ANALISIS DAYA SAING DAN FAKTOR YANG MEMENGARUHI EKSPOR BATU BARA INDONESIA KE 4 NEGARA TUJUAN UTAMA (2012-2020)

Style Definition: Heading 1: Indent: Before: 0.88", Line spacing: 1.5 lines, No bullets or numbering

SKRIPSI

Oleh :

Nama : Maria Kiptiah

Nomor Mahasiswa : 18313353

Program Studi : Ilmu Ekonomi

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA YOGYAKARTA

2022

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertandatangan 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 Ilmu 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 15 Juli 2022

Penulis,



Maria Kiptiah

PENGESAHAN

ANALISIS DAYA SAING DAN FAKTOR YANG MEMEPENGARUHI EKSPOR BATUBARA INDONESIA KE 4 NEGARA TUJUAN UTAMA (2012-2020)

Nama	: Maria Kiptiah
Nomor Mahasiswa	: 18313353
Program Studi	: Ekonomi Pembangunan

Yogyakarta, 15 Juli 2022

Telah disetujui dan disahkan oleh

Dosen Pembimbing,

Prof.Drs. Agus Widarjono, M.A., Ph.D

BERITA ACARA

BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR /SKRIPSI

SKRIPSI BERJUDUL

ANALISIS DAYA SAING DAN FAKTOR YANG MEMENGARUHI EKSPOR BATU BARA INDONESIA KE 4 NEGARA TUJUAN TAMA (2012-2020)

Disusun Oleh : **MARIA KIPTIAH**

Nomor Mahasiswa : **18313353**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan dinyatakan **LULUS**

Pada hari, tanggal: **Jumat, 12 Agustus 2022**

Penguji/ Pembimbing Skripsi : Agus Widarjono,Drs.,M.A., Ph.D.

Penguji : Awan Setya Dewanta,Drs.,M.Ec.Dev

Mengetahui
Dekan Fakultas Bisnis dan Ekonomika
Universitas Islam Indonesia

Johan Arifin, SE., M.Si.,Ph.D.,CFrA.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karuni-Nya kepada kita semua, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "ANALISIS DAYA SAING DAN FAKTOR YANG MEMEPENGARUHI EKSPOR BATUBARA INDONESIA KE 4 NEGARA TUJUAN UTAMA (2012-2020)".

Skripsi ini disusun guna memenuhi salah satu syarat dalam meraih gelar Sarjana Ekonomi dari Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Islam Indonesia. Dengan selesainya penyusunan skripsi ini, saya menyampaikan terima kasih banyak kepada Bapak Agus Widarjono selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan saran dan arahan selama proses penegerjaan skripsi ini.

Oleh karena itu dengan kerendahan hati, penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

1. Allah SWT. yang sudah memberikan segala kemudahan, kesabaran, serta petunjuk sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Kedua orang tua, Ayah Husein, dan Mama Khikmah, penulis ucapkan terima kasih atas do'a dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis tanpa henti hingga saat ini.
3. Bapak Agus Widarjono selaku dosen pembimbing yang telah membantu dan memberikan waktu kepada penulis untuk memberi ilmu serta membimbing ini hingga selesai.
4. Kepada diri saya sendiri yang telah bersabar dan bekerjasama dengan baik dalam menjalani proses pengerjaan skripsi ini.
5. Seluruh keluarga besar saya yang sudah selau menanyakan kapan selesai kuliah yang membuat saya merasa tertekan, sehingga saya termotivasi untuk segera menyelesaikan skripsi saya.
6. Cemara Putri Pertiwi yang sudah mau saya repotkan tanpa mengenal waktu dan mau memberi saya semangat ketika saya sedang terpuruk

dalam proses pengerjaan skripsi ini.

7. Ikrar Aruming Wilujeng yang sudah mau saya repotkan untuk membantu saya dalam mengkoreksi penulisan skrispsi saya
8. Siti Aminah Munasah, Naura Amalia, Dzulfaqor, Dewiza Qurrota Ayuni yang sudah menemani dan membantu saya dalam proses pengerjaan skripsi ini dan mau mendengar keluh kesah saya.
9. Yusan Septianingrum, Alfina Lizarani Halik, dan Fadilla Wahyu Ariani yang sudah mau menemani saya dari awal semester sampai saat ini serta terima kasih karena sudah memberi saya semangat dalam melewati segala hal.
10. Semua pihak yang telah membantu saya dan memberikan dukungan kepada saya dengan tulus yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Semoga Allah selalu melimpahkan rahmat karunia-Nya karena telah membantu penulis dengan tulus dalam segala hal. Akhir kata, skripsi ini jauh dari kata sempurna akan tetapi penulis berharap semoga skripsi ini dapat berguna bagi semua pihak saat ini dan kemudian hari.

Yogyakarta, 15 Juli 2022

Penulis,

Maria Kiptiah

DAFTAR ISI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME i
PENGESAHAN ii
BERITA ACARA iii
KATA PENGANTAR iv
DAFTAR ISI vi
ABSTRAK ix
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 4
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian 5
1.4 Sistematika Penulisan 5
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI 7
1.5 Kajian Pustaka 7
1.6 Landasan Teori 9
1.6.1 Teori Daya Saing 9
1.6.2 Teori Ekspor 11
1.6.3 Teori Nilai Tukar 13
1.6.4 Teori Gross Domestic Product (GDP) 14
1.7 Hubungan antara Variabel Dependen dan Variabel Independen 15
1.7.1 Hubungan antara tingkat daya saing dengan Ekspor 15
1.7.2 Hubungan antara Nilai Tukar dengan Ekspor 15
1.7.3 Hubungan antara GDP dengan Ekspor 15
1.8 Kerangka Pemikiran 16
1.9 Hipotesis 16
BAB III METODE PENELITIAN 17
1.10 Jenis dan cara pegumpuan data 17
1.11 Variabel Operasional 17
1.12 Metode Analisis 18
1.12.1 Metode RCA 18

1.12.2 Regresi Data Panel 19
1.13 Estimasi Data Panel 19
1.13.1 Common Effect Model 20
1.13.2 Fixed Effect Model (FEM) 21
1.13.3 Random Effect Model (REM) 21
1.14 Pemilihan Model Estimasi 21
1.14.1 Uji Chow 21
1.14.2 Uji Hausman 22
1.15 Uji Statistik 22
1.15.1 Koefisien Determinasi (R^2) 23
1.15.2 Uji *F-statistik* (Uji Kelayakan Model) 23
1.15.3 Uji t-statistik (Uji Parsial) 24
BAB IV HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN 25
1.16 Deskripsi Data Penelitian 25
1.17 Hasil Analisis Revealed Comparative Advantage (RCA) 26
1.18 Estimasi Data Panel 27
1.18.1 Common Effect Model 28
1.18.2 Fixed Effect Model 28
1.18.3 Random Effect Model 29
1.19 Pemilihan Model 30
1.19.1 Uji Chow 30
1.19.2 Uji Hausman 31
1.20 Analisis Regresi 32
1.20.1 Uji Koefisien Determinasi (R^2) 32
1.20.2 Uji Kelayakan Model (Uji F) 32
4.5.3 Uji t-statistic (uji parsial) 32
1.21 Interpretasi Hasil 33
1.21.1 Hubungan Daya Saing Terhadap Nilai Ekspor Batu bara Indonesia 33
1.21.2 Hubungan Kurs Terhadap Nilai Ekspor Batu bara Indonesia 34
1.21.3 Hubungan GDP Terhadap Nilai Ekspor Batu bara Indonesia 34

1.22 Persamaan Koefisien dan Intersep Pembeda 35
BAB V SIMPULAN DAN SARAN 36
1.23 Kesimpulan 36
1.24 Saran 36
DAFTAR PUSTAKA 37
LAMPIRAN 40

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis daya saing batu bara Indonesia yang diekspor ke empat negara tujuan, yaitu India, China, Jepang, dan Korsel, serta mencari tahu apa faktor-faktor yang memengaruhi ekspor batu bara Indonesia ke India, China, Jepang, dan Korsel. Metode yang digunakan adalah metode kuantitatif. Analisis yang digunakan adalah analisis RCA dan analisis regresi linear berganda. Data yang digunakan adalah data sekunder yang sumber datanya diperoleh dari UNComtrade, International Financial Statistic, World Bank, Trade Map, Exchangerates, Bp Statistical Review of world Energy. Hasil penelitian menunjukkan bahwa indeks RCA > 1, maka ekspor produk batu bara Indonesia ke India, China, Jepang, dan Korsel memiliki daya saing di dunia. Secara parsial, daya saing berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap ekspor batu bara Indonesia ke empat negara tujuan, nilai tukar berpengaruh negative dan signifikan terhadap ekspor batu bara Indonesia ke empat negara tujuan, GDP negara tujuan berpengaruh positif dan signifikan terhadap ekspor batu bara Indonesia ke empat negara tujuan. Secara simultan, daya saing, nilai tukar, dan GDP negara tujuan, secara bersama-sama berpengaruh terhadap ekspor batu bara Indonesia ke empat negara tujuan India, China, Jepang, dan Korsel.

Kata kunci : ekspor, batu bara, RCA, daya saing, nilai tukar, GDP

BAB I
PENDAHULUAN

7.11.1 Latar Belakang

Suatu negara dapat meningkatkan pendapatan masyarakat dengan baik dalam periode jangka waktu yang panjang dengan melalui proses pembangunan ekonomi. Pembangunan ekonomi memiliki tiga sifat yang cukup penting untuk diperhatikan, yaitu terdapat perubahan secara terus-menerus, terdapat suatu usaha yang memiliki fungsi untuk menarik pendapatan per kapita masyarakat, dan dalam jangka panjang pendapatan per kapita masyarakat akan meningkat. Salah satu kebijakan yang dapat diterapkan adalah upaya untuk mengubah cara berpikir masyarakat dengan harapan nantinya masyarakat dapat memahami pentingnya berinvestasi dalam pembangunan.

Proses pembangunan dapat meningkatkan nilai-nilai yang terdapat di masyarakat untuk menciptakan taraf kesejahteraan hidup dan menghapus ketidakadilan. Pembangunan memiliki dua tahap dalam mewujudkan tujuannya, yang pertama yaitu menghapus kemiskinan. Jika tahap ini berhasil maka dapat dilanjutkan ke tahap selanjutnya, yaitu memberikan kesempatan bagi masyarakatnya untuk hidup sejahtera dan segala kebutuhannya dapat terpenuhi A Sirojuzilam, AK Bastari (2005).

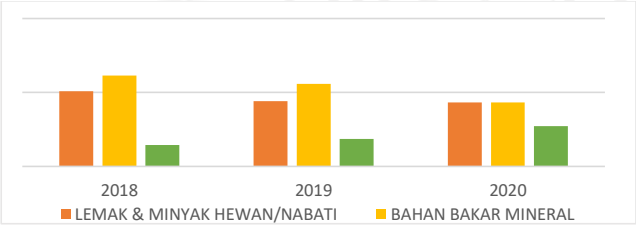
Pembangunan ekonomi dapat ditingkatkan melalui perdagangan, karena perdagangan merupakan salah satu kegiatan yang dipandang cukup efektif dalam mengoptimalkan perekonomian negara. Perdagangan internasional misalnya, perdagangan ini terjadi karena adanya globalisasi dunia yang mengakibatkan hubungan saling ketergantungan dan persaingan antar negara. Perdagangan internasional dapat terjadi disebabkan karena adanya kebutuhan pada setiap negara yang semakin tahun semakin meningkat. Sehingga suatu negara harus menambah kuantitas kebutuhan tersebut. Namun, setiap negara memiliki keterbatasan dalam memenuhi seluruh kebutuhan negaranya. Cara yang cukup efektif dalam memenuhi kebutuhan tersebut yaitu dengan melakukan ekspor dan impor.

Pada era globalisasi ini sangat tidak mungkin untuk suatu negara menghentikan ekspor. Ekspor merupakan salah satu sumber pendapatan devisa yang dibutuhkan oleh setiap negara maupun daerah yang sifat perekonomiannya terbuka seperti Indonesia. Dalam hal ini, suatu negara dapat mengatasinya dengan meningkatkan kualitas produk dan daya saing di pasar internasional. Hal tersebut dilakukan sebagai upaya agar suatu negara tidak tersingkir dari persaingan global. Dalam era globalisasi ini setiap negara diharuskan untuk memberi kelonggaran bea masuk (tarif dan kuota), meminimalisir penggunaan subsidi, dan memangkas regulasi ekspor dan impor.

Strategi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan persaingan di pasar internasional adalah dengan memberikan penawaran yang menarik dalam suatu produk atau layanan yang memenuhi standar. Produk dan layanan yang berkualitas dapat meningkatkan daya saing suatu negara di pasar internasional. Dalam peningkatan daya saing pada suatu komoditi dapat menghasilkan keuntungan komparatif yang cukup besar dan seiring berjalannya waktu akan meningkatkan pendapatan negara. Hal tersebut dapat mengganti biaya sumber daya yang dipergunakan selama proses produksi.

Sektor pertambangan di Indonesia memiliki peran yang cukup penting terhadap perekonomian negara. Berdasarkan data yang diperoleh dari Kementerian Perdagangan Indonesia, tingkat ekspor Indonesia didominasi oleh sektor pertambangan. Batu bara berkontribusi besar dalam sektor tersebut. Pada tabel 1.1 terlihat bahwa batu bara memiliki tingkat ekspor yang cukup baik.

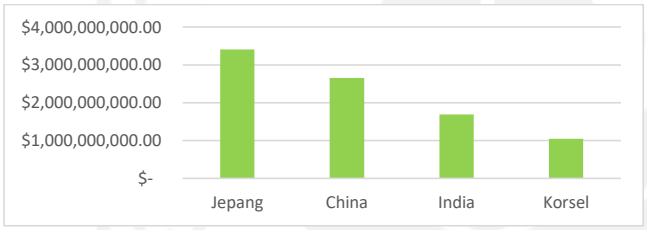
Grafik 1.1 Data Perkembangan Perdagangan Luar Negeri



Sumber: Kemendag.go.id

Menurut data yang diperoleh dari Bp *Statistikal Review of world Energy,* pada tahun 2020 Indonesia merupakan negara yang memproduksi batu bara terbesar kedua di dunia. Berdasarkan data yang ada, dapat dinyatakan bahwa Indonesia menjadi satu-satunya negara di ASEAN yang dapat bersaing di pasar batu bara internasional sebagai pengekspor terbesar di dunia. Maka dari itu Indonesia memiliki kesempatan untuk memperkuat posisinya di pasar internasional.

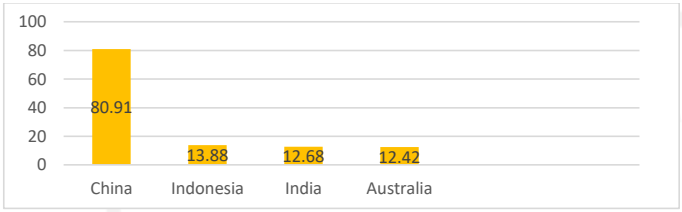
Grafik 1. 2 Nilai Ekspor Batu Bara Indonesia 2012-2020 (Miliar US$)



Sumber: *Bp Statistikal Review of world Energy* 2021

Pada tahun 2020 Indonesia merupakan negara yang paling banyak mengekspor batu bara keempat negara tujuan yaitu India, Jepang, China, Korea Selatan. Hal tersebut terjadi karena jarak Indonesia dengan keempat negara tersebut cenderung lebih dekat daripada dengan negara-negara yang berada di kawasan Eropa dan Amerika. Negara-negara tersebut merupakan negara yang rata-rata penghasilannya dari sektor industri, di mana salah satu sumber daya yang dibutuhkan untuk menjalankan industri adalah batu bara. Selain pemanfaatan batu bara sebagai salah satu sumber daya untuk menjalankan kegiatan industri, batu bara juga memiliki tingkat permintaan yang cukup tinggi sebagai pembangkit tenaga listrik. Permintaan terhadap batu bara tercatat cukup tinggi dikarenakan oleh kurangnya sumber daya pada negara-negara tersebut.

Grafik 1. 3 Tingkat Konsumsi batu bara di Empat Negara ke 4 Negara Tujuan 2012-2020



Sumber: UN Comtrade

Menurut data yang terdapat pada tabel 1.3 tercatat bahwa China menjadi negara dengan tingkat produksi batu bara tertinggi di dunia pada tahun 2020, yaitu sebesar 82,27 juta ton. Namun, China sendiri hanya mampu memproduksi sebesar 80,91 juta ton. Begitupun dengan India, negara tersebut hanya mampu memenuhi kebutuhan batu bara sebesar 12,68 juta ton dari seluruh konsumsi sebesar 17,54 juta ton. Kemudian Jepang dengan tingkat konsumsi batu bara sebesar 4,57 juta ton tetapi hanya mampu menghasilkan 0,02 juta ton. Terakhir adalah Korea Selatan dengan tingkat konsumsi sebesar 3,03 juta ton tetapi hanya mampu memproduksi batu bara sebesar 0,02 juta ton. Indonesia dapat menjadikan selisih antara tingkat produksi dengan tingkat konsumsi batu bara sebagai peluang untuk meningkatkan ekspor batu bara ke negara-negara tersebut.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, peneliti tertarik untuk menganalisis bagaimana tingkat daya saing batu bara Indonesia di pasar Internasional dan faktor yang memengaruhi tingkat ekspornya. Sehingga peneliti mengambil judul "Analisis Daya Saing dan Faktor yang Memengaruhi Ekspor Batu Bara Indonesia Ke 4 Negara Tujuan Utama (2012-2020)" dalam penelitian ini.

7.21.2 Rumusan Masalah

Penelitian ini dilakukan oleh peneliti untuk menjawab tingkat daya saing dan faktor-faktor apa saja yang dapat memengaruhi ekspor batu bara keempat negara tujuan utama. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana daya saing batu bara Indonesia keempat negara tujuan utama?

2. Bagaimana pengaruh variabel daya saing Indonesia terhadap nilai ekspor batu bara Indonesia keempat negara tujuan utama?
3. Bagaimana pengaruh variabel nilai tukar terhadap nilai ekspor batu bara Indonesia keempat negara tujuan utama?
4. Bagaimana pengaruh variabel GDP terhadap nilai ekspor batu bara Indonesia keempat negara tujuan utama?

7.31.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Dari rumusan masalah yang peneliti paparkan tujuan dari penelitian ini adalah

1. Untuk mengetahui bagaimana tingkat daya saing pada ekspor batu bara Indonesia keempat negara tujuan utama.
2. Untuk mengetahui apakah variabel daya saing, nilai tukar, dan GDP memiliki pengaruh terhadap tingkat ekspor batu bara Indonesia keempat negara tujuan utama.
3. Untuk mengetahui alternatif kebijakan yang perlu diambil oleh para pemegang kepentingan khususnya di bidang pertambangan batu bara.

Menurut tujuan penelitian yang telah peneliti paparkan, maka terdapat manfaat dari penelitian ini baik secara teoritis maupun secara praktis, antara lain:

1. Bagi kegunaan teoritis, hasil dari penelitian ini ditulis dengan harapan dapat menambah ilmu dan pertimbangan dalam penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan ekspor batu bara.
2. Bagi kegunaan praktis, hasil dari penelitian ini ditulis dengan harapan dapat menjadi acuan informasi bagi yang berkepentingan untuk meningkatkan kualitas dari komoditas batu bara

7.41.4 Sistematika Penulisan

BAB I: Pendahuluan

Dalam bab ini terdapat latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika dalam penulisan.

BAB II: Kajian Pustaka dan Landasan Teori

Dalam bab ini terdapat pemaparan dari hasil-hasil yang diperoleh dari penelitian sebelumnya dengan topik yang sama. Selain itu bab ini membahas tentang penjabaran teori yang menjadi dasar dalam penelitian ini.

BAB III: Metode Penelitian

Dalam bab ini terdapat sampel dan data, variabel penelitian, serta metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini.

BAB IV: Analisis dan Pembahasan

Bab ini menjelaskan tentang hasil yang diperoleh dari pengumpulan data, hasil dari penelitian, dan analisis hasil.

BAB V: Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang didasari oleh penjelasan dari hasil analisis data penelitian

BAB II
KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

8.11.5 Kajian Pustaka

Bab ini memuat beberapa penelitian terdahulu yang dijadikan referensi bagi penulis dalam melakukan penelitiannya. Penelitian tersebut memuat informasi dan landasan teori yang dapat dijadikan sebagai bahan pendukung serta referensi untuk memperkuat hasil dari analisis dalam penelitian ini, berikut merupakan beberapa penelitian terdahulu:

Penelitian dari Kumbayana & Swara (2015) yang berjudul "Pengaruh Jumlah Produksi, Harga Ekspor, Dan Kurs Dollar Amerika Serikat Terhadap Volume Ekspor Batu Bara Indonesia Tahun 1992-2012" bertujuan untuk mencari tahu apakah jumlah produksi, harga ekspor dan kurs dollar Amerika Serikat memiliki pengaruh yang signifikan terhadap volume ekspor batu bara Indonesia pada tahun 1992-2012. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari BPS dan BI, kemudian data tersebut nantinya akan dianalisis menggunakan metode regresi linear berganda. Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa jumlah produksi, harga ekspor dan kurs dollar Amerika Serikat secara simultan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap volume ekspor batu bara Indonesia pada tahun 1992-2012. Akan tetapi hanya pada variabel jumlah produksi yang secara parsial memiliki pengaruh positif dan signifikan.

Penelitian dari Putra (2020) yang berjudul "Analisis Daya Saing dan Faktor-Faktor yang Memengaruhi Ekspor Batu Bara Indonesia ke Enam Negara Tujuan Utama Tahun 2001 - 2018" bertujuan untuk mencari tahu bagaimana tingkat daya saing dan faktor apa saja yang dapat memengaruhi tingkat ekspor batu bara Indonesia ke enam negara tujuan utama pada tahun 2001-20018. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Revealed Comparative Advantage* (RCA), *Constant Market Share* (CMS), dan regresi *Ordinary Least Square* (OLS) dengan menggunakan pendekatan *random effect.* Penelitian ini menunjukkan bahwa pada komoditas batu bara Indonesia memiliki tingkat daya saing yang cukup tinggi dalam pasar ekspor di enam negara tujuan utama. Terdapat pengaruh yang signifikan pada GDP Indonesia dan GDP negara tujuan terhadap ekspor batu bara Indonesia, sedangkan pada variabel nilai tukar, populasi, dan jarak geografis tidak terdapat pengaruh yang signifikan terhadap ekspor batu bara Indonesia.

Penelitian dari Tilova dan Widyastutik (2012) berjudul "Analisis Faktor-faktor yang Memengaruhi Permintaan Batubara Indonesia di Empat Negara Tujuan Ekspor Terbesar" bertujuan untuk menganalisis faktor apa saja yang dapat memengaruhi tingkat permintaan ekspor batu bara Indonesia di lima negara tujuan utama. Penelitian ini menggunakan data (*time series*) yang diperoleh dari tahun 2001-2009. Hasil dari penelitian ini yaitu terdapat pengaruh yang positif dan signifikan pada GDP per kapita negara tujuan ekspor, harga ekspor batu bara negara tujuan ekspor, dan jumlah penduduk negara tujuan ekspor terhadap permintaan batu bara Indonesia. Sedangkan pada variabel nilai tukar memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap ekspor batu bara Indonesia.

Penelitian dari Rahmawan (2019) bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang signifikan pada produksi batu bara, harga batu bara acuan, dan kurs terhadap ekspor batu bara Indonesia di tahun 2001-2017. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS), World Bank, dan Australian Coal Market. Penelitian ini menggunakan metode analisis *Ordinary Least Square* (OLS) model regresi berganda dan jenis data yang digunakan adalah *time series*. Hasil yang diperoleh dalam

penelitian ini yaitu terdapat pengaruh yang signifikan pada variabel kurs terhadap produksi batu bara, sedangkan pada harga batu bara acuan tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap Ekspor batu bara Indonesia.

Penelitian dari Aristiyanti (2020) bertujuan untuk mencari tahu apakah Produksi Batu Bara, Harga Batu Bara Acuan (HBA), Harga Batu Bara Australia, dan Kurs (Rupiah/US Dollar) terhadap Ekspor Batu Bara di Indonesia. Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah regresi linier berganda. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini yaitu, produksi dan harga batu bara acuan secara positif dan signifikan memengaruhi ekspor batu bara, sedangkan harga batu bara australia dan kurs secara negatif dan signifikan memengaruhi ekspor batu bara. Variabel dependen dalam penelitian ini memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel ekspor sebesar 70,03% (F-Statistik) dan variabel independen dalam penelitian ini mampu dijelaskan oleh variabel dependen sebesar 88,3% (R^2).

Dari beberapa kajian pustaka yang menjadi literatur dalam penelitian ini tentunya memiliki perbedaan dengan penelitian yang saya lakukan. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari periode waktu yang digunakan, negara acuan, kemudian variabel yang digunakan, serta terdapat beberapa metode yang berbeda. Namun, kajian pustaka tersebut memiliki tujuan yang sama dengan penelitian yang saya lakukan, yaitu untuk mengetahui tingkat daya saing serta faktor yang memengaruhi nilai ekspor batu bara Indonesia

8.21.6 Landasan Teori

8.2.11.6.1 Teori Daya Saing

Dalam perdagangan internasional, daya saing merupakan upaya yang dapat dilakukan oleh suatu negara terhadap komoditi ekspor supaya dapat bersaing dalam pasar internasional dan kemampuan untuk bertahan dalam pasar tersebut. Penelitian dari Simanjuntak, (1992) menyatakan bahwa dengan meningkatkan daya saing pada komoditas ekspor para produsen dapat memperoleh keuntungan yang cukup dan tetap dapat melanjutkan produksi selanjutnya walaupun dengan harga yang cukup rendah.

Menurut Kuncoro (2009) daya saing merupakan kemampuan pada produsen untuk memproduksi suatu komoditas dengan biaya yang cukup rendah, sehingga kegiatan produksi tersebut dapat menguntungkan di pasar internasional.

Menurut Tambunan (2001) daya saing adalah kemampuan pada suatu komoditi supaya dapat masuk ke dalam pasar internasional dan kemampuan untuk terus bertahan di pasar tersebut, artinya produk yang memiliki daya saing adalah produk yang akan banyak diminati oleh konsumen.

World Economic Forum (WEF) menjelaskan bahwa daya saing merupakan alat yang digunakan untuk memicu pertumbuhan ekonomi supaya dapat meningkat dan berkelanjutan. Namun, dikutip oleh Bappenas (2005) menurut Institut of Management Development (IMD) dalam menciptakan nilai tambah yang digunakan untuk meningkatkan pendapatan nasional dibutuhkan kemampuan daya saing sebagai bentuk keahlian negara dalam mengelola aset, globalitas dan proksimitas, agresifitas, serta daya tarik.

Dalam pasar internasional daya saing merupakan indikator yang dapat merefleksikan banyak faktor, yaitu faktor komparatif dan kompetitif. Keberhasilan suatu negara dalam perdagangan bebas dapat dilihat dari tingkat daya saing pada komoditas tersebut Egbe (2010).

Penelitian dari Ika Permatasari et al. (2015) perdagangan internasional yang terus berkembang mengharuskan suatu negara untuk mempertahankan dan meningkatkan nilai daya saing pada komoditas yang dihasilkan (barang dan jasa) untuk tetap dapat bersaing di pasar internasional. Menurut Apridar (2009), tingkat daya saing dalam perdagangan internasional dapat ditentukan oleh dua faktor, yaitu keunggulan komparatif *(comparative advantage)* dan keunggulan kompetitif (*competitive advantage).*

Menurut Sargsyan (2018) keunggulan komparatif adalah inti dari teori perdagangan internasional karena setiap negara memiliki keunggulan komparatif dalam memproduksi suatu komoditi, seperti produk yang memiliki biaya produksi yang lebih rendah daripada negara pesaingnya. Apabila suatu negara memproduksi

suatu komoditi yang memiliki keunggulan komparatif, maka negara tersebut cenderung akan mengekspor barang-barang tersebut.

David Ricardo (1821) dalam bukunya yang berjudul The *Principles of Political Economy and Taxation* menjelaskan bahwa perdagangan internasional dapat terjadi apabila terdapat perbedaan pada keunggulan komparatif pada setiap negara. Apabila suatu negara lebih banyak menghasilkan barang dan jasa dengan biaya yang lebih murah dibandingkan dengan negara lain, maka negara tersebut dapat dikatakan memiliki keunggulan komparatif.

8.2.21.6.2 Teori Ekspor

Salah satu cara untuk menambah devisa negara yaitu dengan melakukan kegiatan ekspor. Ekspor merupakan salah satu bagian dari pengeluaran agregat, artinya ekspor dapat memengaruhi tingkat pendapatan yang ingin dicapai oleh suatu negara. Ketika nilai ekspor mengalami peningkatan maka pengeluaran agregat akan bertambah dan pendapatan negara juga akan mengalami peningkatan. Namun pendapatan negara tidak dapat memengaruhi ekspor, artinya apabila pendapatan negara bertambah nilai ekspor belum tentu akan meningkat atau ekspor dapat mengalami perubahan walaupun pendapatan nasional tetap.

Menurut Tan (2009) ekspor merupakan aktivitas menjual produk yang dihasilkan oleh suatu negara ke negara lain. Dengan memperoleh devisa yang berupa mata uang asing dari kegiatan ekspor tersebut dapat meningkatkan GDP dan pertumbuhan ekonomi.

.Menurut Mankiw (2003) ekspor merupakan berbagai macam barang dan jasa yang diproduksi oleh suatu negara yang kemudian dijual ke luar negeri. Namun menurut Jhingan (2000) bagian penting dari kegiatan ekspor adalah keuntungan yang diperoleh negara, pendapatan nasional yang meningkat, peningkatan jumlah output dan laju pertumbuhan ekonomi.

Menurut Lipsey et al (1995), terdapat beberapa faktor yang dapat menentukan ekspor, yaitu:

1. Daya saing, dalam perdagangan internasional yang bebas suatu negara dituntut untuk terus meningkatkan nilai daya saing terhadap komoditas yang diproduksi supaya dapat bersaing dengan komoditas sejenis di pasar internasional.
2. Terdapat penetapan harga pasar domestic dan harga pasar internasional dapat menyebabkan pertumbuhan ekspor pada negara tersebut mengalami peningkatan. Hal tersebut dapat terjadi karena ketika harga di pasar internasional lebih tinggi dibandingkan dengan harga domestic maka produsen akan cenderung memilih untuk menjual produknya di pasar internasional.
3. Terdapat permintaan dari negara lain, ketika permintaan terhadap suatu komoditas mengalami peningkatan maka pertumbuhan ekspor di negara tersebut juga semakin tinggi.
4. Apabila negara mengalami depresiasi nilai tukar, maka pertubuhan ekspor di negara tersebut meningkat. Hal itu terjadi karena depresiasi nilai tukar menyebabkan harga-harga komoditas domestik terlihat lebih murah di mata internasional sehingga permintaan luar negeri untuk komoditas tersebut meningkat.

Secara teori jumlah komoditas ekspor dapat dipengaruhi oleh dua faktor yaitu, penawaran (*supply*) dan permintaan (*demand*). Teori penawaran ekspor menggambarkan jumlah produk barang ataupun jasa yang dapat ditawarkan oleh suatu negara kepada negara lain dalam pasar pada harga dan waktu tertentu, hal tersebut dilakukan sebagai cara yang dapat dilakukan negara untuk meningkatkan taraf kesejahteraan masyarakatnya. Penawaran ekspor terhadap suatu komoditas dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu harga barang itu sendiri, biaya produksi, tingkat teknologi yang di gunakan, dan harga barang lain Sukirno (2012). Harga barang lain yang dimaksudkan adalah harga barang substitusi dan komplementer, jumlah penawaran pada komoditas terkait dapat disebabkan oleh perubahan harga barang substitusi Nopirin (2017).

Dalam teori penawaran terdapat hukum penawaran yang berlaku, yaitu apabila harga pada komoditas mengalami kenaikan maka jumlah komoditas yang

ditawarkan semakin banyak. Namun, apabila harga pada komoditas rendah maka jumlah komoditas yang ditawarkan semakin sedikit.

8.2.31.6.3 Teori Nilai Tukar

Nilai tukar merupakan salah satu faktor yang dapat menentukan dinamika perdagangan internasional. penelitian yang dilakukan Wulansari et al (2016) menjelaskan bahwa nilai tukar atau kurs adalah harga mata uang asing dalam mata uang domestik atau harga mata uang domestik terhadap mata uang asing.

Menurut Krugman dan Obstfeld (2000) nilai tukar adalah harga suatu mata uang terhadap mata uang lainnya, nilai tukar 1 berperan penting dalam pengambilan keputusan perbelanjaan, karena nilai tukar memungkinkan kita untuk mengartikan harga-harga dari berbagai negara ke dalam bahasa yang sama. Keseimbangan nilai tukar dapat ditentukan oleh permintaan dan penawaran suatu negara terhadap mata uang asing.

Nilai tukar atau kurs dapat dibedakan menjadi dua, yaitu kurs nominal dan kurs riil. Kurs nominal adalah perbandingan harga relatif mata uang di antara dua negara. Sedangkan kurs rill adalah nilai yang digunakan untuk membeli barang atau jasa dari negara lain Mankiw (2003).

Dalam penelitiannya, Yuliyanti (2014) menjelaskan bahwa pada Agustus 1997 Indonesia telah menganut sistem perekonomian terbuka, maka dari itu Indonesia sendiri memberlakukan nilai tukar mengambang bebas atau penuh (*free floating system*). Kondisi suatu negara domestik maupun negara asing sangat berpengaruh dalam proses perubahan nilai tukar, misalnya di Indonesia. Hal-hal yang memengaruhi pergerakan tersebut ditentukan oleh adanya mekanisme pasar.

Dalam bukunya Berlianta (2006) menyatakan bahwa adanya perubahan harga menyebabkan kecemasan apresiasi dan depresiasi mata uang bagi perusahaan importir maupun eksportir. Depresiasi adalah penurunan nilai mata uang domestik terhadap mata uang asing, apabila nilai tukar domestik mengalami penurunan atau terdepresiasi maka volume ekspor akan meningkat. Apresiasi adalah kenaikan nilai mata uang domestik terhadap mata uang asing, apabila nilai tukar domestik

mengalami kenaikan atau terapresiasi maka volume ekspor akan menurun Mankiw (2003)

Penelitian yang dilakukan Pradipta & Firdaus (2014) menyatakan bahwa terjadinya kenaikan nilai tukar mata uang negara tujuan akan menyebabkan harga barang di negara tujuan menjadi mahal, sehingga menyebabkan negara tujuan akan cenderung membeli barang di negara lainnya yang lebih murah.

8.2.41.6.4 Teori Gross Domestic Product (GDP)

Gross Domestic Product (GDP) atau Produk Domestik Bruto (PDB) merupakan total produk berupa barang dan jasa yang diproduksi oleh suatu negara dalam satu periode. Untuk mengetahui kondisi perekonomian suatu negara maka negara tersebut perlu mengetahui total pendapatan yang diperoleh warga negaranya, yaitu dengan menggunakan indikator GDP McEachern (2000)

Menurut Mankiw (2006) *Gross Domestic Product* (GDP) atau Produk Domestik Bruto (PDB) sering dianggap sebagai ukuran terbaik dari kinerja perekonomian dan dalam GDP menyatakan pendapatan dan pengeluaran total nasional atas output barang dan jasa yang diproduksi.

Menurut Sukirno (2000) pendapatan nasioanal digunakan untuk menyatakan nilai barang dan jasa yang telah diproduksi oleh suatu negara maka pendapatan nasioal merupakan arti dari pendapatan domestik bruto (PDB).

Gross Domestic Product (GDP) dapat diukur dengan menggunakan dua cara, yaitu dengan GDP nominal dan GDP riil. GDP nominal dapat diukur menggunakan harga pasar yang sedang berlaku, sedangkan GDP riil dapat diukur berdasarkan harga konstan pada tahun tertentu. Samuelson & Nordhaus (2009) menyatakan bahwa cara yang terbaik untuk melihat perekonomian negara dengan menggunakan GDP riil, karena GDP riil dianggap mampu melihat perekonomian negara secara mendetail.

8.31.7 Hubungan antara Variabel Dependen dan Variabel Independen

8.3.11.7.1 Hubungan antara tingkat daya saing dengan Ekspor

Dalam perdagangan internasional tingkat daya saing dapat dilihat dari keunggulan komparatif di negara tersebut. Keunggulan komparatif merupakan indikator yang digunakan untuk mengetahui apakah suatu negara mempunyai keunggulan dalam memperluas perdagangan atau tidak. Ketika suatu negara mampu menghasilkan komoditas yang memiliki nilai keunggulan lebih dari satu maka komoditas tersebut berada di posisi yang efisien dan mampu bersaing di pasar persaingan sempurna. Namun, apabila komoditas tersebut memiliki nilai kurang dari satu maka komoditas tersebut dikatakan tidak dapat bersaing jika tidak dengan bantuan pemerintah Afdania (2021).

8.3.21.7.2 Hubungan antara Nilai Tukar dengan Ekspor

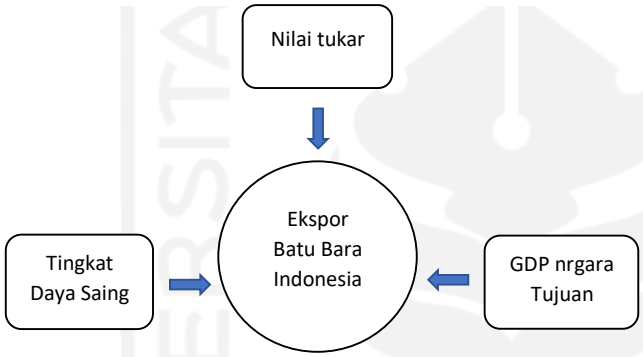
Nilai tukar (kurs) dapat mempengaruhi tinggi rendahnya permintaan dan penawaran pada komoditi ekspor Indonesia di pasar internasional. Hal tersebut terjadi dikarenakan ketika nilai tukar rupiah melemah maka dapat memicu negara eksportir untuk melakukan kegiatan ekspor yang menyebabkan volume ekspor mengalami peningkatan. Namun sebaliknya, jika rupiah menguat maka negara eksportir akan mengurangi kegiatan ekspor karen dirasa keuntungan yang diperoleh sedikit Salvatore (1996). Maka dari itu perubahan nilai tukar rupiah dapat mengakibatkan perubahan harga yang nantinya dapat mempengaruhi permintaan pada suatu komoditi.

8.3.31.7.3 Hubungan antara GDP dengan Ekspor

Gross Domestic Product (GDP) negara tujuan ekspor dapat memengaruhi kegiatan ekspor pada suatu negara. Apabila nilai GDP negara tujuan ekspor mengalami kenaikan maka jumlah pendapatan perkapitanya juga akan mengalami kenaikan, hal tersebut tentunya dapat menyebabkan naiknya tingkat konsumsi di negara tersebut. Sebaliknya, apabila nilai GDP negara tujuan ekspor mengalami penurunan maka jumlah pendapatan perkapitanya juga akan mengalami penurunan, sehingga kemampuan untuk membeli barang atau jasa akan berkurang Sukirno (2010).

8.41.8 Kerangka Pemikiran

Penelitian dengan judul "Analisis daya saing dan faktor yang memengaruhi ekspor batu bara keempat negara tujuan utama (2012-2020)" menggunakan variabel dependen dan independen. Variabel dependen yang digunakan dalam penelitian ini adalah ekspor batu bara Indonesia, kemudian untuk variabel independen antara lain tingkat daya saing, nilai tukar, dan GDP negara tujuan,



Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran

8.51.9 Hipotesis

Hipotesis adalah dugaan awal dan sifatnya masih sementara yang nantinya kebenarannya dapat dibuktikan dengan analisis dan pengujian data secara empiris. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terlebih dahulu serta rumusan masalah yang ada maka hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Diduga Tingkat daya saing batu bara Indonesia memiliki pengaruh positif terhadap ekspor batu bara Indonesia keempat negara tujuan utama.
2. Diduga Nilai tukar memiliki pengaruh positif terhadap ekspor batu bara Indonesia keempat negara tujuan utama.
3. Diduga Gross Domestic Product (GDP) negara tujuan memiliki pengaruh positif terhadap ekspor batu bara Indonesia keempat negara tujuan utama.

BAB III
METODE PENELITIAN

9.11.10 Jenis dan cara pegumpuan data

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif yang mana penelitian ini menggunakan pendekatan yang bersumber dari kerangka pemikiran, dan teori para ahli. Tujuan peneliti menggunakan metode deskriptif kuantitatif sendiri yaitu untuk menjelaskan pengaruh antara tingkat daya saing (RCA), Nilai Tukar, GDP negara tujuan terhadap tingkat ekspor batu bara Indonesia pada periode 2012-2020. Hasil data yang telah diperoleh nantinya akan diolah menggunakan aplikasi *software* Eviews-9.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang dapat diperoleh dari laman-laman resmi seperti UNComtrade, International Financial Statistik, World Bank, Trade Map, Exchangerates, Bp Statistikal Review of world Energy. Data yang digunakan oleh peneliti adalah data panel, yaitu data yang diperoleh dari gabungan antara data *time series* dan *cross section* dan metode analisis RCA untuk mengetahui tingkat daya saing. Jumlah observasi dalam penelitian ini sebanyak 36 dengan data *time series* dari tahun 2012-2020 dan data *cross section* dari 5 negara tujuan ekspor. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah tingkat daya saing (RCA), Nilai Tukar, GDP negara tujuan periode 2012-2020.

9.21.11 Variabel Operasional

Variabel operasional digunakan untuk memudahkan dalam memahami masing-masing variabel. Berikut merupakan definisi operasional dari masing-masing variabel yang digunakan, yaitu:

1. Volume ekspor batu bara Indonesia ke empat negara tujuan (India, China, Jepang, Korsel) pada periode 2012-2020 yang dinyatakan dalam satuan ribu ton per tahunnya. Data tersebut diperoleh dari UNcomtrade.
2. Daya Saing batu bara Indonesia di empat pasar negara tujuan India, China, Jepang, Korsel pada periode 2012-2020 yang datanya dinyatakan dalam

bentuk persen. Data ini diperoleh dari hasil pengujian menggunakan metode RCA yang sumber datanya berasal dari UNcomtrade.

3. Kurs mata uang negara tujuan terhadap rupiah maka menggunakan satuan rupiah. Data tersebut diperoleh dari exchangerates periode 2012-2020.
4. GDP negara tujuan, berupa jumlah nilai keseluruhan dari barang dan jasa yang diperoleh dari negara tujuan India, China, Jepang, Korsel dengan satuan US$.

9.31.12 Metode Analisis

9.3.11.12.1 Metode RCA

Menurut Kemendag (2008), metode RCA merupakan salah satu metode yang digunakan untuk mengukur keunggulan komparatif pada suatu wilayah (kawasan, negara, provinsi). Hasil yang diperoleh nantinya dapat digunakan untuk melihat bagaimana tingkat daya saing yang terdapat pada suatu komoditas. Nilai RCA yang semakin tinggi dapat meningkatkan daya saingnya komoditas tersebut. Indeks RCA secara matematis dapat dihitung menggunakan formula sebagai berikut:

$$\text{Indeks RCA} = \frac{Xi/Xt}{Wi/Wt}$$

Xi : Nilai ekspor batu bara Indonesia ke negara tujuan

Xt : Nilai total ekspor batu bara Indonesia ke negara tujuan

Wi : Nilai ekspor ekspor batu bara Dunia ke negara tujuan

Wt : Nilai total ekspor dunia ke negara tujuan

Apabila hasil yang dihasilkan dari estimasi tersebut menunjukkan nilai yang lebih besar dari 1 maka negara pengekspor mempunyai keunggulan komparatif dalam persaingan batu bara pada pasar internasional dan negara tujuan.

9.3.21.12.2 Regresi Data Panel

Dalam penelitian ini menggunakan metode analisis regresi berupa data panel yang bertujuan untuk mencari tahu apakah terdapat pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen. Data panel merupakan gabungan dari data *time series* dan *cross section* yang pada awalnya dikemukakan oleh Howles pada tahun 1950. Menurut Widarjono (2017), *cross section* merupakan data gabungan dari berbagai objek yang terjadi dalam kurun waktu yang sama sedangkan *time series* merupakan data dalam kurun waktu tertentu. Penggunaan data panel memiliki beberapa kelebihan Widarjono (2017) , yaitu:

1. Data panel mampu menghasilkan data yang lebih besar, maka dari itu *degree of freedom* yang dihasilkan lebih besar.
2. Data panel mampu mengatasi permasalahan yang ditimbulkan dari penghilangan variabel.

9.41.13 Estimasi Data Panel

Penelitian ini menggunakan metode regresi kuantitatif data panel yang terdiri dari data *time series* dan *cross section*. *Time series* merupakan data yang diperoleh dalam rentang waktu tertentu seperti tahunan, harian, bulanan, dan kuartalan. Sedangkan untuk cross section merupakan data yang terdiri dari banyak objek yang terjadi dalam waktu yang sama, seperti dari beberapa negara maupun perusahaan. Menurut Widarjono (2017), pembentukan data panel sendiri berasal dari gabungan data *time series* dan data *cross section*.

Dalam penggunaan data panel terdapat keunggulan yang tidak dimiliki jika hanya menggunakan salah satu data dari *time series* maupun *cross section* Widarjono (2017). Keunggulan yang dapat diperoleh yaitu, dengan menggabungkan data time series dengan cross section maka data yang diperoleh semakin banyak dan degree of freedom yang dihasilkan akan lebih besar. Selain itu keunggulan yang dapat diperoleh dari penggabungan data tersebut yaitu dapat mengatasi masalah yang terjadi

karena adanya penghilangan variabel.

Analisis kuantitatif merupakan metode yang digunakan untuk menganalisis suatu data yang berbentuk angka sehingga dapat diukur dan dihitung. Dalam pengelolaannya, diperlukan penyusunan data yang berbentuk panel pada *Microsoft Excel* supaya data tersebut dapat diolah menggunakan Eviews-10. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

Dalam pengelolaan regresi data panel dapat menggunakan beberapa metode yaitu, metode *common effect*, metode *fixed effect*, dan metode *random effect*. Ketiga model tersebut nantinya diuji kembali untuk mengetahui manakah model yang terbaik untuk digunakan dalam penelitian ini. Berikut merupakan penjabaran dari beberapa metode yang akan dipilih:

9.4.11.13.1 Common Effect Model

Common effect model merupakan salah satu pendekatan yang digunakan dalam data panel yang paling sederhana, hal tersebut disebabkan oleh cara pengelolaan yang hanya menggunakan gabungan dari data *time series* dan data *cross section*. Model ini tidak memperhatikan individu dan dimensi waktu, sehingga perilaku setiap individu sama. Metode yang digunakan untuk mengestimasi model tersebut adalah *Ordinary Least Square* (OLS). Menurut Widarjono (2009) *Common effect model* dapat dijelaskan dengan persamaan sebagai berikut:

$$Ekspor_{it} = \beta_0 + \beta_1 RCA_{it} + \beta_2 KURS_{it} + \beta_3 GDP_{it} + e_{it}$$

$Ekspor_{it}$: Nilai ekspor batu bara (ton)

β_0 : Konstanta

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$: Koefisien regresi

RCA_{it} : Tingkat daya saing (persentase)

$KURS_t$: Nilai tukar (US$/Rp)

GDP_{it} : Pendapatan negara tujuan (US$)

i : Negara

t : Periode tahun

e_{it} : Variabel gangguan *(error)*

9.4.21.13.2 Fixed Effect Model (FEM)

Menurut Widarjono (2009) *fixed effect* atau *Least Squares Dummy Variable* (LSDV) merupakan metode yang digunakan untuk mengetahui bahwa terdapat perbedaan intersep antar individu namun memiliki slope yang sama. Dalam membedakan perilaku pada setiap individu diperlukan variabel dummy, persamaan untuk *fixed effect model* sebagai berikut:

$$Ekspor_{it} = \beta_0 + \beta_1 RCA_{it} + \beta_2 KURS_{it} + \beta_3 GDP_{it} + \alpha_1 D_1 + ... + \alpha_3 D_3 + e_{it}$$

9.4.31.13.3 Random Effect Model (REM)

Random effect model merupakan variabel gangguan (*error term*) yang digunakan untuk mengatasi masalah yang terjadi karena adanya penambahan variabel dummy sehingga menyebabkan berkurangnya nilai dari *degree of freedom*. Menurut Widarjono (2009) variabel gangguan dalam model *random effect* dapat terjadi antar individu dan antar periode waktu. Teknik yang digunakan dalam mengestimasi model tersebut adalah dengan menggunakan teknik *Generalized Least Squares* (GLS). Berikut persamaan untuk *random effect model:*

$$Ekspor_{it} = \beta_0 + \beta_1 RCA_{1it} + \beta_2 KURS_2 + \beta_3 GDP_{3it} + \alpha_1 D_1 + ... + \alpha_3 D_3 + \varepsilon_i + e_{it}$$

9.51.14 Pemilihan Model Estimasi

9.5.11.14.1 Uji Chow

Uji Chow dilakukan untuk mengetahui model mana yang terbaik antara *common effect model* dengan *fixed effect model.* Apabila dalam pengujian ini diperoleh hasil bahwa *fixed effect model* merupakan model yang terbaik untuk

digunakan dalam menganalisis data, maka pengujian tersebut dapat dilanjutkan dengan metode uji Hausman. Namun, ketika hasil dari pengujian tersebut menunjukkan hasil bahwa *common effect model* merupakan model yang terbaik maka tidak perlu melanjutkan pengujian selanjutnya, sehingga model *common effect* merupakan model terbaik untuk dipilih dalam analisis regresi data panel. Hipotesis yang digunakan dalam pengujian ini yaitu:

H_0: model *common effect* lebih baik daripada model *fixed effect*

H_a: model *fixed effect* lebih baik daripada model *common effect*

Pengambilan keputusan dalam pengujian ini terdapat pada besarnya nilai F- statistik dengan nilai F-kritis. Apabila nilai F-statistik lebih besar dari nilai F-kritis maka keputusan yang diperoleh adalah menolak H_0 atau menerima Ha. Artinya, model yang terbaik untuk digunakan yaitu *fixed effect model* dan begitupula sebaliknya.

9.5.21.14.2 Uji Hausman

Uji hausman dilakukan untuk mengetahui model mana yang terbaik antara *fixed effect model* atau *common effect model.* Hipotesis yang digunakan dalam pengujian ini yaitu:

H_0: model *random effect* lebih baik daripada model *fixed effect*

H_a: model *fixed effect* lebih baik daripada model *random effect*

Pengambilan keputusan dalam pengujian ini terdapat pada besarnya nilai *Chi-square* statistik dengan nilai *Chi-square* kritis. Apabila nilai *Chi-square* statistik lebih besar dari nilai *Chi-square* kritis maka keputusan yang diperoleh adalah menolak H_0 atau menerima Ha. Artinya, model yang terbaik untuk digunakan yaitu *fixed effect model* dan begitu pula sebaliknya.

9.61.15 Uji Statistik

Pengujian statistik dilakukan untuk mengetahui hasil regresi yang telah diperoleh. Pengujian tersebut menggunakan uji koefisien determinasi(R^2), uji *F-statistik* (uji kelayakan model), uji *t-statistik* (uji parsial).

9.6.11.15.1 Koefisien Determinasi (R^2)

Analisis koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk menganalisis besarnya pengaruh variabel dependen terhadap variabel independen. Koefisien determinasi memiliki kisaran nilai antara 0 hingga 1, yang mana apabila nilai tersebut semakin mendekati angka 1 maka variasi dari variabel independen yang digunakan pada model dapat memberikan seluruh informasi yang diperlukan dalam memprediksi variasi variabel dependen. Sebaliknya, apabila nilai dari koefisien determinasi semakin mendekati angka 0, maka kemampuan dari variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen sangat terbatas.

Menurut Widarjono (2009) analisi koefisien determinasi memiliki nilai yang tinggi dalam regresi time series karena setiap variabel yang berkembang dalam regresi time series terbukti mampu dalam menjelaskan variabel lain yang berkembang di waktu yang sama. Sedangkan pada regresi cross section nilai koefisien determinasi relatif cukup rendah karena antar variabel yang diteliti memiliki variasi yang besar.

9.6.21.15.2 Uji *F-statistik* (Uji Kelayakan Model)

Uji F-statistik dilakukan untuk menguji apakah koefisien regresi telah signifikan atau dapat dikatakan secara statistik tidak sama dengan nol. Hasil dari pengujian tersebut nantinya dapat menjelaskan variabel independen secara bersamaan memiliki pengaruh atau tidak terhadap variabel dependen. Pengujian F-statistik dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Menentukan hipotesis

   H0 : $\beta 1 = \beta 2 = \beta 3 = \beta 4 = 0$, tidak terdapat pengaruh secara bersamaan antara variabel independen terhadap variabel dependen.

   H1 : $\beta 1 \neq \beta 2 \neq \beta 3 \neq \beta 4 \neq 0$, terdapat pengaruh secara bersamaan antara variabel independen terhadap variabel dependen.
2. Menentukan tingkat signifikan (1%,5%, atau10%) serta numerator (k-1) dan df denominator (n-k).

Apabila hasil yang diperoleh dari F hitung menunjukkan nilai lebih besar dari F kritis maka menolak H_0 atau dengan kata lain menerima H_1.

Artinya, secara bersamaan terdapat pengaruh pada variabel independen terhadap variabel dependen. Namun, apabila diperoleh nilai dari F hitung lebih kecil dari F kritis maka gagal menolak H0. Artinya, secara bersamaan tidak terdapat pengaruh pada variabel independen terhadap variabel dependen.

9.6.31.15.3 **Uji t-statistik (Uji Parsial)**

Uji t-statistik dilakukan untuk menguji seberapa besar pengaruh variabel independen yang dapat menjelaskan variabel dependen secara individu. Uji t digunakan untuk pengujian tingkat signifikan hipotesis pada masing-masing variabel independen. Berikut merupakan hipotesis pada uji parsial:

$H0 : \beta 1 = 0$, tidak terdapat pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen

$Ha : \beta 1 > 0$, terdapat pengaruh positif antara variabel independen terhadap variabel dependen

Apabila hasil yang diperoleh adalah nilai t-statistik lebih kecil dari t-kritis maka gagal menolak H_0 atau dengan kata lain menerima H_1. Artinya, tidak terdapat pengaruh secara parsial pada variabel independen terhadap variabel dependen. Namun, apabila nilai t-statistik lebih besar dari t-kritis maka menolak H_0. Artinya, terdapat pengaruh secara parsial pada variabel independen terhadap variabel dependen.

Selain melalui dpat dilihat dari nilai t hitung, pengambilan keputusan juga dapat dilakukan dengan memperhatikan nilai probabilitas secara parsial dan derajat keyakinan (α) yang digunakan (1%,5%, atau 10%). Ketika nilai probabilitas < derajat keyakinan (α) yang telah ditentukan, artinya terdapat pengaruh yang signifikan secara parsial dari variabel independen terhadap variabel dependen. Ketika nilai probabilitas > derajat keyakinan (α) yang telah ditentukan, artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan secara parsial dari variabel independen terhadap variabel dependen.

BAB IV
HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

10.11.16Deskripsi Data Penelitian

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari UNComtrade, International Financial Statistik, World Bank, Trade Map, Exchangerates, Bp Statistical Review of world Energy 2021. Dalam pengelolaanya peneliti menggunakan regresi data panel yang merupakan gabungan data *time series* dan *cross section*. Data *time series* diperoleh dari data tahun 2012-2020, kemudian untuk data *cross section* diambil dari data di keempat negara tujuan utama yaitu India, China, Jepang, Korsel. Gabungan data yang diperoleh dari *time series* dan *cross section* nantinya akan diolah menggunakan metode *Ordinary Least Square* (OLS) guna mengetahui faktor apa saja yang dapat memengaruhi nilai ekspor batu bara Indonesia. Selain itu dalam penelitian ini peneliti juga mencoba untuk mencari tahu bagaimana tingkat daya saing ekspor batu bara Indonesia ke India, China, Jepang, dan Korsel dengan menggunakan metode analisis *Revealed Comparative Advantage* (RCA).

Tabel 4. 1 Volume ekspor batubara indonesia ke 4 negara tujuan utama 2012-2020 (Kg)

Tahun	India	China	Jepang	Korsel
2012	94.681	81.600	35.068	37.899
2013	116.823	89.777	37.846	36.149
2014	134.451	49.781	35.579	35.574
2015	123.841	36.684	32.503	33.037
2016	94.629	50.843	33.037	34.929
2017	98.553	48.167	31.421	38.075
2018	110.377	48.135	28.722	37.150
2019	121.692	65.670	28.436	29.550
2020	98.243	62.492	29,965	24.831

Sumber: UNcomtrade diolah (2021)

Tabel 4. 2 Statistik Deskriptif Variabel

	EKSPOR	RCA	KURS	GDP
Mean	890.5901	9.061389	568.5897	18673.72
Maximum	29965.00	18.63	2142.03	36362.4
Minimum	24.83100	3.59	8.32	1346.7
Std.Dev	4984.297	4.299977	816.4801	14145.27
Observations	**36**	**36**	**36**	**36**

Sumber: Data diolah

Tabel 4.1 merupakan hasil statistik deskriptif variabel yang menunjukkan jumlah data (N) pada setiap variabel sama yaitu 36. Pada tahun 2012 nilai maksimum pada variabel RCA yaitu sebesar 18.63 di China dan nilai minimumnya sebesar 3.59 di Jepang. Kemudian untuk nilai rata-rata RCA sebesar 9.061389 dan standar deviasinya sebesar 4.299977.

Rata-rata kurs yaitu sebesar 568.5897 dan standar deviasi sebesar 816.4801. Nilai kurs tertinggi berada di China pada tahun 2018 yaitu sebesar 2142.03 dan terendah berada di Korea Selatan pada tahun 2012 yaitu sebesar 8.32. Perkembangan pada nilai tukar di masing-masing negara tujuan ekspor batu bara Indonesia menyebabkan adanya kecenderungan naik turun.

Rata-rata GDP dari empat negara tujuan utama ekspor batu bara Indonesia yaitu sebesar 18673.72 dan nilai standar deviasinya sebesar 14145.27. Untuk mengetahui perekonomian pada suatu negara maka dapat dilihat dari besarnya nilai GDP negara tersebut, semakin besar nilai GDP suatu negara. Artinya semakin besar juga kemampuan negara melakukan perdagangan karena GDP sendiri adalah total pendapatan suatu negara. Dalam penelitian ini nilai GDP tertinggi berada di Jepang pada tahun 2019 sebesar 36362.4 dan terendah berada di India yaitu sebesar 1346.7 pada tahun 2012.

10.21.17Hasil Analisis Revealed Comparative Advantage (RCA)

Hasil dari analisis RCA yang terdapat dalam tabel 4.3 menunjukkan bahwa komoditi batu bara Indonesia mempunyai keunggulan komparatif di pasar ekspor

pada 4 negara tujuan utama, yakni India, China, Jepang, dan Korsel. Hal ini dibuktikan dengan nilai rata-rata indeks RCA > 1.

China merupakan negara yang berada di posisi pertama dengan nilai rata rata RCA sebesar 14.63. Menurut data yang diperoleh dari Bp Statistical Review of world Energy, China merupakan negara yang tingkat konsumsi batu baranya tinggi. Permintaan batu bara dari industri listrik di China mengalami peningkatan sehingga membuat konsumsi batu bara meningkat secara signifikan. Kemudian diikuti Jepang dengan nilai rata-rata RCA sebesar 4,38. Menurut data Bp Statistical Review of world Energy tingkat konsumsi batu bara di Jepang tidak lebih besar dari India dan Korsel sehingga pada nilai rata-rata RCA batu bara Indonesia di Jepang tidak terlalu besar, namun sudah masuk kategori komoditi yang memiliki keunggulan.

.

Tabel 4. 3 Nilai RCA Batu bara Indonesia Ke 4 Negara Tujuan Utama Tahun 2012-2020

Tahun	India	China	Jepang	Korsel
2012	12.52	18.63	3.59	5.52
2013	13.06	17.55	4.22	7.19
2014	12.82	15.88	4.61	7.74
2015	10.98	16.93	4.32	7.95
2016	9.17	17.19	4.90	7.54
2017	7.39	11.66	4.13	7.11
2018	8.08	11.09	4.21	6.94
2019	8.67	12.28	4.53	6.94
2020	7.59	10.47	4.93	7.88
Rata"	10.03	14.63	4.38	7.20

Sumber: UN Comtrade 2021, diolah.

10.31.18Estimasi Data Panel

Regresi data panel ini digunakan untuk mengetahui apa saja yang menjadi faktor yang memengaruhi laju pertumbuhan nilai ekspor batu bara Indonesia. Regresi ini memiliki beberapa model estimasi yaitu *common effect model, fixed effect model, random effect model.* Salah satu dari uji tersebut

nantinya akan dipilih mana yang terbaik untuk digunakan dalam penelitian ini.

10.3.11.18.1 Common Effect Model

Common effect ini menggunakan metode OLS dalam mengestimasi model. Menurut metode ini tidak memperhatikan dimensi individu dan waktu. Model ini dapat diasumsikan bahwa perilaku data antar perusahaan sama dalam berbagai kurun waktu. Berikut merupakan hasil regresi dari *common effect model*

Tabel 4. 4 Hasil Regresi Common Effect

Dependent Variable: LOG(NETWEIGHT)
Method: Panel Least Squares
Date: 07/16/22 Time: 12:50
Sample: 2012 2020
Periods included: 9
Cross-sections included: 4
Total panel (balanced) observations: 36

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	28.47614	0.404913	70.32650	0.0000
LOG(RCA)	-0.016696	0.086408	-0.193228	0.8480
LOG(KURS)	0.003475	0.019389	0.179220	0.8589
LOG(GDP)	-0.408774	0.030137	-13.56404	0.0000

R-squared	0.902737	Mean dependent var	24.65544
Adjusted R-squared	0.893618	S.D. dependent var	0.531526
S.E. of regression	0.173364	Akaike info criterion	-0.562413
Sum squared resid	0.961757	Schwarz criterion	-0.386466
Log likelihood	14.12343	Hannan-Quinn criter.	-0.501003
F-statistic	99.00145	Durbin-Watson stat	1.164500
Prob(F-statistic)	0.000000		

Sumber: Eviews 10

10.3.21.18.2 Fixed Effect Model

Model *fixed effect* merupakan model yang digunakan untuk mencari tahu adanya perbedaan intersep antar perusahaan, untuk slopenya tetap sama antar perusahaan. Berikut merupakan hasil regresi dari *fixed effect.*

Tabel 4. 5 Hasil Regresi Fixed Effect

Dependent Variable: LOG(NETWEIGHT)
Method: Panel Least Squares

Date: 01/27/22 Time: 14:13
Sample: 2012 2020
Periods included: 9
Cross-sections included: 4
Total panel (balanced) observations: 36

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	22.93637	4.926375	4.655832	0.0001
RCA	0.033134	0.027921	1.186709	0.2450
LOG(KURS)	-1.305694	0.412608	-3.164490	0.0036
LOG(GDP)	0.855881	0.648923	1.318927	0.1975

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.928458	Mean dependent var	24.65544
Adjusted R-squared	0.913656	S.D. dependent var	0.531526
S.E. of regression	0.156186	Akaike info criterion	-0.702875
Sum squared resid	0.707426	Schwarz criterion	-0.394969
Log likelihood	19.65175	Hannan-Quinn criter.	-0.595407
F-statistic	62.72559	Durbin-Watson stat	1.275105
Prob(F-statistic)	0.000000		

Sumber: Eviews 10

10.3.31.18.3 Random Effect Model

Random effect ini menggunakan metode GLS dalam mengestimasi model. Dalam model *Random Effect* proses yang dilakukan adalah mengestimasi data panel dimana terdapat variabel gangguan yang mungkin saling berhubungan antar waktu dan individu. Berikut merupakan hasil regresi dari *Random effect.*

Tabel 4. 6 Hasil Regresi Random Effect

Dependent Variable: LOG(NETWEIGHT)
Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)
Date: 07/16/22 Time: 13:10
Sample: 2012 2020
Periods included: 9
Cross-sections included: 4
Total panel (balanced) observations: 36
Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	28.47614	0.365402	77.93092	0.0000
LOG(RCA)	-0.016696	0.077977	-0.214122	0.8318
LOG(KURS)	0.003475	0.017497	0.198599	0.8438
LOG(GDP)	-0.408774	0.027196	-15.03072	0.0000

Effects Specification			
		S.D.	Rho
Cross-section random		3.00E-07	0.0000
Idiosyncratic random		0.156447	1.0000
Weighted Statistics			
R-squared	0.902737	Mean dependent var	24.65544
Adjusted R-squared	0.893618	S.D. dependent var	0.531526
S.E. of regression	0.173364	Sum squared resid	0.961757
F-statistic	99.00145	Durbin-Watson stat	1.164500
Prob(F-statistic)	0.000000		
Unweighted Statistics			
R-squared	0.902737	Mean dependent var	24.65544
Sum squared resid	0.961757	Durbin-Watson stat	1.164500

Sumber: Eviews 10

10.41.19Pemilihan Model

10.4.11.19.1 Uji Chow

Uji ini digunakan untuk mencari model terbaik antara *common effect* dengan *fixed effect* dengan menggunakan hasil estimasi *fixed effect.* Hipotesis yang terdapat dalam pengujian ini adalah sebagai berikut:

Ho: model terbaik adalah *common effect.*

Ha: model terbaik adalah *fixed effect.*

Dalam mencari model terbaik perlu diperhatikan nilai probabilitasnya. apabila probabilitasnya memiliki nilai kurang dari alpha yang telah ditentukan maka *fixed effect* merupakan model terbaik yang dapat digunakan. Namun, ketika nilai probabilitasnya memiliki nilai lebih besar dari alpha yang telah ditentukan maka *common effect* merupakan model terbaik.

Hasil pengujian yang telah dilakukan dapat dilihat pada tabel 4.5, nilai probabilitas yang diperoleh sebesar 0.0112 dimana nilai tersebut lebih kecil dari alpha 5% (0.05). Artinya menolak Ho dan menerima Ha, maka *fixed effect* merupakan model yang tepat.

Tabel 4. 7 Hasil Regresi Uji Chow

Redundant Fixed Effects Tests
Equation: FIXED_FINAL
Test cross-section fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	3.490194	(3,29)	0.0281
Cross-section Chi-square	11.097352	3	0.0112

Sumber: Eviews 10

10.4.21.19.2 Uji Hausman

Uji ini digunakan untuk mencari model terbaik di antara *fixed effect* dan *random effect,* pengujian ini menggunakan hasil estimasi dari *random effect.*Dalam pengujian ini terdapat hipotesis yang digunakan, yaitu:

Ho: metode GLS lebih baik dari OLS, maka model terbaik *random effect.*

Ha: metode OLS lebih baik dari GLS, maka model terbaik *fix effect.*

Dalam mencari model terbaik perlu diperhatikan nilai probabilitasnya. Apabila probabilitasnya memiliki nilai kurang dari alpha yang telah ditentukan maka menolak Ho, *fixed effect* merupakan model terbaik, namun ketika nilai probabilitasnya memiliki nilai lebih besar dari alpha yang telah ditentukan maka menerima Ho, *random effect* merupakan model terbaik.

Tabel 4.7 merupakan hasil dari pengujian ini dengan nilai probabilitas sebesar 0.0162, nilai tersebut lebih kecil dari alpha 5% (0.05). Artinya menolak Ho dan menerima Ha, maka metode yang terbaik adalah metode OLS dan *fixed effect* adalah model yang paling tepat untuk digunakan dalam penelitian ini. Tabel

Tabel 4. 8 Hasil Regresi Uji Hausman

Correlated Random Effects - Hausman Test
Equation: RE
Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	10.294473	3	0.0162

Sumber: Eviews 10

10.51.20 Analisis Regresi

10.5.11.20.1 Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Nilai *R-squared* digunakan untuk melihat seberapa besar persentase variabel independen yang mampu menjelaskan variabel dependen dengan. Hasil regresi model *fixed effect*, telah diperoleh nilai *R-squared* sebesar 0.928458 (93%). Artinya yaitu 93% dari variabel RCA, KURS, dan GDP secara bersamaan mempunyai pengaruh terhadap tingkat nilai ekspor batu bara Indonesia dan sisanya yaitu sebesar 7% dipengaruhi oleh variabel lain di luar persamaan regresi ini ataupun dari variabel lain.

10.5.21.20.2 Uji Kelayakan Model (Uji F)

Uji ini dilakukan untuk melihat apakah terdapat pengaruh yang signifikan pada variabel dependen terhadap variabel independen. Uji F digunakan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara nilai RCA, Kurs, dan GDP dengan nilai ekspor batu bara Indonesia.

Pada estimasi model *fixed effect* diketahui nilai pada probabilitas (F-statistik) sebesar 0.000000 yang mana nilai ini lebih kecil dari alpha 1% (0.01) maka menolak Ho. Artinya model tersebut layak dan variabel RCA, KURS, GDP secara bersamaan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap nilai ekspor batu bara Indonesia.

4.5.3 Uji t-statistic (uji parsial)

4.5.3.1 Variabel Daya Saing (X_1) terhadap nilai ekspor batu bara Indonesia(β 1)

Commented [T2]: Variabel daya saing tidak signifikan?

Diperoleh nilai koefisien pada variabel daya saing yaitu 0.033134 dan nilai untuk probabilitasnya 0.1225, dimana nilai tersebut lebih besar dari alpha 10% (0.1) maka gagal menolak Ho. Artinya, variabel daya saing bertanda positif dan tidak berpengaruh secara signifikan terhadap nilai ekspor batu bara Indonesia signifikan terhadap nilai ekspor batu bara Indonesia

4.5.3.2 Variabel Kurs (X_2) terhadap nilai ekspor batu bara Indonesia (β 2)

Diperoleh nilai koefisien pada variabel Kurs yaitu -1.305694 dan nilai untuk probabilitasnya 0.0018, dimana nilai tersebut lebih kecil dari alpha 1%

(0.01) maka menolak Ho. Artinya, variabel Kurs memiliki tanda negatif dan signifikan terhadap nilai ekspor batu bara Indonesia.

4.5.3.3 Variabel GDP (X_3) terhadap nilai ekspor batu bara Indonesia (β 3)

Diperoleh nilai koefisien pada variabel GDP yaitu 0.855881 dan nilai untuk probabilitasnya 0.0987, dimana nilai tersebut lebih kecil dari alpha 10% (0.1) maka menolak Ho. Artinya, variabel GDP memiliki tanda positif dan signifikan terhadap nilai ekspor batu bara Indonesia.

10.61.21Interpretasi Hasil

10.6.11.21.1 Hubungan Daya Saing Terhadap Nilai Ekspor Batu bara Indonesia

Hasil analisis yang diperoleh dari pengujian data yang dilakukan yaitu nilai koefisien pada variabel daya saing sebesar 0.033134 dimana nilai ini menunjukkan bahwa tingkat daya saing memiliki pengaruh yang positif terhadap nilai ekspor batu bara Indonesia namun tidak signifikan. Artinya, nilai ekspor batu bara Indonesia ke 4 negara tujuan tidak dipengaruhi oleh tingkat daya saing melainkan dari variabel lain. Maka, ketika tingkat daya saing mengalami kenaikan sebesar 1% maka nilai ekspor batu bara Indonesia keempat ke 4 negara tujuan belum tentu mengalami kenaikan atau penurunan begitu juga sebaliknya. akan mengalami kenaikan sebesar 0.033134%, namun ketika tingkat daya saing mengalami penurunan sebesar 1% maka nilai ekspor batu bara Indonesia keempat negara tujuan akan mengalami penurunan sebesar 0.033134%.

Commented [T3]: Daya saing tidak signifikan, maka interpretasi yang diberikan adalah mengapa variabel daya saing tidak signikan?

Hasil dari penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh didukung oleh hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Kartiasih (2014) yaitu, bahwasanya semakin tinggi nilai RCA pada negara tujuan maka nilai ekspor batu bara Indonesia akan semakin meningkat.

10.6.21.21.2 Hubungan Kurs Terhadap Nilai Ekspor Batu bara Indonesia

Diperoleh nilai koefisien dari variabel Kurs yaitu -1.305694, jadi pada saat nilai kurs mengalami kenaikan 1% maka nilai ekspor batu bara Indonesia akan mengalami penurunan sebesar -1.305694% dan begitu pula sebaliknya.

Dalam penelitian ini dapat dilihat bahwasanya terdapat hubungan yang negatif antara Kurs dengan nilai ekspor batu bara Indonesia, artinya ketika nilai kurs rupiah semakin menguat maka nilai ekspor batu bara Indonesia ke empat negara tujuan mengalami penurunan dan apabila nilai kurs rupiah semakin melemah maka nilai ekspor batu bara keempat negara tujuan akan mengalami peningkatan. Ketika nilai kurs rupiah terdepresiasi maka hal ini menjadi keuntungan tersendiri bagi negara-negara importir dikarenakan nilai mata uang serta harga barang itu sendiri akan menjadi lebih murah sehingga permintaan akan naik dan nilai ekspor akan meningkat.

Hasil dari penelitian ini tidak sesuai dengan teori yang dijelaskan oleh Sukirno (2012) dimana menurut Sukirno nilai tukar memiliki hubungan yang positif dengan nilai ekspor, namun hasil penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ari dan Meydianawathi (2014) dimana terdapat hubungan yang negatif dan signifikan pada variabel nilai kurs terhadap nilai ekspor. Hal tersebut mampu menjelaskan bahwa kurs bukan merupakan suatu faktor yang dapat memengaruhi tingkat nilai ekspor, namun kembali lagi kepada kebutuhan dan keadaan negara pengimpor ataupun pengekspor.

10.6.31.21.3 Hubungan GDP Terhadap Nilai Ekspor Batu bara Indonesia

Nilai koefisien yang diperoleh dari variabel GDP yaitu sebesar 0.855881, dimana nilai ini menunjukkan bahwasanya GDP berpengaruh positif terhadap nilai ekspor batu bara Indonesia keempat negara tujuan. Peningkatan jumlah permintaan akan suatu barang dapat diketahui dengan melihat seberapa besar GDP pada negara tujuan, artinya ketika GDP negara tujuan semakin besar maka jumlah permintaan akan mengalami kenaikan dan nilai ekspor juga akan mengalami peningkatan.

Hasil dari penelitian ini didukung oleh hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Suciati (2009) yang menjelaskan bahwasanya variabel GDP memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap nilai ekspor batu bara Indonesia.

10.71.22 Persamaan Koefisien dan Intersep Pembeda

Perbedaan yang terdapat pada intercept *cross section* menunjukkan bahwasanya terdapat perbedaan nilai intersep diantara empat negara. Berikut merupakan hasil intersep *cross section* di setiap negara:

Tabel 4. 9 Analisis Intercept

Negara	Intercept	Koefisien Regresi	Daerah Konstanta
China	26.42087	22.93637	49.35724
India	25.62904	22.93637	48.56541
Jepang	21.33903	22.93637	44.2754
Korea	18.35654	22.93637	41.29291

Sumber: data diolah

Tabel diatas mampu menjelaskan bahwa China memiliki nilai intersep *cross section* tertinggi yaitu sebesar 49.35724, kemudian di peringkat kedua adalah India dengan nilai intersep *cross section* sebesar 48.56541, Jepang dengan nilai intersep *cross section* 44.2754, dan Korea dengan nilai intersep *cross section* 41.29291.

BAB V
SIMPULAN DAN SARAN

11.11.23Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dijelaskan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa

1. Hasil dari analisis RCA menunjukkan bahwa komoditi batu bara Indonesia mempunyai keunggulan komparatif di pasar ekspor pada 4 negara tujuan utama, yakni India, China, Jepang, dan Korsel. Hal ini dibuktikan dengan nilai rata-rata indeks RCA > 1.
3. 2. Diperoleh nilai koefisien pada variabel Kurs yaitu -1.305694 dan nilai untuk probabilitasnya 0.0018, dimana nilai ini menunjukkan bahwa variabel Kurs memiliki tanda negatif dan signifikan terhadap nilai ekspor batu bara Indonesia. artinya ketika rupiah menguat maka tingkat ekspor batu bara Indonesia akan melemah, sedangkan ketika rupiah melemah maka tingkat ekspor batu bara Indonesia akan meningkat.
4. 3. Nilai koefisien yang diperoleh dari variabel GDP yaitu sebesar 0.855881 dan nilai probabilitasnya 0.0987, dimana nilai ini menunjukkan bahwasanya GDP berpengaruh positif terhadap nilai ekspor batu bara Indonesia ke empat negara tujuan.

Commented [T4]: Menjawab hipotesa penelitian.

11.21.24Saran

Berdasarkan hasil penelitian terhadap ekspor batu bara Indonesia, maka dapat disampaikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Tingkat daya saing merupakan salah satu faktor yang dapat membuat suatu negara unggul di pasar internasional. Sehingga saran bagi para pengusaha batu bara untuk lebih memperhatikan kualitas batu bara yang dihasilkan walaupun dengan harga yang cukup rendah, karena hal tersebut dapat membuat batu bara Indonesia unggul dan terus bertahan di pasar internasional.
2. Bagi pemerintah lebih memperhatikan sector pertambangan batu bara karena pertambangan batu bara Indonesia merupakan salah satu sumber

pertumbuhan ekspor batu bara Indoensia. Walaupun nilai tukar tidak memengaruhi ekspor bukan berarti produsen berhak menaikkan harga sesuka hati, karena apabila kita tetap menjual produk dengan harga sesuai pasar maka negara-negara lain akan lebih memilih untuk mengambil barang dari negara kita.

4.3. GDP negara tujuan memiliki pengaruh yang positif terhadap laju ekspor, maka disarankan untuk lebih memperluas pangsa pasar di negara-negara yang memiliki nilai GDP tinggi supaya ekspor batu bara Indonesia meningkat.

5. Untuk peneliti selanjutnya, dengan hasil penelitian yang sudah ada diharapkan dapat menjadi literatur untuk penelitan selanjutnya. Selain itu diharapkan juga bagi peneliti selanjutnya untuk dapat mengubah atau menambahkan negara tujuan ekspor dan variabel penentu lainnya supaya dapat mengetahui daya saing dan faktor penentu ekspor batu bara Indonesia di negara lain.

Commented [T5]: Saran difokuskan kepada nilai tukar dan GDP.

DAFTAR PUSTAKA

A Sirojuzilam, AK Bastari, S. B. (2005). PENDIDIKAN DAN KESEHATAN DALAM PERENCANAAN DAN PEMBANGUNAN WILAYAH KABUPATEN DELI SERDANG. *WAHANA HIJAU*, *1*(2), 55.

Afdania. (2021). *ANALISIS FAKTOR YANG MEMENGARUHI DAYA SAING EKSPOR KOMODITI UNGGULAN NIKEL DI SULAWESI SELATAN*. FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS UNIVERSITAS HASANUDDIN MAKASSAR.

Apridar. (2009). *Ekonomi internasional: sejarah, teori, konsep dan permasalahan dalam aplikasinya*. Graha Ilmu.

Ari, N. N. W., & Meydianawathi, L. G. (2014). Analisis Beberapa Faktor yang Memengaruhi Ekspor Kerajinan Ukiran Kayu Indonesia ke Amerika Serikat Tahun 1996-2012. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan*, *3*.

Aristiyanti, D. P. (2020). *PENGARUH PRODUKSI, HARGA BATU BARA ACUAN, HARGA BATU BARA AUSTRALIA, DAN KURS TERHADAP EKSPOR BATU BARA DI NDONESIA*. UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SYARIF HIDAYATULLAH JAKARTA.

Bappenas. (2005). Kajian Strategi dan Arah Kebijakan Untuk Memaksimalkan Potensi Daya Saing Daerah. *Direktorat Kewilayahan II Kementerian Negara Perencanaan Pembangunan Negara*.

Berlianta, H. C. (2006). *Mengenal Valuta Asing*. Gadjah Mada University Press.

David Ricardo. (1821). *On The Principles of Political Economy and Taxation* (3rd ed.). John Murray.

Egbe, R. E. (2010). Effects of Plant Density of Intercropped Soybean with Tall Sorghum on Competitive Ability of Soybean and Economic Yield at Otobi. *Journal of Cereals and Oilseeds*.

Ika Permatasari, Ayu, I. G., Rustariyuni, & Dewi, S. (2015). Analisis Daya Saing Ekspor Biji Kakao Indonesia ke Kawasan ASEAN Periode 2003-2012. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana*.

Kartiasih, F. (2014). Daya Saing dan Variabel yang Memengaruhi Ekspor Batubara Indonesia di Delapan Negara Tujuan Ekspor Tahun 2002-2012. *JURNAL APLIKASI STATISTIKA & KOMPUTASI STATISTIK*, *2*.

Kemendag. (2008). *RCA (REVEALED COMPARATIVE ADVANTAGE)*. Satudata Perdagangan. https://satudata.kemendag.go.id/addon/rca

krugman, & Obstfeld, M. (2000). *Ekonomi Internasional Teori dan Kebijaksanaan*. Reading Mass: Addison-Wesley.

Kumbayana, I. G. B., & Swara, W. Y. (2015). Pengaruh Jumlah Produksi, Harga Ekspor, Dan Kurs Dollar Amerika Serikat Terhadap Volume Ekspor Batu

Bara Indonesia Tahun 1992-2012. *E-Jurnal EP Unud*, *4*(2), 90–95.

Kuncoro. (2009). *Metode Riset untuk Bisnis dan Ekonomi* (3rd ed.). PT. Gelora Aksara Pratama.

Lipsey, R. G., Steiner, P. O., Purvis, D. D., & Courant, P. N. (1995). *Pengantar Makroekonomi*. Binarupa Aksara.

M.L, J. (2000). *Ekonomi Pembangunan dan Perencanaan* (D.Guritno (ed.); 1st ed.). , PT Raja Grafindo Persada.

McEachern, W. A. (2000). *Ekonomi Makro: Pendekatan Kontemporer*. Salemba Empat.

N. Gregory Mankiw. (2003). *Teori Makro Ekonomi*. Erlangga.

N. Gregory Mankiw. (2006). *Pengantar Ekonomi Mikro (Principles of Economics)* (3rd ed.). Salemba Empat.

Nopirin. (2017). *Ekonomi Moneter* (4th ed.). BPFE.

Pradipta, & Firdaus, M. (2014). POSISI DAYA SAING DAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI EKSPOR BUAH-BUAHAN INDONESIA. *Jurnal Manajemen & Agribisnis*, *11*.

Putra, A. A. F. (2020). *Analisis Daya Saing dan Faktor-Faktor yang Memengaruhi Ekspor Batu Bara Indonesia ke Enam Negara Tujuan Utama Tahun 2001 - 2018*.

Rahmawan. (2019). *Analisis Pengaruh Produksi Batubara, Harga Batubara acuan dan Nilai Tukar Rupiah terhadap Volume Ekspor Batubara Indonesia*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Salvatore, D. (1996). *Ekonomi Internasional*. Erlangga.

Samuelson, P. A., & Nordhaus, W. D. (2009). *Economics* (19th ed.). McGraw Hill.

Sargsyan, A. (2018). Export competitiveness: Assessment through the Balassa index (the case of Armenia). *Preprints*, *1*.

Simanjuntak. (1992). Analisis daya saing dan dampak kebijaksanaan pemerintah terhadap daya saing perusahaan kelapa sawit Indonesia. *Sahat Barita*.

Suciati, R. (2009). *ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI PERMINTAAN EKSPOR BATUBARA INDONESIA DI PASAR JEPANG*.

Sukirno, S. (2000). *Makro Ekonomika Modern*. PT. Rasa Grafindo Persada.

Sukirno, S. (2010). *Makro Ekonomi Teori Pengantar* (3rd ed.). Rajawali Pers.

Sukirno, S. (2012). *Makro ekonomi Teori pengantar edisi 3* (3rd ed.). Raja Grafindo Persada.

Tambunan, T. T. . (2001). *PEREKONOMIAN INDONESIA: Teori Dan Temuan*

Empiris. Ghalia Indonesia.

Tan, S. (2009). *Ekonomi Internasional*. Citra Prathama.

Tilova, & Widyastutik, R. (2012). *Analisis Faktor-faktor yang Memengaruhi Permintaan Batubara Indonesia di Empat Negara Tujuan Ekspor Terbesar*. IPB University.

Widarjono, A. (2009). *Ekonometrika Pengantar dan Aplikasinya*. Ekonosia.

Widarjono, A. (2017). *Ekonometrika pengantar dan aplikasinya disertai panduan Eviews*. STIM YKPN.

Wulansari, E., Yulianto, E., & Pangestuti, E. (2016). PENGARUH JUMLAH PRODUKSI, HARGA INTERNASIONAL, NILAI TUKAR DAN TINGKAT SUKU BUNGA TERHADAP TINGKAT DAYA SAING EKSPOR KELAPA SAWIT INDONESIA. *Jurnal Administrasi Bisnis*, *39*.

Yuliyanti, I. N. (2014). PENGARUH JUMLAH UANG BEREDAR (M2), TINGKAT SUKU BUNGA SBI, IMPOR, DAN CADANGAN DEVISA TERHADAP NILAI TUKAR RUPIAH / DOLAR AMERIKA TAHUN 2001 - 2013. *Economics Development Analysis Journal*, *3*.

LAMPIRAN

Formatted: Indent: Before: 0", First line: 0"

Lampiran 1: Data Variabel Dependen dan Independen

Tahun	Daya Saing (%)	Kurs	GDP negara tujuan ($)	Volume ekspor (kg)
2012	0.051204	175.59	1,704,595,760,877	94.681
2013	0.046658	178.26	1,813,453,059,872.80	116.823
2014	0.041682	194.50	1,947,834,059,120.90	134.451
2015	0.037559	208.75	2,103,587,813,812.80	123.841
2016	0.034830	198.04	2,432,015,436,983.80	94.629
2017	0.047795	205.58	2,277,266,450,219.60	98.553
2018	0.048633	207.23	2,590,898,738,237.40	110.377
2019	1.000000	200.83	2,695,611,314,661.50	121.692
2020	0.034691	196.02	2,500,132,192,252.10	98.243
2012	0.068799	1,484.84	8,926,347,665,676.40	81.600
2013	0.058764	1,698.96	9,619,581,223,621.00	89.777
2014	0.054189	1,925.91	10,333,908,590,028.10	49.781
2015	0.041917	2,130.61	11,061,553,079,871.50	36.684
2016	0.041147	2,003.42	11,819,132,546,495.40	50.843
2017	0.056289	1,980.45	12,640,231,416,523.50	48.167
2018	0.057350	2,142.03	13,493,418,449,040.50	48.135
2019	0.047860	2,047.04	14,296,238,286,985.10	65.670
2020	0.042449	2,106.45	14,631,844,421,164	62.492
2012	0.058764	117.36	4,277,925,608,850.60	35.068
2013	0.085571	106.81	4,363,702,302,795.90	37.846
2014	0.072893	112.21	4,376,627,829,637.50	35.579
2015	0.062569	110.63	4,444,930,651,964.20	32.503
2016	0.059936	122.56	4,478,437,728,055.60	33.037
2017	0.079713	119.32	4,553,466,417,292.20	31.421
2018	0.097066	128.30	4,578,913,522,439.20	28.722
2019	0.082047	129.72	4,591,290,538,384.80	28.436
2020	0.079713	136.19	4,380,756,530,555.80	29,965
2012	0.051204	8.32	1,339,103,175,287.30	37.899
2013	0.057035	9.55	1,381,481,889,126.90	36.149
2014	0.052689	11.27	1,425,723,208,306.50	35.574
2015	0.041693	11.83	1,465,773,245,547.20	33.037
2016	0.034372	11.47	1,508,967,849,304.80	34.929
2017	0.048101	11.84	1,556,645,736,778.50	38.075
2018	0.055078	12.87	1,601,903,713,673.80	37.150
2019	0.047605	12.14	1,637,850,078,349.00	29.550
2020	0.041925	12.33	1,623,895,080,924	24.831

Lampiran 2: Nilai Ekspor batubara Indonesia ke 4 negara tujuan utama 2012-2020 (ribuan US$)

Tahun	India	China	Jepang	Korsel
2012	4,848,069,213	5,613,990,086	3,558,885,638	2,545,197,510
2013	5,450,724,725	5,275,673,840	3,238,592,351	2,061,812,169
2014	5,604,160,268	2,697,627,601	2,593,488,323	1,874,377,562
2015	4,651,387,390	1,537,710,305	2,033,723,629	1,377,429,244
2016	3,295,907,721	2,092,059,095	1,980,148,623	1,200,613,047
2017	4,710,345,261	2,711,288,300	2,504,701,325	1,831,456,144
2018	5,368,061,250	2,760,599,400	2,788,009,590	2,046,186,310
2019	4,836,129,923	3,142,965,184	2,333,117,414	1,406,728,489
2020	3,408,174,633	2,652,717,143	1,692,415,553	1,041,082,132

Lampiran 3: Nilai total ekspor indonesia ke 4 negara tujuan utama 2012-2020 (ribuan US$)

Tahun	India	China	Jepang	Korsel
2012	12,496,314,269	21,659,502,652	30,135,106,982	15,049,860,022
2013	13,031,302,738	22,601,487,232	27,086,258,710	11,422,476,224
2014	12,248,959,579	17,605,944,452	23,127,088,759	10,606,478,322
2015	11,731,001,096	15,046,433,812	18,020,877,343	7,664,446,245
2016	10,093,804,356	16,785,585,024	16,101,544,919	7,007,623,660
2017	14,083,572,994	23,049,295,902	17,790,812,134	8,186,977,149
2018	13,725,675,911	27,126,932,415	19,479,892,015	9,532,500,322
2019	11,823,490,587	27,961,887,182	16,003,261,592	7,234,408,704
2020	10,413,998,916	31,775,692,292	13,662,870,314	6,506,500,886

Lampiran 4: Nilai ekspor batubara dunia ke 4 negara tujuan utama 2012-2020 (ribuan US$)

Tahun	India	China	Jepang	Korsel
2012	15,148,019,729	25,295,092,855	29,117,761,059	15,908,047,999
2013	14,931,194,385	25,933,111,934	23,608,124,885	12,951,003,981
2014	16,395,250,953	18,904,300,749	19,748,707,624	11,995,440,321
2015	14,115,018,860	10,137,073,360	16,338,409,890	9,867,291,024
2016	12,707,352,123	11,510,310,442	15,242,473,321	9,232,404,669
2017	20,097,075,070	18,596,322,070	22,926,942,696	15,064,678,261
2018	24,584,000,067	19,586,187,884	25,469,761,032	16,556,200,880
2019	22,595,971,812	18,929,929,599	23,209,061,419	14,093,332,771
2020	15,871,090,964	16,385,098,537	15,974,722,982	9,489,648,135

Lampiran 5: Nilai total ekspor batubara dunia ke 4 negara tujuan utama 2012-2020 (ribuan US$)

Tahun	India	China	Jepang	Korsel
2012	488,976,378,496	1,818,199,227,571	886,031,094,485	519,575,597,289
2013	466,045,567,333	1,949,992,314,705	833,166,060,724	515,572,970,448
2014	459,369,463,603	1,959,234,625,162	812,184,751,778	525,556,977,998
2015	390,744,731,405	1,679,564,324,560	625,568,420,678	436,486,934,609
2016	356,704,792,107	1,587,920,688,162	606,924,046,814	406,181,944,067
2017	444,052,353,836	1,843,792,938,795	671,920,666,787	478,469,167,573
2018	507,615,733,027	2,134,982,614,989	748,525,278,186	535,183,373,387
2019	478,883,729,111	2,068,950,254,597	721,077,406,256	503,262,910,727
2020	367,980,363,479	2,055,590,611,924	635,402,321,812	467,498,278,739

Lampiran 6: Nilai RCA batubara indonesia ke 4 negara tujuan utama 2012-2020

Tahun	India	China	Jepang	Korsel
2012	12.52	18.63	3.59	5.52
2013	13.06	17.55	4.22	7.19
2014	12.82	15.88	4.61	7.74
2015	10.98	16.93	4.32	7.95
2016	9.17	17.19	4.90	7.54
2017	7.39	11.66	4.13	7.11
2018	8.08	11.09	4.21	6.94
2019	8.67	12.28	4.53	6.94
2020	7.59	10.47	4.93	7.88
Rata"	10.03	14.63	4.38	7.20

Lampiran 7: Hasil Common Effect

Dependent Variable: LOG(NETWEIGHT)
Method: Panel Least Squares
Date: 07/16/22 Time: 12:50
Sample: 2012 2020
Periods included: 9
Cross-sections included: 4
Total panel (balanced) observations: 36

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.

C	28.47614	0.404913	70.32650	0.0000
LOG(RCA)	-0.016696	0.086408	-0.193228	0.8480
LOG(KURS)	0.003475	0.019389	0.179220	0.8589
LOG(GDP)	-0.408774	0.030137	-13.56404	0.0000

R-squared	0.902737	Mean dependent var	24.65544
Adjusted R-squared	0.893618	S.D. dependent var	0.531526
S.E. of regression	0.173364	Akaike info criterion	-0.562413
Sum squared resid	0.961757	Schwarz criterion	-0.386466
Log likelihood	14.12343	Hannan-Quinn criter.	-0.501003
F-statistic	99.00145	Durbin-Watson stat	1.164500
Prob(F-statistic)	0.000000		

Lampiran 8: Hasil Fixed Effect

Dependent Variable: LOG(NETWEIGHT)
Method: Panel Least Squares
Date: 01/27/22 Time: 14:13
Sample: 2012 2020
Periods included: 9
Cross-sections included: 4
Total panel (balanced) observations: 36

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	22.93637	4.926375	4.655832	0.0001
RCA	0.033134	0.027921	1.186709	0.2450
LOG(KURS)	-1.305694	0.412608	-3.164490	0.0036
LOG(GDP)	0.855881	0.648923	1.318927	0.1975

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.928458	Mean dependent var	24.65544
Adjusted R-squared	0.913656	S.D. dependent var	0.531526
S.E. of regression	0.156186	Akaike info criterion	-0.702875
Sum squared resid	0.707426	Schwarz criterion	-0.394969
Log likelihood	19.65175	Hannan-Quinn criter.	-0.595407
F-statistic	62.72559	Durbin-Watson stat	1.275105
Prob(F-statistic)	0.000000		

Lampiran 9: Random Effect

Dependent Variable: LOG(NETWEIGHT)
Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)
Date: 07/16/22 Time: 13:10
Sample: 2012 2020
Periods included: 9
Cross-sections included: 4
Total panel (balanced) observations: 36
Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	28.47614	0.365402	77.93092	0.0000
LOG(RCA)	-0.016696	0.077977	-0.214122	0.8318
LOG(KURS)	0.003475	0.017497	0.198599	0.8438
LOG(GDP)	-0.408774	0.027196	-15.03072	0.0000

Effects Specification		
	S.D.	Rho
Cross-section random	3.00E-07	0.0000
Idiosyncratic random	0.156447	1.0000

Weighted Statistics			
R-squared	0.902737	Mean dependent var	24.65544
Adjusted R-squared	0.893618	S.D. dependent var	0.531526
S.E. of regression	0.173364	Sum squared resid	0.961757
F-statistic	99.00145	Durbin-Watson stat	1.164500
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics			
R-squared	0.902737	Mean dependent var	24.65544
Sum squared resid	0.961757	Durbin-Watson stat	1.164500

Lampiran 10: Hasil Uji Chow

Redundant Fixed Effects Tests
Equation: FIXED_FINAL
Test cross-section fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	3.490194	(3,29)	0.0281
Cross-section Chi-square	11.097352	3	0.0112

Lampiran 11: Hasil Uji Hausman

Correlated Random Effects - Hausman Test
Equation: RE
Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	10.294473	3	0.0162

Lampiran 12: Intersep

Negara	Intercept	Koefisien Regresi	Daerah Konstanta
China	26.42087	22.93637	49.35724
India	25.62904	22.93637	48.56541
Jepang	21.33903	22.93637	44.2754
Korea	18.35654	22.93637	41.29291