPO Indonesia berpengaruh positif pada Minyak sawit mentah Indonesia diekspor ke UE. Harga CPO internasional belum berdampak signifikan terhadap ekspor CPO Indonesia ke UE. Karena kebutuhan *biofuel* yang berbahan dasar minyak nabati. Nilai tukar antara euro dan rupee tampaknya tidak berdampak signifikan terhadap ekspor CPO Indonesia. PDB riil per kapita negara pengimpor berdampak positif terhadap ekspor minyak sawit mentah Indonesia.

Nurul (2017), pada penelitiannya yang berjudul "determinan dan stabilitas ekspor Crude Palm Oil Indonesia", tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis dampak produksi minyak kelapa sawit (CPO), nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika Serikat dan harga CPO internasional serta kondisi perdagangan Indonesia. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan *Autoregressive Distributed Lag (ARDL)* dengan data sekunder runtut waktu bulanan untuk periode 2011:M10-2015:M12. Pada penelitian ini, sumber data dihasilkan dari beberapa sumber, yaitu Badan Pusat Statistik (BPS), Bank Indonesia (BI), dan World Bank. Hasil analisis pada penelitian ini memperlihatkan bahwa harga CPO Internasional memiliki dampak negatif dan signifikan. Variabel Term of Trade memiliki dampak positif dan signifikan terhadap ekspor CPO, sedangkan variabel produksi kelapa sawit dan kurs memiliki dampak negatif dan signifikan terhadap ekspor.

Rifan Nur Hamzah dan Ismanto Hadi Santoso (2020) pada penelitiannya yang berjudul "analisis pengaruh produksi, harga ekspor crude palm oil, nilai tukar IDR/USD pada volume ekspor crude palm oil Indonesia 2012-2016". Metode analisis yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan menggunakan

data sekunder. Pada penelitian ini estimasi pada pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat menggunakan analisis regresi linear berganda. Dari hasil analisis tersebut produksi CPO dan tingkat konsumsi CPO memiliki dampak positif pada volume terikat sedangkan harga CPO dan kurs berdampak negatif.

Anindya Putri Paramahita (2017) pada penelitiannya yang berjudul "analisis faktor yang memengaruhi volume ekspor crude palm oil (CPO) Indonesia periode 1984-2014". Variabel dependennya adalah ekspor minyak sawit mentah (CPO) Indonesia. Variabel bebasnya adalah harga minyak sawit internasional, harga minyak kedelai internasional, nilai tukar rupiah Indonesia, dan pertumbuhan produk domestik bruto (PDB). Pada penelitian ini mendapatkan hasil analisis yang menunjukkan bahwa harga internasional minyak kedelai dan kurs memiliki dampak positif terhadap ekspor CPO Indonesia, sedangkan pada variabel harga CPO internasional juga PDB memiliki dampak negatif terhadap ekspor CPO Indonesia.

Turnip et al (2016) pada penelitiannya yang berjudul "Analisis Daya Saing Crude Palm Oil (CPO) Indonesia di Pasar Internasional". Penelitian ini menggunakan metode analisis Reveal Comparative Advantage (RCA), Trade Specialization Index (ISP) dan Diamond Porter. Kajian ini bertujuan untuk menganalisis keunggulan komparatif dan posisi Indonesia sebagai importir atau eksportir. Studi ini menghasilkan nilai RCA sebesar 66,12 untuk Indonesia, membuktikan bahwa Indonesia memiliki keunggulan komparatif.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Perdagangan Internasional

Perdagangan didefinisikan sebagai pertukaran barang dan jasa yang saling menguntungkan yang didasarkan oleh kehendak bebas kedua pihak. Perdagangan internasional dapat didefinisikan sebagai transaksi antara pihak lebih dari satu negara. Contoh transaksi komersial antara lain mengekspor produk ke negara lain, berinvestasi di pabrik di luar negeri, membeli bahan mentah dari luar negeri, memproduksi beberapa produk di luar negeri, dan merakitnya di dalam negeri, pinjaman dana dari bank di suatu negara agar dapat menjadi modal untuk operasi

bisnis di negara lain. Pada hakikatnya bukan negara yang tidak berdagang atau melakukan bisnis dengan negara lain, Tetapi mereka yang berdagang atau berbisnis adalah penduduk suatu negara yang memiliki penduduk lain. Penduduk dapat menjadi warga negara, perusahaan, lembaga pemerintah, dan organisasi nirlaba.

Saat ini adalah di mana era perdagangan bebas, ditandai dengan liberalisasi perdagangan dan investasi, kemajuan pada bidang komunikasi, informasi dan transportasi, adanya peningkatan yang terus menerus dengan ketergantungan di antara satu negara dengan negara lainnya. Itulah sebabnya mengapa persoalan hubungan ekonomi menjadi sangat baik secara bilateral, regional atau internasional. Karena adanya perdagangan bebas dan globalisasi ekonomi maka perdagangan internasional juga penting karena tidak ada negara di dunia yang bisa memenuhi kebutuhannya tanpa melakukan perdagangan dan berbisnis dengan negara lain.

Hubungan antara ekonomi internasional dan perdagangan internasional tidak dapat dipisahkan karena di mana ekonomi internasional memberikan landasan teori ekonomi untuk kajian dan analisis hubungan ekonomi antar negara, dan perdagangan internasional adalah implementasi dari perdagangan internasional. Dalam ekonomi internasional kita mendapatkan ilmu dari beberapa teori seperti, teori murni perdagangan *(the pure theory of trade)* yang menjelaskan dasar-dasar perdagangan internasional, teori kebijakan perdagangan *(the theory of commercial policy)* yang menjelaskan penyebabnya perdagangan bebas, proteksionisme dan hambatan yang terjadi pada perdagangan internasional, neraca pembayaran *(the balance of payment)* yang mencatat transaksi antar negara serta sistem moneter internasional dan keuangan internasional. Padahal apa yang di perdagangan internasional sangat erat kaitannya dengan apa yang dijelaskan dalam ilmu ekonomi internasional.

Menurut David Ricardo (1926), bahwa terjadinya perdagangan baik itu secara nasional maupun internasional tergantung pada keunggulan komparatif yang lebih efektif dan efisien daripada keunggulan absolut, karena setiap negara cenderung menjual barang dan jasa lebih efisien dalam melakukan produksi maka dilakukan spesialisasi, setiap negara untuk memperoleh laba dari perdagangan

internasional atau dalam negeri dan menurut Ricardo negara harus memusatkan kegiatan ekonominya pada industri agar bisa bersaing dengan kompetitif dalam perdagangan internasional (Atmanti, 2017). Alasan Ricardo memilih perdagangan internasional disebabkan adanya perbedaan keunggulan komparatif relatif antar negara yang akan menghasilkan suatu komoditas jika melakukan ekspor komoditas maka akan lebih murah dan impor komoditas akan lebih mahal (Yusdja, 2016).

Menurut Adam Smith, segala bentuk campur tangan pemerintah, seperti memberikan monopoli, mensubsidi ekspor, melarang impor, dan mengatur upah, menghambat pertumbuhan alamiah aktivitas ekonomi. Smith mengatakan bahwa perdagangan bebas setiap negara dapat berspesialisasi dalam produksi komoditas yang mempunyai keunggulan absolut dan mengimpor komoditas yang mengalami kerugian absolut. Spesialisasi internasional akan menghasilkan pertambahan produksi dunia yang bisa dimanfaatkan bersama-sama melalui perdagangan internasional. Maka profit suatu negara tidak diperoleh dari pengorbanan negara-negara lain, di mana semua negara bisa memperolehnya dengan serentak.

Menurut Heckscher-Ohlin, perbedaan harga berbagai faktor produksi antar negara dan sifat relatif dari pemberian alam merupakan salah satu faktor utama dalam perdagangan internasional. Heckscher-Ohlin mengatakan bahwa struktur perdagangan dimulai dengan ekspresi dari perbedaan harga yang memiliki perbedaan antar negara. Harga tersebut berbeda disebabkan oleh adanya tingkat pemanfaatan faktor produksi yang berbeda, karena terdapat adanya faktor khusus untuk masing-masing perusahaan. (Soelistyo and Nopirin, 1977).

Teori Heckscher-Ohlin juga menyatakan bahwa tidak banyak perbedaan dalam perdagangan internasional. Perdagangan internasional dan perdagangan nasional memiliki pembela utama yang merupakan masalah dengan jarak. Teori Heckscher-Ohlin menggambarkan pola perdagangan yang baik dan beberapa negara yang secara intensif mengekspor barang dengan input yang berlimpah. Suatu berpartisipasi dalam perdagangan internasional karena memiliki keunggulan komparatif dalam hal faktor produksi dan teknologi.

Keunggulan komparatif terutama adalah faktor pendukung, yaitu kepemilikan berbagai faktor produksi dalam negeri. Kemudian diikuti dengan faktor kekuatan yaitu teknologi yang digunakan dalam proses produksi. Dalam teori Heckscher-Ohlin, terdapat dua kurva, yaitu kurva isocost dan kurva isoquantity. Menurut teori mikroskopis, titik optimal kurva isokuan akan bersinggungan dengan kurva isocost. Maka sejumlah produk tertentu akan mendapatkan biaya minimum atau biaya tertentu untuk mendapatkan produk yang maksimal.

2.2.2 Ekspor

Ekspor adalah perdagangan dengan cara mengeluarkan atau mengirimkan barang dari dalam wilayah suatu negara. Kategori ekspor adalah kawasan pengawasan pabean yang dikelola oleh kawasan pabean Indonesia. Daerah pabean adalah daerah atau kawasan di luar dari wilayah pabean Indonesia. Pengertian dari daerah pabean adalah wilayah kedaulatan negara Republik Indonesia yang meliputi wilayah daratan, perairan dan ruang udara di atas serta tempat-tempat tertentu didalamnya yang berlaku pada Undang-Undang No 10 Tahun 1995, yang berisikan tentang pabean. Eksportir merupakan perusahaan atau individu yang melakukan ekspor. Sebagai eksportir Indonesia, mereka akan mengikuti peraturan ekspor internal yang ditentukan oleh pemerintah Indonesia. Persyaratan ekspor dikeluarkan oleh pemerintah melalui departemen perdagangan yang berisi, komoditi yang dilarang ekspor dan yang diperbolehkan ekspor, komoditi yang dapat diekspor dibagi menjadi komoditi ekspor yang diawasi ekspornya dan ekspor yang diterapkan pengawasan *mutu of quality,* komoditas yang diatur tata niaganya, komoditas barang ekspor yang wajib diperiksa oleh *surveyor* serta pada negara tujuan ekspor pada prinsipnya usaha ekspor dapat dilakukan ke semua negara yang telah memiliki hubungan luar negeri. Beberapa faktor yang dapat memengaruhi ekspor, misalnya :

1. Konsumen menyukai produk dalam negeri maupun negara luar.
2. Harga barang di dalam maupun luar negeri.

3. Nilai tukar (kurs) menentukan jumlah mata uang dalam negeri yang diperlukan untuk membeli sejumlah mata uang asing.
4. Pendapatan konsumen di dalam maupun luar negeri.
5. Biaya pengangkutan barang dari suatu negara ke negara lain.
6. Kebijakan pemerintah terhadap perdagangan internasional.

2.2.3 Nilai Tukar (kurs)

Kurs/Nilai Tukar Mata Uang adalah harga/nilai mata uang suatu negara dibandingkan dengan mata uang negara lain. Dalam hal penelitian ini kurs yang dimaksud adalah nilai rupiah terhadap dollar AS. Perubahan kurs memengaruhi daya saing perusahaan. Fluktuasi nilai tukar/kurs memengaruhi pendapatan dan beban usaha pada perusahaan yang di mana akan dapat memengaruhi harga saham suatu perusahaan. Beberapa faktor penting yang berpengaruh besar pada perubahan kurs pertukaran adalah :

1. Perubahan pada selera masyarakat. Perubahan ini akan memengaruhi permintaan. Jika penduduk suatu negara lebih menyukai barang-barang dari negara lain, maka permintaan akan mata uang negara lain tersebut bertambah. Perubahan seperti itu mempunyai kecenderungan untuk menaikkan nilai mata uang negara lain tersebut.
2. Perubahan harga dari barang-barang ekspor. Jika harga barang- barang ekspor mengalami perubahan, maka perubahan ini akan berpengaruh pada permintaan barang ekspor itu. Perubahan ini selanjutnya akan memengaruhi pada kurs valuta asing. Kenaikan harga barang-barang ekspor akan mengurangi permintaan pada barang tersebut di luar negeri. Maka kenaikan ini akan mengurangi penawaran mata uang asing. Kekurangan penawaran ini akan menjatuhkan nilai uang dari negara yang mengalami kenaikan dalam harga-harga barang ekspornya. Apabila harga barang ekspor mengalami penurunan, maka akibat yang timbul adalah sebaliknya.
3. Kenaikan harga-harga umum (inflasi). Berlakunya inflasi di suatu negara dapat menurunkan nilai mata uangnya. Di satu pihak kenaikan harga-harga itu

akan menyebabkan penduduk negara itu semakin banyak mengimpor dari negara lain. Oleh karenanya permintaan ke atas valuta asing bertambah. Di lain pihak, ekspor negara itu bertambah mahal dan ini akan mengurangi permintaannya dan selanjutnya akan menurunkan penawaran valuta asing.

4. Perkembangan ekonomi. Bentuk dari pengaruh perkembangan ekonomi terhadap kurs valuta asing tergantung pada corak dari perkembangan ekonomi itu. Apabila disebabkan oleh perkembangan sektor ekspor, penawaran ke atas mata uang asing itu terus bertambah. Dalam keadaan seperti itu perkembangan ekonomi akan meningkatkan nilai mata uang. Tetapi apabila sumber perkembangan itu adalah dari perluasan kegiatan ekonomi di luar sektor ekspor, perkembangan itu berkecenderungan akan menurunkan nilai mata uang asing. Akibat yang demikian akan timbul karena pendapatan yang bertambah akan menaikkan impor. Kenaikan impor akan meningkatkan permintaan terhadap valuta asing.

5. Perubahan dalam tingkat pengembalian bunga dan tingkat pengembalian investasi. Tingkat bunga dan tingkat pengembalian investasi memengaruhi jumlah dan arah aliran modal jangka panjang dan jangka pendek. Tingkat pendapatan investasi yang lebih menarik akan mendorong pemasukan modal ke negara tersebut. Pertambahan penawaran valuta asing ini akan meningkatkan nilai mata uang negara yang menerima modal tersebut.

2.2.4 Teori Penawaran

2.3 Teori Penawaran

Penawaran merupakan sejumlah barang/jasa yang ditawarkan oleh produsen terhadap berbagai tingkat harga dan terjadi pada periode waktu tertentu. Fungsi dari penawaran untuk suatu produk memiliki konsep dasar yaitu dapat dinyatakan dalam bentuk hubungan antara kuantitas yang ditawarkan (kuantitas penawaran). Harga tidak hanya memengaruhi jumlah barang yang diminta tetapi juga jumlah yang dijual. Kesediaan produsen untuk menawarkan suatu produk pada berbeda pada tingkat harga yang berbeda ditentukan dari beberapa faktor, yaitu harga barang itu sendiri, harga barang lain, biaya produksi dan tujuan dari operasi suatu perusahaan serta teknologi pada perusahaan tersebut.

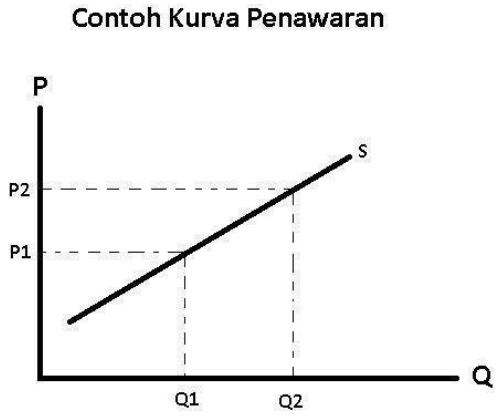
2.4 Hukum Penawaran

Hukum penawaran merupakan suatu pernyataan yang menjelaskan sifat hubungan antara harga suatu produk dan kuantitas pada barang tersebut yang ditawarkan dari produsen, dalam hukum ini dijelaskan bagaimana keinginan produsen untuk menawarkan barangnya apabila harganya tinggi dan sebaliknya. Jadi, hukum penawaran berbunyi: Semakin tinggi harga suatu barang, semakin banyak jumlah barang tersebut akan ditawarkan oleh para penjual. Sebaliknya, semakin rendah harga suatu barang semakin sedikit jumlah barang tersebut yang ditawarkan.

2.5 Faktor-faktor penawaran

1. Harga barang itu sendiri
2. Harga barang pengganti
3. Biaya produksi
4. Kemajuan teknologi
5. Pajak
6. Tujuan perusahaan

2.6 Kurva Penawaran



Gambar II. 1 Kurva Penawaran

Pada gambar kurva penawaran dijelaskan bahwa pergerakannya berlawanan dengan arah pergerakan kurva permintaan. Jika harga P_1, ini menunjukkan bahwa kuantitas yang ditawarkan adalah Q_1, dan jika harga naik menjadi P_2, ini menunjukkan bahwa kuantitas yang ditawarkan juga meningkat menjadi Q_2.

2.3 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah dan landasan teori yang telah penulis jelaskan di atas maka dapat diambil hipotesis penelitian sebagai berikut :

1. Diduga harga minyak kelapa sawit berdampak positif terhadap permintaan dan berpengaruh positif terhadap penawaran ekspor minyak kelapa sawit Indonesia ke beberapa negara tujuan
2. Diduga GDP total negara tujuan ekspor Indonesia berdampak positif terhadap ekspor minyak kelapa sawit (CPO) di Indonesia
3. Diduga Kurs jual berdampak positif terhadap ekspor minyak kelapa sawit (CPO) Indonesia
4. Diduga produksi minyak kelapa sawit berdampak positif terhadap penawaran ekspor minyak kelapa sawit Indonesia ke beberapa negara tujuan

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Teknik Pengumpulan data

Data yang dipakai pada analisis ini yaitu data sekunder, yaitu sumber data penelitian yang dibuat oleh suatu instansi kepada instansi tersebut, tidak secara langsung mengumpulkan sendiri, melainkan diperoleh oleh entitas lain yang sudah mengumpulkan data sebelumnya dan mempublikasikannya. Informasi data tersebut diperoleh dari informasi pertahun yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistika (BPS).

3.2 Definisi Operasional Variabel

Pada penelitian ini variabel yang digunakan adalah Satu variabel dependen, ekspor minyak sawit (CPO) Indonesia (USD) dan empat variabel independen, harga minyak sawit (CPO) (USD), Nilai tukar/kurs terhadap ekspor minyak kelapa sawit, produksi minyak kelapa sawit, Dan dampak total PDB negara tujuan ekspor Indonesia terhadap ekspor minyak sawit:

1. Nilai ekspor minyak sawit Indonesia (CPO) adalah jumlah nilai ekspor minyak sawit ke negara tujuan ekspor setiap tahunnya, yang dinyatakan dalam dolar Amerika Serikat.
2. Harga transaksi CPO adalah satuan hitung minyak sawit (CPO) yang digunakan untuk kegiatan impor dan ekspor di pasar internasional yang dinyatakan dalam dolar Amerika Serikat.
3. Kurs jual perdagangan dalam Dollar Amerika, maka perhitungan kurs menggunakan satuan US$.
4. Produksi minyak kelapa sawit dari tahun 2015-2020, data dari Databoks, Katadata Indonesia dengan satuan ton.
5. Produk domestik bruto (PDB) negara tujuan ekspor mengacu pada nilai produk dan jasa akhir yang dihasilkan oleh beberapa produksi dalam satu negara dalam satu tahun, dan satuannya adalah dolar AS.

3.3 Metode Analisis Data

3.3.1 Analisis Regresi Data Panel

Analisis regresi data panel digunakan untuk menilai apakah ada perilaku antara variabel bebas dan terikat. Formulasinya sebagai berikut:

$$\mathbf{Y = f\ (X1,\ X2,\ X3,X4)}$$

Keterangan:

Y : Nilai ekspor CPO (US$)

X1 : Harga CPO (US$)

X2 : PDB total negara tujuan ekspor CPO (US$)

X3 : Kurs jual (US$)

X4 : Produksi (U$$)

3.3.2 Estimasi Regresi Data Panel

Pengujian asumsi estimasi dalam penelitian ini meliputi pengujian *common effect, fixed effect, dan random effect*.

1. **Common Effect Models (CEM)**

   Teknik estimasi menggabungkan data deret waktu dan data cross-sectional. Untuk menggabungkan kedua data tanpa memperhitungkan perbedaan individu dan temporal, kita dapat menggunakan kuadrat terkecil biasa (OLS) untuk estimasi, dengan asumsi bahwa data berperilaku sama di seluruh periode waktu (Widarjono, 2007).

$$\mathbf{Y = \beta 0 + \beta 1\ lnX1 + \beta 2\ lnX2 + \beta 3\ lnX3 + e}$$

2. **Fixed effect Models (FEM)**

   Teknik estimasi data panel efek tetap digunakan untuk menemukan perbedaan intersep antar perusahaan, menggunakan variabel dummy untuk menangkap perbedaan yang terjadi. Efek tetap didasarkan pada perbedaan intersep antar perusahaan tetapi dengan waktu intersep yang sama (konstanta

waktu). Fixed effect juga bisa disebut sebagai teknik least squares dummy (LSDV) (Agus Widarjono, 2007). Formulasinya sebagai berikut:

$Y = \beta 0 + \beta 1\ lnX1 + \beta 2\ lnX2 + \beta 3\ lnX3 + \beta 4\ D1 + \beta 5\ D3 + \beta 6\ D4 + \beta 7\ D5$

Keterangan:

D1 = 1 untuk negara A

= 0 negara lain

D2 = 1 untuk negara B

= 0 negara lain

D3 = 1 berarti negara C

= 0 untuk negara lain dll.

3. Random Effect Models (REM)

Model efek tetap menyertakan variabel dummy yang dirancang untuk mewakili penulis ketika mereka tidak mengetahui model sebenarnya. Sehingga yang terjadi memiliki konsekuensi yang dapat menurunkan derajat kebebasan (degrees of freedom), setelah itu akan dapat menurunkan koefisien dari parameter tersebut. Dalam hal ini, dapat di atasi dengan solusi menggunakan istilah kesalahan, juga dikenal sebagai model efek acak. Ketika kami mengestimasi data panel menggunakan variabel perancu ini, mungkin ada hubungan antara waktu dan antar individu (Widarjono, 2005).

3.3.3 Uji Kesesuaian Model

Ketiga metode yang dibahas di atas, dalam pengujian model data panel, bertujuan untuk menguji kualitas atau penerapan model tersebut. Uji Chow dan uji Hausman dapat digunakan dalam penelitian ini. Di antaranya, uji chow digunakan untuk tes validitas kombinasi data yang diperoleh dengan metode least square dan data yang diperoleh dengan metode fixed effect. Selanjutnya dilakukan uji Hausman untuk memilih model terbaik dari hasil uji Chow dan metode efek acak..

1. Chow Test

Dalam uji chow, uji F-statistik berarti memilih kuadrat terkecil mana yang dikumpulkan dan model pengujian efek tetap akan digunakan untuk uji perbedaan regresi biner. Setiap cross-sectional mempunyai aktor yang serupa, namun cenderung tidak realistis karena setiap unit cross-sectional juga memiliki aktor yang berbeda. Dalam pengujian ini dimungkinkan untuk melihat apakah teknik efek tetap mengungguli model data panel. Itu tidak termasuk variabel dummy yang dapat dilihat dengan metode RSS (Residual Sum of Squares). Saat menguji dengan pendekatan ini, asumsi berikut dibuat:

H0 : Model *Pooled Least Square*

H1 : Model *Fixed effect*

Ketika terdapat dasar penolakan terhadap hipotesis H0 (nol) adalah dengan Diformulasikan dengan uji chow, uji-F statistik adalah sebagai berikut:

$$F = \frac{(RSS1 - RSS2)/m}{(RSS2)/(n-k)}$$

Di mana :

RSS1 = estimasi jumlah kuadrat residual untuk model efek tetap

RSS2 = Estimasi Residual Sum Square gabungan model pengaruh kuadrat terkecil

n = jumlah data cross-sectional

m = total data deret waktu

k = penjelasan variabel

Uji chow mengikuti distribusi F-statistik dengan derajat kebebasan (m, n, k) Jika nilai statistik Chow (F-statistik) > dari F tabel, maka hipotesis H0 ditolak, sehingga model dipakai ialah efek tetap, dan sebaliknya.

2. Hausman Test

Uji Hausman adalah uji statistik yang digunakan untuk menimbang apakah menggunakan model efek tetap atau model efek acak. Terdapat dasar pertimbangan dalam dua hal, pertama apakah Ada korelasi antara error term dengan variabel bebas X. Jika dijelaskan bahwa terdapat korelasi antara error term dengan variabel independen X, maka lebih tepat memilih model random effect, begitu juga sebaliknya. diperoleh acak Gunakan untuk memilih model efek acak yang lebih tepat. Tes Hausman didasarkan pada gagasan bahwa LDSV adalah efek tetap dan GLS, di mana GLS valid tetapi OLS tidak, dan sebaliknya. Oleh karena itu, uji Hausman dilakukan terhadap selisih estimasi tersebut.

Tes dilakukan dengan hipotesis :

H0 : Model *Random Effect*

H1 : Model *Fixed effect*

Statistik uji hausman memiliki distribusi chi-kuadrat dengan derajat kebebasan sebanyak k adalah jumlah variabel independen. Namun nilai statistik Hausman lebih besar dari nilai kritisnya, sehingga model best fit adalah fixed effect dan sebaliknya. (Widarjono, 2007).

3.3.4 Pengujian Statistik

Pada penelitian ini pengujian hipotesis statistik pengujian ketepatan perkiraan juga melingkupi (R2), pengujian hipotesis dengan bersamaan (uji F), dan Pengujian parsial (uji t).

Yang dilakukan pada uji hipotesis parsial (uji-t) adalah melakukan uji parsial (terpisah) dari parameter. Ketika tingkat kepercayaan tertentu berpengaruh signifikan atau tidak signifikan terhadap variabel dependen.

3.3.5 Koefisien determinasi (R^2)

Uji kecocokan dengan menggunakan R2 (koefisien determinasi) bertujuan untuk mengetahui seberapa baik variabel independen menggambarkan variabel dependen. Rentang nilai R2 (koefisien determinasi) adalah antara 1 dan 0. Semakin besar R2, semakin kuat kemampuan variabel independen untuk mengidentifikasi variabel independen.

Bila R2 mendekati 1, berarti estimasi regresi variabel dependen lebih akurat, sehingga hasilnya lebih mendekati keadaan sebenarnya.

3.3.6 Pengujian Koefisien Regresi (Uji F)

Uji F dapat didefinisikan sebagai uji yang bertujuan untuk dapat mengetahui hubungan dan pengaruhnya variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen.

Langkah-langkah dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Merumuskan hipotesis

H0 : $\beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$

Terdapat tidak ada pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependent secara simultan.

Ha : $\beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq 0$

Terdapat adanya pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen secara simultan.

2. Menentukan kriteria pengujian dengan level of significant (α) 10% dan df pembilang (k-1) dan penyebut (n-k). Jika nilai probabilitas F statistik ≥ α yang digunakan berarti variabel independen secara bersama-sama tidak berpengaruh terhadap variabel dependen, begitupun sebaliknya.

3.3.7 Uji T Statistik

Dalam uji-t statistik, untuk mengetahui apakah variabel independen diasumsikan berpengaruh positif terhadap variabel dependen. Uji-t dengan uji satu sisi kemudian digunakan untuk menguji tingkat signifikansi yang diasumsikan untuk setiap variabel independen.

Langkah-langkahnya dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Kembangkan hipotesis dampak positif

Ho : β1 ≤ 0 (variabel bebas tidak berpengaruh positif

ke variabel dependen)

Ha : β1 > 0 (variabel bebas berpengaruh positif terhadap variabel tersebut

terikat)

2. Kembangkan asumsi tentang dampak negatif

Ho : β1 ≥ 0 (variabel bebas tidak berpengaruh negatif

ke variabel dependen)

Ha : β1 < 0 (variabel bebas berpengaruh negatif terhadap variabel

terikat)

3. Menentukan kriteria pengujian pengaruh positif

- Bila $t_{statistik} \leq t_{tabel}$, maka Ho di terima, maksudnya tidak ada pengaruh secara positif dan signifikan antara variabel independen terhadap variabel dependen.

4. Menentukan kriteria pengujian pengaruh negatif

- Bila $t_{statistik} \geq t_{tabel}$, maka Ho di terima, maksudnya tidak ada pengaruh secara negatif dan signifikan antara variabel independen terhadap variabel dependen.

- Bila $t_{statistik} < t_{tabel}$, maka Ho di terima, maksudnya ada pengaruh secara negatif dan signifikan antara variabel independen terhadap variabel dependent.

5. Mencari $t_{statistik}$ (Gujarati, 2003).

diformulasikan nilai t-hitung sebagai berikut:

$$t = \frac{\beta_1}{SE\beta_1}$$

Keterangan :

t : Nilai $t_{statistik}$

β_1: Koefisien regresi

$SE\beta_1$: Standar error β_1

Hasil Uji t :

a) Menolak H0 jika t-hitung > t-tabel. Artinya dua variabel berhubungan dengan β yang dijelaskan secara hipotesis berbeda dan lebih signifikan daripada nol.

b) H0 diterima jika t-hitung < t-tabel. Artinya hubungan antar variabel Variabel penjelas dengan variabel penjelas hipotetik dianggap tidak relevan.

BAB IV
HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi dan Penelitian

Pada analisis ini terdapat jenis data yang digunakan berupa data panel, pada data panel terdapat gabungan dua jenis data yaitu data time series dan data cross sectional. Data cross-sectional dari 5 negara tujuan ekspor minyak sawit (CPO) Indonesia, data time series 2015-2020. Bahan analisis dapat diperoleh data yang dapat menjadi data penelitian dan sampel penelitian dari Sampel studi perkebunan kelapa sawit seperti perkebunan rakyat yang datanya tersedia dan dapat digunakan untuk analisis langsung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh beberapa variabel independen terhadap variabel dependen, yang dapat diuraikan sebagai berikut:

4.1.1 Variabel Dependen

Variabel dependen pada penelitian ini adalah Total nilai ekspor minyak sawit (CPO) Indonesia. Di mana total nilai ekspor minyak sawit per tahun dalam dollar AS. Data observasi diambil dari tahun 2015-2020 dan diterbitkan oleh BPS.

4.1.2 Variabel Independen

X1 adalah harga minyak sawit dalam dolar AS. Satuan hitung yang dipakai dalam penelitian ini adalah karena kegiatan yang dilakukan berupa ekspor. Pengamatan tahun 2015-2020 berasal dari BPS. X2 adalah produk domestik bruto (PDB) negara tujuan ekspor minyak sawit Indonesia (CPO). Produk domestik bruto adalah nilai barang dan jasa akhir yang diproduksi dalam satu tahun dari beberapa unit produksi di dalam wilayah suatu negara. Pengamatan diambil dari Bank Dunia 2015-2020. X3 adalah tingkat penjualan untuk setiap negara tujuan. Berarti satuan mata uang minyak sawit Indonesia (CPO) yang diekspor. Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia menerima observasi untuk tahun 2015-2020. X4 adalah Produksi minyak kelapa sawit (CPO). Terdapat data observasi yang didapatkan dari tahun 2015-2020 diperoleh dari Databoks dan Katadata Indonesia dengan satuan ton.

4.2. Pemilihan Model

Pada model regresi data panel, untuk memutuskan model regresi mana yang lebih cocok untuk penelitian ini perlu dilakukan pengujian terlebih dahulu. Ada tiga model pengujian yang dapat dipilih, yaitu model efek umum, model efek tetap, dan model efek acak. Hasil uji regresi data panel dijelaskan sebagai berikut:

4.2.1 Common Effect Model

Dalam estimasi ini, joint effect model intersep dan model slope selalu ada untuk setiap waktu dan individu. Perbedaan intersep dan kemiringan ketika variabel pengganggu (kesalahan atau residual) diasumsikan terjadi.

Tabel 4. 1 Hasil Estimasi Common Effect Model

Dependent Variable: Y
Method: Panel Least Squares
Date: 12/03/22 Time: 22:13
Sample: 2015 2020
Periods included: 6
Cross-sections included: 6
Total panel (balanced) observations: 36

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	512.3399	200.1209	2.560151	0.0156
X1	-1.65E-07	5.01E-08	-3.299486	0.0024
X2	1.01E-10	1.34E-11	7.553207	0.0000
X3	113.3078	159.1178	0.712100	0.4817
X4	1.28E-06	8.57E-08	14.95035	0.0000

R-squared	0.938751	Mean dependent var	1405.611
Adjusted R-squared	0.930848	S.D. dependent var	1237.546
S.E. of regression	325.4340	Akaike info criterion	14.53644
Sum squared resid	3283126.	Schwarz criterion	14.75638
Log likelihood	-256.6560	Hannan-Quinn criter.	14.61321
F-statistic	118.7833	Durbin-Watson stat	0.969405
Prob(F-statistic)	0.000000		

Sumber: Olahan Eviews 12, 2022

Hasil estimasi model common effect hasil regresi ditunjukkan pada Tabel 4.1. Ditemukan bahwa X3 tidak signifikan pada α5%, sedangkan X1, X2, dan X4 signifikan pada α5%.Nilai koefisien variabel independen X1 (harga CPO) adalah -0.000000165, dan X2 (PDB negara) dari total tujuan ekspor adalah 0.000000000101, X3 (tingkat penjualan) adalah 113,3078, X4 (produksi) adalah 0.00000128, dan R kuadrat adalah 0,93875.

4.2.2 Fixed effect Model

Pada estimasi ini, *fixed effect models* tidak memperhitungkan dimensi pribadi maupun masa dikarenakan data yang diasumsikan sama di setiap negara pada masa tertentu.

Tabel 4. 2 Hasil Estimasi Fixed Effect Model

Dependent Variable: Y
Method: Panel Least Squares
Date: 12/03/22 Time: 22:12
Sample: 2015 2020
Periods included: 6
Cross-sections included: 6
Total panel (balanced) observations: 36

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	259.1818	1813.751	0.142898	0.8877
X1	-1.06E-07	1.27E-07	-0.838833	0.4110
X2	2.25E-10	1.07E-10	2.100855	0.0479
X3	238.1251	4452.427	0.053482	0.9579
X4	8.84E-07	3.59E-07	2.460179	0.0226

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)
Period fixed (dummy variables)

R-squared	0.958224	Mean dependent var	1405.611

Adjusted R-squared	0.930374	S.D. dependent var	1237.546
S.E. of regression	326.5478	Akaike info criterion	14.70937
Sum squared resid	2239303.	Schwarz criterion	15.36917
Log likelihood	-249.7686	Hannan-Quinn criter.	14.93965
F-statistic	34.40617	Durbin-Watson stat	1.105357
Prob(F-statistic)	0.000000		

Sumber: Olahan Eviews 12, 2022

Hasil pada estimasi fixed effect models mendapatkan hasil secara keseluruhan, X1 dan X3 tidak signifikan pada α 5%, sedangkan X2 dan X4 signifikan dan nilai koefisien pada variabel independen, X1 (harga CPO) sebesar -0.000000165, X2 (GDP Negara tujuan ekspor) sebesar 0.000000000101 , X3 (kurs jual) sebesar 238.1251, X4 (produksi) sebesar 0.00000128 dan R-square 0.958224 .

4.2.3 Random Effect Model

Pada estimasi ini, *random effect model* dapat terjadi ketidaksamaan antar individu atau objek, dapat menimbulkan ketidak cocokan intersep dan slope sebagai dasar data panel.

Tabel 4. 3 Hasil Estimasi Random Effect Models

Dependent Variable: Y
Method: Panel EGLS (Two-way random effects)
Date: 12/03/22 Time: 20:38
Sample: 2015 2020
Periods included: 6
Cross-sections included: 6
Total panel (balanced) observations: 36
Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	497.2751	238.4863	2.085131	0.0454
X1	-1.59E-07	5.92E-08	-2.681356	0.0116
X2	1.03E-10	1.71E-11	6.005396	0.0000
X3	108.2905	205.4753	0.527024	0.6019
X4	1.28E-06	1.08E-07	11.81090	0.0000

Effects Specification	S.D.	Rho
Cross-section random	114.4614	0.1094
Period random	0.000000	0.0000
Idiosyncratic random	326.5478	0.8906

Weighted Statistics			
R-squared	0.902506	Mean dependent var	1066.454
Adjusted R-squared	0.889926	S.D. dependent var	968.3275
S.E. of regression	321.2657	Sum squared resid	3199562.
F-statistic	71.74207	Durbin-Watson stat	0.986716
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics			
R-squared	0.938702	Mean dependent var	1405.611
Sum squared resid	3285771.	Durbin-Watson stat	0.960827

Sumber: Olahan Eviews 12, 2022

Hasil estimasi model random effect adalah hasil regresi pada Tabel 4.3 X1, X2, dan X4 signifikan pada α5%, sedangkan X3 tidak signifikan pada α10%.Nilai koefisien pada variabel independen yaitu X1 (harga CPO) adalah -1.59E-07, X2 (GDP total negara tujuan ekspor) sebesar 1.03E-10, X3 (kurs jual) sebesar 108.2905, X4 (produksi) sebesar 1.28E-06 dengan R-squared sebesar 0.902506.

4.2.4 Pemilihan Model Regresi

Di dalam suatu penelitian ada beberapa aspek yang dapat perhatikan, di antaranya yaitu pertimbangan statistik, di mana model pengolahan data yang benar dipakai` sebagai hasil penelitian yang paling terbaik.

1. Chow Test

Dalam Uji Chow, dua model seleksi digunakan, dan model estimasi adalah efek umum atau efek tetap dan asumsi pengujian adalah sebagai berikut:

H0 : untuk *estimasi common effect*

H1: untuk memperkirakan model efek tetap

Tabel 4. 4 Hasil Uji Chow

Redundant Fixed Effects Tests
Equation: FEM
Test cross-section and period fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	0.894245	(5,21)	0.5028
Cross-section Chi-square	6.948969	5	0.2245
Period F	1.431577	(5,21)	0.2540
Period Chi-square	10.558982	5	0.0609
Cross-Section/Period F	0.978890	(10,21)	0.4895
Cross-Section/Period Chi-square	13.774739	10	0.1835

Cross-section fixed effects test equation:
Dependent Variable: Y
Method: Panel Least Squares
Date: 12/03/22 Time: 22:16
Sample: 2015 2020
Periods included: 6
Cross-sections included: 6
Total panel (balanced) observations: 36

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	545.8267	203.2067	2.686067	0.0124
X1	-1.71E-07	5.08E-08	-3.373443	0.0023
X2	1.02E-10	1.34E-11	7.611418	0.0000
X3	102.5034	158.4366	0.646968	0.5233
X4	1.27E-06	8.60E-08	14.72902	0.0000

Effects Specification

Period fixed (dummy variables)			
R-squared	0.949330	Mean dependent var	1405.611
Adjusted R-squared	0.931790	S.D. dependent var	1237.546
S.E. of regression	323.2101	Akaike info criterion	14.62462
Sum squared resid	2716085.	Schwarz criterion	15.06448
Log likelihood	-253.2431	Hannan-Quinn criter.	14.77814
F-statistic	54.12467	Durbin-Watson stat	0.909410
Prob(F-statistic)	0.000000		

Sumber: Olahan Eviews 12, 2022

Uji Chow dapat dilakukan dengan melihat nilai p. Apakah nilai p signifikan tergantung pada apakah nilai p lebih kecil dari α (5%) atau lebih besar dari α (5%). Jika p-value significa, < α (5%), maka model yang digunakan adalah fixed effect. Sebaliknya, jika p-value tidak signifikan, > dari α (5%), maka model yang digunakan adalah common effect..

Dari hasil tabel regresi 4.4 terlihat bahwa nilai distribusi statistik chi-square adalah 6,948969, dan probabilitasnya adalah 0,2245, sehingga hasilnya tidak berpengaruh, karena probabilitas yang diperoleh > α (5%). Secara statistik, H0 tidak diterima dan H1 tidak ditolak. disimpulkan bahwa model yang tepat digunakan dalam analisis ini adalah efek umum.

2. Hausman Test

Uji Hausman bertujuan untuk memilih model yang paling tepat antara model efek tetap atau model efek acak. Lulus uji hipotesis berikut:

H0: Pilih untuk memperkirakan model menggunakan efek tetap.

H1: Pilih untuk memperkirakan model menggunakan efek acak.

Uji Hausman dilakukan dengan melihat nilai p. Apakah nilai p signifikan tergantung pada apakah nilai p kurang dari α5% atau lebih besar dari α5%. Jika p-

value signifikan, < α 5%, dan model yang dipakai adalah efek tetap. Sebaliknya, jika p-value tidak signifikan, > α 5%, dan model yang dipakai adalah random effect.

Tabel 4. 5 Hasil Uji Hausman

Correlated Random Effects - Hausman Test
Equation: REM
Test cross-section and period random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	0.842930	4	0.9326
Period random	1.097288	4	0.8947
Cross-section and period random	2.823084	4	0.5879

** WARNING: estimated period random effects variance is zero.

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
X1	-0.000000	-0.000000	0.000000	0.5439
X2	0.000000	0.000000	0.000000	0.6794
	1523.57472		13990030.39	
X3	6	108.290511	7265	0.7051
X4	0.000001	0.000001	0.000000	0.5203

Cross-section random effects test equation:
Dependent Variable: Y
Method: Panel EGLS (Period random effects)
Date: 12/03/22 Time: 22:16
Sample: 2015 2020
Periods included: 6
Cross-sections included: 6
Total panel (balanced) observations: 36
Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.

C	-180.8270	1508.503	-0.119872	0.9055
X1	-9.75E-08	1.17E-07	-0.833625	0.4121
X2	1.40E-10	9.11E-11	1.532176	0.1376
X3	1523.575	3745.965	0.406724	0.6875
X4	1.07E-06	3.32E-07	3.229113	0.0034

Effects Specification	S.D.	Rho
Cross-section fixed (dummy variables)		
Period random	0.000000	0.0000
Idiosyncratic random	326.5478	1.0000

Weighted Statistics

R-squared	0.943985	Mean dependent var	1405.611
Adjusted R-squared	0.924595	S.D. dependent var	1237.546
S.E. of regression	339.8287	Sum squared resid	3002573.
F-statistic	48.68477	Durbin-Watson stat	1.031209
Prob(F-statistic)	0.000000		

Sumber: Olahan Eviews 12, 2022

Dari hasil tabel regresi 4.5 dapat dibaca bahwa nilai distribusi statistik chi-square adalah 0,842930, dan probabilitasnya adalah 0,9326 yang dinyatakan tidak berpengaruh karena hasil probabilitasnya > α (5%). Oleh karena itu, secara statistik H0 tidak ditolak dan H1 tidak diterima. Disimpulkan bahwa model yang benar untuk dipakai dalam analisis ini adalah random effect.

3. Lagrange Multiplier Test

Lagrange Multiplier (*LM*) adalah uji untuk mengetahui apakah model yang tepat digunakan *random effects* atau *common effects*. Uji ini ditemukan oleh *Breusch Pagan*. Metode *Breusch Pagan* untuk uji *signifikansi random effect* didasarkan pada nilai *residual* dari metode *OLS*.

Tabel 4. 6 Hasil Uji LM

Lagrange multiplier (LM) test for panel data
Date: 12/03/22 Time: 22:12
Sample: 2015 2020
Total panel observations: 36
Probability in ()

Null (no rand. effect) Alternative	Cross-section One-sided	Period One-sided	Both
Breusch-Pagan	1.509011	0.002357	1.511368
	(0.2193)	(0.9613)	(0.2189)
Honda	-1.228418	0.048550	-0.834292
	(0.8904)	(0.4806)	(0.7979)
King-Wu	-1.228418	0.048550	-0.834292
	(0.8904)	(0.4806)	(0.7979)
GHM	--	--	0.002357
	--	--	(0.7303)

Sumber: Olahan Eviews 12, 2022

Hasil *output* di atas mendapatkan hasil nilai *Probabilitas Breusch-Pagan* (*BP*) sebesar 0.2189. *Hipotesis* nya adalah jika *Probabilitas Breusch-Pagan* (*BP*) lebih besar dari *alpha* (0.0000 < 0.05). Maka model yang tepat pada hasil di atas adalah *common effects*.

4.3 Evaluasi Regresi

4.3.1. Kebaikan Garis Regresi (R-squared)

Setelah dilakukan pengujian statistik regresi, uji Chow dan uji Hausman, ditemukan bahwa di antara model-model tersebut dipilih model common effect sebagai alat untuk menguji dan mengukur persentase yang terkandung dalam variasi korelasi total. Uji ini digunakan untuk menilai apakah tingkat ketelitian dalam analisis yang diperoleh dari besar nilai koefisien determinasi R2 sudah baik.

Tabel 4. 7 Hasil Estimasi Common effect

Dependent Variable: Y				
Method: Panel Least Squares				
Date: 12/03/22 Time: 22:13				
Sample: 2015 2020				
Periods included: 6				
Cross-sections included: 6				
Total panel (balanced) observations: 36				

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	512.3399	200.1209	2.560151	0.0156
X1	-1.65E-07	5.01E-08	-3.299486	0.0024
X2	1.01E-10	1.34E-11	7.553207	0.0000
X3	113.3078	159.1178	0.712100	0.4817
X4	1.28E-06	8.57E-08	14.95035	0.0000

R-squared	0.938751	Mean dependent var	1405.611
Adjusted R-squared	0.930848	S.D. dependent var	1237.546
S.E. of regression	325.4340	Akaike info criterion	14.53644
Sum squared resid	3283126.	Schwarz criterion	14.75638
Log likelihood	-256.6560	Hannan-Quinn criter.	14.61321
F-statistic	118.7833	Durbin-Watson stat	0.969405
Prob(F-statistic)	0.000000		

Sumber: Olahan Eviews 12, 2022

Dari estimasi *common effect models*, didapatkan nilai R-squared nya sebesar 0.938751 , dapat dijelaskan pada variansi variabel independen yaitu harga CPO (X1), GDP total negara tujuan ekspor CPO Indonesia (X2), kurs jual (X3), dan X4 (produksi) tersebut mampu menjelaskan model ini.

4.3.2 Uji Kelayakan Model (Uji F))

Uji Regresi Uji-F bertujuan untuk mengetahui apakah variabel terikat dan variabel bebas mempunyai pengaruh yang signifikan atau tidak signifikan secara keseluruhan. Uji regresi pada Tabel 4.5 menunjukkan bahwa hasil nilai F-statistik

adalah 118,7833, nilai probabilitas (F-statistik) adalah 0,000000, dan α10%=0,1, menunjukkan bahwa nilai yang dijelaskan oleh probabilitasnya < α (0,00000 <0,1) dapat menyimpulkan variabel bebas (Harga, GDP, Kurs, dan Produksi) secara bersama-sama memiliki pengaruh terhadap variabel dependen (Nilai Ekspor). Dikarenakan nilai Prob 0.000000 < 0.05.

4.3.3. Uji Signifikansi Variabel Independen (Uji t)

Tujuan uji regresi t-test adalah untuk mengetahui apakah variabel bebas saja berpengaruh signifikan atau tidak terhadap variabel terikat.

1. Variabel X1 (Harga CPO)

Variabel X1 berasal dari uji regresi model common effect dengan nilai koefisien –0.000000165 yang berdampak negatif Probabilitas ini berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen, dan nilai ekspor dapat dilihat dari nilai probabilitas sebesar 0,0024 (karena < 0,05).

i. 2. Variabel X2 (GDP total negara tujuan ekspor CPO Indonesia)

Variabel X2 hasil dari pengujian regresi model *common effect* didapatkan nilai koefisiennya 0.000000000101 yang memiliki dampak positif dan probabilitas tersebut berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen dilihat dari nilai Prob 0.0000 (karna < 0.05) terhadap Nilai ekspor.

ii. 3. Variabel X3 (Kurs Jual)

Variabel X3 hasil dari pengujian regresi model *common effect* didapatkan nilai koefisiennya 113.3078 yang memiliki dampak negatif, dan probabilitas tersebut tidak

berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen independen yaitu ekspor. dilihat dari nilai Prob 0.4817 (karna > 0.05) terhadap Nilai ekspor.

iii. 4. Variabel X4 (Produksi)

Variabel X4 hasil dari pengujian regresi model *common effect* didapatkan nilai koefisiennya 0,00000128 yang memiliki dampak negatif dan probabilitas tersebut berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen dilihat dari nilai Prob 0.0000 (karna < 0.05) terhadap Nilai ekspor.

4.3.4 Interpretasi Hasil

Hasil estimasi *common effect*, sbb:

1) Harga CPO

Pada tabel 4.8, variabel harga CPO mendapatkan hasil nilai koefisiennya sebesar -0.000000165 yang artinya jika harga mengalami kenaikan satu satuan, maka nilai ekspor akan mengalami penurunan sebesar 0,000000165. Dari hasil tersebut variabel X2 memiliki dampak negatif dan signifikan terhadap variabel dependen. Dengan maksud lain variabel X1 harga CPO tidak berdampak terhadap ekspor minyak kelapa sawit (CPO) indonesia.

2) GDP negara tujuan ekspor CPO Indonesia

Pada tabel 4.8, variabel PDB total negara tujuan ekspor CPO Indonesia memperoleh nilai koefisien sebesar 0,000000000101 yang artinya jika GDP negara tujuan ekspor akan mengalami kenaikan satu satuan maka nilai ekspor akan mengalami peningkatan sebesar 0,000000000101 . Dari hasil tersebut, variabel X2 berpengaruh positif signifikan terhadap variabel dependen. Implikasi lainnya adalah variabel X2 GDP total negara tujuan ekspor minyak sawit mentah Indonesia berpengaruh terhadap ekspor minyak sawit (CPO) Indonesia..

3) Kurs Jual

Pada Tabel 4.8, variabel kurs jual memperoleh nilai koefisien sebesar 113,3078 yang artinya jika kurs jual mengalami kenaikan satu satuan maka nilai ekspor akan mengalami peningkatan sebesar 113,3078. Dari hasil tersebut terlihat bahwa pengaruh variabel X3 terhadap variabel dependen adalah positif dan tidak signifikan. Implikasi lainnya adalah variabel tingkat penjualan X3 memengaruhi pengeksporan minyak sawit (CPO) Indonesia.

4) Produksi

Pada tabel 4.8, variabel produksi mendapatkan hasil nilai koefisiennya sebesar 0.00000128 yang artinya jika produksi mengalami kenaikan satu satuan maka nilai ekspor akan mengalami peningkatan sebesar 0.00000128. Dari hasil tersebut variabel X4 memiliki dampak positif dan signifikan terhadap variabel dependen. Dengan maksud lain variabel X4 produksi berpengaruh terhadap ekspor minyak kelapa sawit (CPO) indonesia.

4.4. Analisis Ekonomi

a. Harga CPO (X1)

Variabel harga CPO menghasilkan nilai koefisien sebesar -0.000000165, nilai t-hitung sebesar -3.299486, dan nilai probabilitas sebesar 0.0024 yang dapat diartikan bahwa nilai probabilitasnya lebih kecil dari nilai alpha (5%). Secara statistik variabel bebas X1 harga CPO berpengaruh negatif signifikan terhadap tingkat ekspor.

Dari hasil analisis yang telah dilakukan dapat dijelaskan bahwa harga minyak kelapa sawit tidak berpengaruh pada volume ekspor minyak kelapa sawit. Disebabkan harga yang dipakai yaitu harga internasional, yang berarti "harga international jauh lebih tinggi jika dibanding dengan harga domestik. Oleh sebab itu ekspor Indonesia mengambil keuntungan dari tingginya harga harga di pasar dunia dan menjual produknya pada pembeli di negara lain" (Mankiw, 2009). Pada sisi permintaan negara

pengimpor, kenaikan harga dunia bisa melemahkan impor terhadap barang tersebut oleh sebab itu bisa beralih ke komoditas lainnya. Komoditas yang bersaing pada minyak kelapa sawit adalah minyak keledai.

b. GDP total negara tujuan ekspor CPO Indonesia (X2)

Nilai koefisien variabel GDP total negara tujuan ekspor minyak sawit mentah Indonesia adalah 0.000000000101, nilai t-hitung adalah 7.553207, dan nilai probabilitasnya adalah 0.0000, yang dapat menjelaskan bahwa nilai probabilitas tersebut lebih kecil dari nilai α (5%). Secara statistik variabel bebas X2 GDP negara tujuan tidak berpengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat ekspor.

Pada hasil analisis tersebut dapat dijelaskan ketika meningkatnya pendapatan masyarakat di negara importir maka dapat meningkatkan daya beli masyarakat untuk membeli minyak kelapa sawit guna untuk kebutuhan di masyarakat.

c. Kurs Jual (X3)

Nilai koefisien yang diperoleh Variabel Pertukaran Jual adalah 113,3078, nilai t-hitung adalah 0,712100, dan nilai probabilitas adalah 0,4817, yang dapat menjelaskan nilai nilai probabilitas lebih besar dari α (5%), oleh karena itu secara statistik variabel independen X3 Nilai tukar jual mempunyai dampak positif dan juga tidak signifikan terhadap tingkat ekspor.

Menurut Arif (2017) saat ini sistem pada nilai tukar dinilai bergantung pada pelaku-pelaku ekonomi. Dikarenakan harga penawaran akan harga barang tersebut dapat berubah. Oleh karena itu bisa melemahkan nilai tukar rupiah dan tidak membawa keuntungan negara eksportir, dengan maksud lain adalah nilai tukar tidak mempunyai tingkat signifikan terhadap ekspor minyak kelapa sawit.

d. Produksi (X4)

Nilai koefisien variabel Produksi sebesar 0,00000128, nilai t hitung sebesar 14,95035, dan nilai probabilitas sebesar 0,0000 yang dapat diartikan bahwa nilai probabilitasnya < nilai α (5%), maka statistik variabel bebas X4 Produksi berpengaruh positif dan juga penting untuk pengaruh tingkat ekspor.

Dari hasil penelitian juga dijelaskan bahwa produksi minyak kelapa sawit Indonesia sudah mempunyai pangsa pasar yang sudah cukup dan juga sudah dapat dipertimbangkan. Sebab, Indonesia menjadi salah satu produsen minyak kelapa sawit terbesar di dunia.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kajian yang telah selesai bertujuan untuk mengkaji apakah variabel bebas X1 (harga CPO), X2 (tingkat penjualan), X3 (produksi minyak sawit) dan X4 (total PDB negara tujuan ekspor CPO Indonesia) berguna untuk beberapa tujuan selama periode 2015- 2020. Variabel bebas total ekspor minyak sawit (CPO)) berpengaruh terhadap negara lokal (India, China, Singapura, Belanda, Malaysia, dan Mesir). Dilihat dari hasil analisis, telah dilaksanakan, dan dapat disimpulkan bahwa:

1. Harga CPO X1 mempunyai dampak negatif terhadap tingkat ekspor. Dari hasil analisis yang telah dilakukan tersebut mendapatkan bukti bahwa harga CPO pada pembeli lebih kuat daripada penjuual sebab berdampak oleh komoditi minyak nabati lainnya. Komoditi minyak nabati yang dimaksud berupa minyak kedelai yang dapat terjadinya kelimpahan pasokan yang bisa mengurangi tingkat permintaan komoditi ekspor minyak kelapa sawit.
2. GDP negara tujuan ekspor CPO Indonesia X2 mempunyai dampak positif terhadap tingkat ekspor. Dari hasil analisis yang telah dilakukan tersebut mendapatkan bukti bahwa ketika pendapatan masyarakat meningkat maka daya beli juga meningkat di masyarakat tersebut.
3. Kurs jual X3 Kurs Jual mempunyai dampak positif d terhadap tingkat ekspor. Dari hasil analisis yang telah dilakukan tersebut mendapatkan bukti bahwa nilai tukar tidak memiliki tingkat signifikan dikarenakan masih ada pertimbangan dari pelaku-pelaku ekonomi untuk mengubah suatu penawaran yang terjadi.
4. Produksi mempunyai dampak positif terhadap tingkat ekspor. Dari hasil analisis yang telah dilakukan tersebut mendapatkan bukti bahwa ketika produksi minyak semakin meningkat maka akan memiliki dampak yang bagus.

5.2 Saran

Dari hasil analisis yang telah disimpulkan di atas maka dapat beberapa saran yang ingin disampaikan, yaitu :

1. Diharapkan pemerintah agar memperhatikan variabel-variabel yang berpengaruh pada ekspor CPO. Terutama pada produksi minyak kelapa sawit dikarenakan Indonesia memiliki areal perkebunan dan produksi CPO terbesar di dunia. Maka perlunya peningkatan produksi minyak kelapa sawit untuk masa yang akan datang dan juga minyak kelapa sawit akan digunakan menjadi bahan bakar alternatif untuk menggantikan bahan bakar fosil.
2. Diharapkan pemerintah agar mengambil peran dengan menjaga kestabilan kurs rupiah terhadap dollar sehingga kegiatan perdagangan internasional dapat berjalan dengan maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

Arif Abdul R. 2017. "Analisis Faktor-faktor yang Memengaruhi Ekspor Minyak Kelapa Sawit Indonesia". ***Skripsi.*** Yogyakarta : Universitas Islam Indonesia

Atmanti, H. D. (2017). Kajian Teori Pemikiran Ekonomi Mazhab Klasik dan Relevansinya pada Perekonomian Indonesia. JEB17: Jurnal Ekonomi dan Bisnis, 2(02).

Basmar.Edwin, Sudarmanto.Eko, Rahman.Abdul. (2021). E*konomi International. Penerbit:Yayasan kita menulis.* Medan.

David, Richardo. 1822. On Protection to Agriculture. JM Dent & Sons, London.

David, Richardo. 1926. The Principles of Political Economy and Taxation. JM Dent & Sons, London.

Diphayana,Wahonno. (2018). *Perdagangan International. Penerbit : CV Budi Utama*. Yogyakarta.

Indonesia. *Undang-Undang Republik Indonesia tentang Kepbaeanan*. Undang-undang Republik Indonesia nomor 10 Tahun 1995, LN No. 75, TLN No. 3612

Mankiw (2000), Macroeconomics, Fifth Edition, Worth Publisher 41 Madison Avenue, New York.

Nur Hamzah, Rifan dan Hadi Santoso, Ismanto. 2020. "Analisis Pengaruh Produksi, Harga Ekspor Crude Palm Oil, Nilai Tukar IDR/USD terhadap Volume Ekspor Crude Palm Oil Indonesia 2012-2016". Surabaya. Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Nurul Huda, Eva dan Widodo, Arif. 2017. Determinan dan Stabilitas Ekspor Crude Palm Oil Indonesia. Yogyakarta, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Priyomo, Ismail. Zaenudim. 2012. *Teori Ekonomi. Penerbit : Dharma Ilmu.* Surabaya.

Purba. Bonaraja, Purba. Dewi Suryani, Dkk. 2021. *Ekonomi Internasional. Penerbit : Yayasan Kita Menulis.* Medan.

Putri Paramahita, Anindya. 2017. "Analisis Faktor yang memengaruhi Volume Ekspor Crude Palm Oil (CPO) Indonesia Periode 1984-2014". ***Skripsi.*** Surakarta. Universitas Sebelas Maret.

Richard G. Lipsey, Peter O.Stainer, dkk. (1991). *Pengantar Mikro ekonomi jilid 2. Erlangga.* Jakarta.

Risa, Mey S.Sos.,M.M. (2018). *Ekspor dan Impor. POLIBAN PRESS*. Yogyakarta.

Sianturi, M. (2021). *Analisis Pengaruh Harga Internasional dan Nilai Tukar Rupiah Terhadap Volume Ekspor Minyak Kelapa Sawit (CPO) Serta Pengaruh Ekspor Minyak Kelapa Sawit (CPO) Terhadap Produk Domestik Regional Bruto Sumatera Utara.*

Soelityo, MBA. Nopirin, MA. 1977. *Ekonomi Internasional: Teori Perdagangan Internasional*. Buku 1. Yogyakarta. Liberty.

Sukirno, Sadono. (2016). *Mikroekonomi Teori Pengantar. PT Raja Grafindo Persada*. Depok.

Turnip, Sry M L. Suharyono, dkk. (2016). *Determinan dan Stabilitas Ekspor Crude Palm Oil Indonesia*. Yogyakarta : Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Widarjono, Agus. (2005), *Ekonometrika Teori dan Aplikasi,* Ekonisia, Yogyakarta : Ekonisia.

Widarjono, Agus. (2007). *Ekonometrika Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta : Ekonisia

Yusdja, Yusmichad. 2016. Tinjauan Teori Perdagangan Internasional Dan Keunggulan Kooperatif. Forum Penelitian Agro Ekonomi. Volume 22 No. 2, Desember 2004 : 126 – 141

Zore Gia K. 2017. "Analisis Ekspor Minyak Kelapa Sawit (CPO) Indonesia ke Beberapa Negara Tujuan Ekspor Tahun 2009-2014". ***Skripsi***. Yogyakarta : Universitas Islam Indonesia.

LAMPIRAN

i. Variabel dependen dan independen

Negara	Tahun	Y	X1	X2	X3	X4
India	2015	3224	2112621223	2.10359E+12	0.016	2112621223
India	2016	3450	1868494354	2.29472E+12	0.014	1868494354
India	2017	4901	3068287682	2.65147E+12	0.016	3068287682
India	2018	3562	2174554353	2.70293E+12	0.014	2174554353
India	2019	2252	1943963458	2.83155E+12	0.014	1943963458
India	2020	2987	2870995646	2.66769E+12	0.014	2870995646
China	2015	2452	1262122382	1.10616E+13	0.152	808201961
China	2016	2190	1868494322	1.12333E+13	0.145	909620670
China	2017	2652	2068287614	1.23104E+13	0.152	913462428
China	2018	2638	2174554327	1.38948E+13	0.145	913994223
China	2019	3020	1943963485	1.42799E+13	0.142	856454089
China	2020	2868	1709956451	1.46877E+13	0.153	821961298
Singapura	2015	437	3112621244	3.08004E+11	0.741	332927715
Singapura	2016	449	3068494377	3.18832E+11	0.732	359878747
Singapura	2017	403	3182287641	3.43193E+11	0.741	398616056
Singapura	2018	240	3174554314	3.76998E+11	0.732	239934132
Singapura	2019	275	3243963466	3.75473E+11	0.738	247371028
Singapura	2020	234	3287099500	3.45296E+11	0.749	199065203
Malaysia	2015	457	2112621444	3.01355E+11	0.247	347022016
Malaysia	2016	699	1868494173	3.01255E+11	0.241	296404442
Malaysia	2017	939	1068287435	3.19112E+11	0.247	136968685
Malaysia	2018	757	1274514313	3.58792E+11	0.241	217682873
Malaysia	2019	659	1943443423	3.65276E+11	0.242	395187621
Malaysia	2020	785	1870954122	3.37006E+11	0.248	269135251
Belanda	2015	736	4312621265	7.65573E+11	1.194	512505815
Belanda	2016	742	3868414774	7.84064E+11	1.145	424593186
Belanda	2017	937	3568287612	8.33869E+11	1.194	415655525
Belanda	2018	712	3374554411	9.14043E+11	1.145	350863302
Belanda	2019	480	3143912418	9.10194E+11	1.102	234430462
Belanda	2020	460	2870956412	9.13865E+11	1.194	173650312
Mesir	2015	689	5112621223	3.29367E+11	0.057	767747762
Mesir	2016	655	4868494333	3.32442E+11	0.056	744158597
Mesir	2017	844	6068287641	2.35734E+11	0.057	836558201
Mesir	2018	578	2171254322	2.49713E+11	0.056	437825782
Mesir	2019	581	4943963413	3.03081E+11	0.062	630287635

Negara	Tahun	Y	X1	X2	X3	X4
Mesir	2020	658	4870911646	3.65253E+11	0.064	744247518

ii. Hasil Uji Common Effect Models

Dependent Variable: Y
Method: Panel Least Squares
Date: 12/03/22 Time: 22:13
Sample: 2015 2020
Periods included: 6
Cross-sections included: 6
Total panel (balanced) observations: 36

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	512.3399	200.1209	2.560151	0.0156
X1	-1.65E-07	5.01E-08	-3.299486	0.0024
X2	1.01E-10	1.34E-11	7.553207	0.0000
X3	113.3078	159.1178	0.712100	0.4817
X4	1.28E-06	8.57E-08	14.95035	0.0000

R-squared	0.938751	Mean dependent var	1405.611
Adjusted R-squared	0.930848	S.D. dependent var	1237.546
S.E. of regression	325.4340	Akaike info criterion	14.53644
Sum squared resid	3283126.	Schwarz criterion	14.75638
Log likelihood	-256.6560	Hannan-Quinn criter.	14.61321
F-statistic	118.7833	Durbin-Watson stat	0.969405
Prob(F-statistic)	0.000000		

iii. Hasil Uji Fixed Effect Models

Dependent Variable: Y
Method: Panel Least Squares
Date: 12/03/22 Time: 22:12
Sample: 2015 2020
Periods included: 6
Cross-sections included: 6
Total panel (balanced) observations: 36

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	259.1818	1813.751	0.142898	0.8877
X1	-1.06E-07	1.27E-07	-0.838833	0.4110
X2	2.25E-10	1.07E-10	2.100855	0.0479
X3	238.1251	4452.427	0.053482	0.9579
X4	8.84E-07	3.59E-07	2.460179	0.0226

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)
Period fixed (dummy variables)

R-squared	0.958224	Mean dependent var	1405.611
Adjusted R-squared	0.930374	S.D. dependent var	1237.546
S.E. of regression	326.5478	Akaike info criterion	14.70937
Sum squared resid	2239303.	Schwarz criterion	15.36917
Log likelihood	-249.7686	Hannan-Quinn criter.	14.93965
F-statistic	34.40617	Durbin-Watson stat	1.105357
Prob(F-statistic)	0.000000		

iv. Hasil Uji Random Effect Models

Dependent Variable: Y
Method: Panel EGLS (Two-way random effects)
Date: 12/03/22 Time: 20:38
Sample: 2015 2020
Periods included: 6
Cross-sections included: 6
Total panel (balanced) observations: 36
Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	497.2751	238.4863	2.085131	0.0454
X1	-1.59E-07	5.92E-08	-2.681356	0.0116
X2	1.03E-10	1.71E-11	6.005396	0.0000

X3	108.2905	205.4753	0.527024	0.6019
X4	1.28E-06	1.08E-07	11.81090	0.0000

Effects Specification	S.D.	Rho
Cross-section random	114.4614	0.1094
Period random	0.000000	0.0000
Idiosyncratic random	326.5478	0.8906

Weighted Statistics

R-squared	0.902506	Mean dependent var	1066.454
Adjusted R-squared	0.889926	S.D. dependent var	968.3275
S.E. of regression	321.2657	Sum squared resid	3199562.
F-statistic	71.74207	Durbin-Watson stat	0.986716
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.938702	Mean dependent var	1405.611
Sum squared resid	3285771.	Durbin-Watson stat	0.960827

v. Hasil Uji Chow

Redundant Fixed Effects Tests
Equation: FEM
Test cross-section and period fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	0.894245	(5,21)	0.5028
Cross-section Chi-square	6.948969	5	0.2245
Period F	1.431577	(5,21)	0.2540
Period Chi-square	10.558982	5	0.0609
Cross-Section/Period F	0.978890	(10,21)	0.4895

Cross-Section/Period Chi-square	13.774739	10	0.1835

Cross-section fixed effects test equation:
Dependent Variable: Y
Method: Panel Least Squares
Date: 12/03/22 Time: 22:16
Sample: 2015 2020
Periods included: 6
Cross-sections included: 6
Total panel (balanced) observations: 36

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	545.8267	203.2067	2.686067	0.0124
X1	-1.71E-07	5.08E-08	-3.373443	0.0023
X2	1.02E-10	1.34E-11	7.611418	0.0000
X3	102.5034	158.4366	0.646968	0.5233
X4	1.27E-06	8.60E-08	14.72902	0.0000

Effects Specification

Period fixed (dummy variables)

R-squared	0.949330	Mean dependent var	1405.611
Adjusted R-squared	0.931790	S.D. dependent var	1237.546
S.E. of regression	323.2101	Akaike info criterion	14.62462
Sum squared resid	2716085.	Schwarz criterion	15.06448
Log likelihood	-253.2431	Hannan-Quinn criter.	14.77814
F-statistic	54.12467	Durbin-Watson stat	0.909410
Prob(F-statistic)	0.000000		

vi. Hasil Uji Hausman

Dependent Variable: Y
Method: Panel EGLS (Two-way random effects)
Date: 12/03/22 Time: 20:38
Sample: 2015 2020

Periods included: 6
Cross-sections included: 6
Total panel (balanced) observations: 36
Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	497.2751	238.4863	2.085131	0.0454
X1	-1.59E-07	5.92E-08	-2.681356	0.0116
X2	1.03E-10	1.71E-11	6.005396	0.0000
X3	108.2905	205.4753	0.527024	0.6019
X4	1.28E-06	1.08E-07	11.81090	0.0000

Effects Specification	S.D.	Rho
Cross-section random	114.4614	0.1094
Period random	0.000000	0.0000
Idiosyncratic random	326.5478	0.8906

Weighted Statistics

R-squared	0.902506	Mean dependent var	1066.454
Adjusted R-squared	0.889926	S.D. dependent var	968.3275
S.E. of regression	321.2657	Sum squared resid	3199562.
F-statistic	71.74207	Durbin-Watson stat	0.986716
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.938702	Mean dependent var	1405.611
Sum squared resid	3285771.	Durbin-Watson stat	0.960827

vii. Hasil Uji LM

Lagrange multiplier (LM) test for panel data

Date: 12/03/22 Time: 22:12
Sample: 2015 2020
Total panel observations: 36
Probability in ()

Null (no rand. effect)	Cross-section	Period	Both
Alternative	One-sided	One-sided	
Breusch-Pagan	1.509011	0.002357	1.511368
	(0.2193)	(0.9613)	(0.2189)
Honda	-1.228418	0.048550	-0.834292
	(0.8904)	(0.4806)	(0.7979)
King-Wu	-1.228418	0.048550	-0.834292
	(0.8904)	(0.4806)	(0.7979)
GHM	--	--	0.002357
	--	--	(0.7303)