

## Pengaruh Harga Internasional Batubara, Harga Internasional Minyak Bumi dan *Gross Domestic Product Per Capita* Terhadap Permintaan Ekspor Batubara Indonesia Ke Jepang Tahun 2000-2020

*The Influence of International Coal Prices, International Prices of Oil and Gross Domestic Product Per Capita Japan on Demand for Indonesian Coal Exports to Japan in 2000-2020*

Tri Wahyu Ida Nurcahyaningih<sup>1</sup>, Astuti Rahayu, S.E., M.Si<sup>2</sup>, Drs. Purwiyanta, M.Si<sup>3</sup>.  
Universitas Pembangunan Nasional Veteran Yogyakarta  
\*Korespondensi: [triwahyuidanc@gmail.com](mailto:triwahyuidanc@gmail.com)

### Abstract

Indonesia's non-oil and gas exports are one of the sectors that contribute significantly to Indonesia's trade balance. This study aims to analyze the effect of international coal prices, international oil prices, and Japan's Gross Domestic Product Per Capita on demand for Indonesian coal exports to Japan in 2000-2020. This research is quantitative in nature, the type of data used is 21-year secondary time series data sourced from the World Bank, BP Statistical Review of World Energy, Ministry of Energy and Mineral Resources and other related sources. The analytical method of this research uses Error Correction Model (ECM) using Eviews 9 software. The results of this study indicate that in the short-term coal prices and international oil prices have no effect on demand for Indonesian coal exports to Japan in 2000-2020, while GDP Per Capita Japan has a positive effect on the demand for Indonesian coal exports to Japan in 2000-2020. In the long term, coal prices have no effect on demand for Indonesian coal exports to Japan in 2000-2020, while international prices for petroleum and Japan's GDP Per Capita have a positive effect on demand for Indonesian coal exports to Japan in 2000-2020.

**Keywords:** International Coal Price, International Oil Price, Japan GDP Per Capita, Export Demand, ECM

### Abstrak

Ekspor non migas Indonesia merupakan salah satu sektor yang cukup besar berkontribusi dalam neraca perdagangan Indonesia. Penelitian ini memiliki tujuan untuk menganalisis pengaruh harga internasional batubara, harga internasional minyak bumi, dan *Gross Domestic Product Per Capita* Jepang terhadap permintaan ekspor batubara Indonesia ke Jepang tahun 2000-2020. Penelitian ini bersifat kuantitatif, jenis data yang digunakan adalah data sekunder time series 21 tahun yang bersumber dari World Bank, BP Statistical Review of World Energy, Kementrian Energi dan Sumber Daya Mineral dan sumber terkait lainnya. Metode analisis penelitian ini menggunakan *Error Correction Model* (ECM) dengan menggunakan software Eviews 9. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dalam jangka pendek harga internasional batubara dan harga internasional minyak bumi tidak berpengaruh terhadap permintaan ekspor batubara Indonesia ke Jepang tahun 2000-2020, sedangkan *GDP Per Capita* Jepang berpengaruh positif terhadap permintaan ekspor batubara Indonesia ke Jepang tahun 2000-2020. Dalam jangka panjang harga internasional batubara tidak berpengaruh terhadap permintaan ekspor batubara Indonesia ke Jepang tahun 2000-2020, sedangkan harga internasional minyak bumi dan *GDP Per Capita* Jepang berpengaruh positif terhadap permintaan ekspor batubara Indonesia ke Jepang tahun 2000-2020.

**Kata kunci:** Harga Internasional Batubara, Harga Internasional Minyak Bumi, *GDP Per Capita* Jepang, Permintaan Ekspor, ECM

## PENDAHULUAN

Globalisasi berpengaruh pada semua sektor baik ekonomi, politik, pendidikan dan lain-lain. Adanya transportasi canggih dapat mempercepat mobilisasi dari pelaku ekonomi antar negara semakin cepat dan murah. Hal ini dapat meningkatkan arus transaksi ekonomi antar negara dalam laju yang semakin pesat (Tambunan, 2018:13). Globalisasi berdampak pada perekonomian suatu negara. Pada situasi saat ini perbaikan ekonomi difokuskan pada perdagangan internasional. Perdagangan internasional terjadi karena adanya permintaan dan penawaran yang terjadi antara lintas negara atau adanya kebutuhan akan suatu barang yang tidak dapat dihasilkan oleh negara itu sendiri ataupun karena suatu negara mempunyai sumber daya alam yang berlebih. Perdagangan internasional dapat meningkatkan pendapatan negara, membuka peluang kerja, meningkatkan kesejahteraan, dan menjaga hubungan baik antar negara. Perdagangan internasional bertujuan memenuhi kebutuhan yang tidak tersedia di negara tersebut. Kegiatan perdagangan internasional ini tidak lepas dari ekspor dan impor. Kegiatan ekspor merupakan salah satu kunci penggerak percepatan pertumbuhan ekonomi suatu negara hal ini sangat berperan dalam upaya pembangunan ekonomi secara berkelanjutan oleh suatu negara.

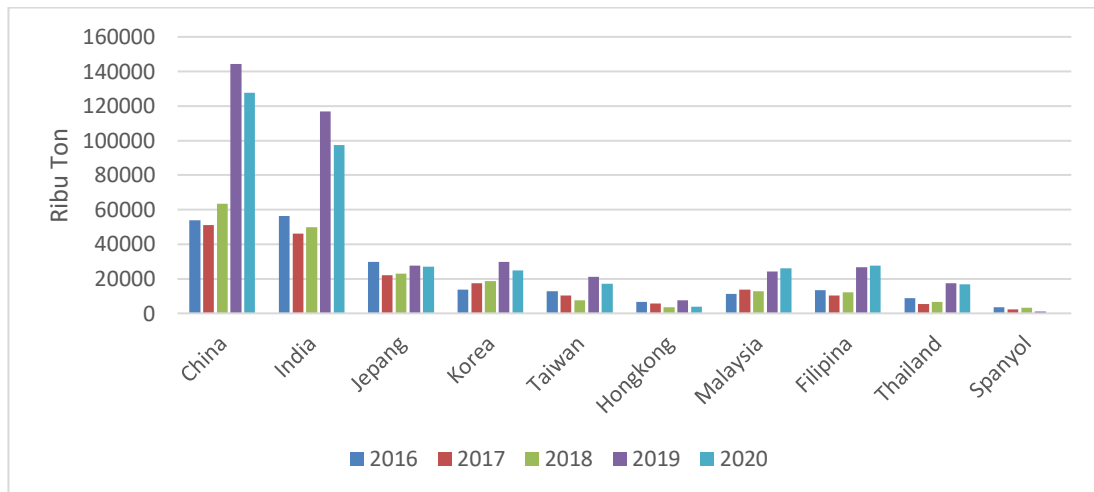
Indonesia merupakan negara yang terkenal dengan kekayaan alam yang melimpah, mulai dari kekayaan laut, darat bumi, kekayaan alam di dalam bumi hingga sumber daya alam hayati berupa hasil perkebunan. Indonesia menjadi salah satu negara penghasil batubara terbesar di dunia. Berdasarkan data dari BP Statistical Review on World Energy publikasi tahun 2021, menyatakan bahwa Indonesia merupakan negara ke 4 terbesar penghasil batubara. Hal ini sejalan dengan pendapat Asosiasi Pertambangan Batubara Indonesia (APBI) yang menyatakan Indonesia merupakan negara ke 4 terbesar penghasil batubara di dunia. Indonesia juga menjadi salah satu pemain penting dalam perdagangan batubara dunia dan menjadi negara eksportir batubara. Hal tersebut menjadikan Indonesia sebagai eksportir terbesar batubara dunia pada tahun 2012, dijelaskan bahwa batubara merupakan salah satu sumber energi penting bagi dunia, yang digunakan pembangkit listrik untuk menghasilkan listrik hampir 40% di seluruh dunia.

Tabel 1  
Produsen Batubara Terbesar di Dunia  
Tahun 2016-2020 (milyar ton)

Negara	2016	2017	2018	2019	2020
China	3.410,6	3.523,6	3.697,7	3.846,4	3.902,0
India	689,8	711,7	760,4	753,9	756,5
Amerika Serikat	660,8	702,7	686,0	640,8	484,7
Indonesia	456,2	461,2	557,8	616,2	562,5
Australia	502,1	487,2	502,0	504,1	476,7
Russia	386,6	412,5	441,6	440,9	399,8
Afrika Selatan	294,7	252,3	250,0	258,4	243,3

Sumber : BP Statistical Review on World Energy, 2021

Batubara dijadikan sumber energi bagi 30% seluruh energi dunia dan merupakan 40% sumber energi pembangkit listrik. Di Indonesia batubara digunakan untuk pembangkit listrik, untuk penggunaan dalam negeri batubara dimanfaatkan oleh Perusahaan Listrik Negara (PLN) sebagai bahan baku pembangkit listrik. Selain digunakan dalam negeri, batubara Indonesia juga diekspor ke berbagai negara di dunia.



Sumber: Kementerian ESDM, 2021.

Gambar 1  
 Permintaan Ekspor Batubara Indonesia ke Negara Tujuan Utama  
 Tahun 2016-2019 (000 ton)

Diantara negara-negara yang mengimpor batubara, Jepang adalah negara yang paling banyak mengimpor batubara Indonesia dan telah menjalani hubungan bilateral yang baik hingga terjalin kerja sama *Indonesian Japan Economic Partnership Agreement (IJEPA)*. Penelitian ini difokuskan pada permintaan ekspor batubara Indonesia ke Jepang dikarenakan adanya hubungan bilateral yang sudah terjalin dengan baik selain itu Jepang terkenal dengan industri yang besar dan canggih. Jepang sangat membutuhkan banyak batubara sedangkan produksi dalam negerinya tidak dapat memenuhi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap permintaan ekspor batubara Indonesia-Jepang periode 2000-2020. Faktor-faktor tersebut antara lain harga internasional batubara, harga, harga internasional minyak bumi, dan *Gross Domestic Product Per Capita Jepang*.

Harga internasional merupakan faktor yang sangat penting untuk menentukan ekspor suatu komoditi. Harga adalah penentu nilai terhadap suatu produk atau harga suatu produk yang diproduksi suatu negara yang dinyatakan dalam bentuk suatu produk (Sukirno, 2016). Harga internasional suatu komoditas berpengaruh terhadap permintaan ekspor. Ketika harga internasional mengalami kenaikan maka jumlah permintaan akan suatu komoditas akan menurun sesuai dengan hukum permintaan yaitu ketika harga meningkat maka menyebabkan

permintaan akan barang mengalami penurunan dan begitu juga sebaliknya semakin rendah harga barang maka semakin sedikit juga barang yang ditawarkan. Sehingga harga internasional barang itu sendiri berpengaruh negatif terhadap permintaan ekspor batubara Indonesia ke Jepang. Pada penelitian ini mengambil data harga internasional batubara atas dasar acuan *Asian Market Price*.

Harga internasional barang pengganti, pada penelitian ini mengambil contoh barang pengganti dari batubara adalah harga internasional minyak bumi jenis brent. Berdasarkan hukum permintaan jika harga internasional barang pengganti naik maka permintaan ekspor barang utama akan naik, karena berdasarkan sikap konsumen akan cenderung mencari barang pengganti yang harganya lebih rendah dari barang utama untuk menggantikan barang utama jika terjadi lonjakan harga. Sehingga harga internasional minyak bumi jenis brent berpengaruh positif terhadap permintaan ekspor batubara Indonesia ke Jepang.

*Gross Domestic Product Per Capita* Jepang adalah indikator atau tolak ukur untuk mengukur tingkat kesejahteraan masyarakat pada suatu negara. *Gross Domestic Product Per Capita* merupakan total penghasilan negara dibagi jumlah seluruh penduduk sehingga didapat pendapatan rata-rata penduduk. Bagi negara importir, semakin besar *Gross Domestic Product Per Capita* maka akan meningkatkan impor komoditi. Peningkatan pendapatan akan meningkatkan permintaan akan suatu komoditi, dan pada akhirnya akan meningkatkan impor komoditi tersebut. sehingga besarnya *Gross Domestic Product Per Capita* pada suatu negara importir akan mempengaruhi besarnya volume perdagangan. Sehingga *Gross Domestic Product Per Capita* Jepang berpengaruh positif terhadap permintaan ekspor batubara Indonesia ke Jepang.

Berdasarkan latar belakang menjelaskan bahwa Indonesia adalah salah satu produsen batubara terbesar dunia setelah Amerika Serikat dan Australia. Batubara adalah energi alternatif yang diminati saat ini dan konsumsi batubara dunia untuk pembangkit listrik di dunia mengalami kenaikan setiap tahunnya. Diantara negara-negara yang mengimpor batubara, Jepang adalah negara yang paling banyak mengimpor batubara Indonesia dan telah menjalani hubungan bilateral yang baik hingga terjalin kerja sama IJEPA . Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap permintaan ekspor batubara Indonesia-Jepang periode 2000-2020. Faktor-faktor tersebut antara lain harga internasional batubara acuan Asian market price, harga, harga internasional minyak bumi jenis brent, dan *Gross Domestic Product Per Capita* Jepang. Dengan demikian penelitian ini mengambil judul penelitian “Pengaruh Harga Internasional Batubara, Harga Internasional Minyak Bumi, dan *Gross Domestic Product Per Capita* Jepang Terhadap Permintaan Ekspor Batubara Indonesia Ke Jepang Tahun 2000-2020”

Mengacu pada latar belakang, maka permasalahan penelitian ini adalah:

- 1) Bagaimana pengaruh Harga Internasional Batubara terhadap Permintaan Ekspor Batubara Indonesia ke Jepang Tahun 2000-2020?

- 2) Bagaimana pengaruh Harga Internasional Minyak Bumi terhadap Permintaan Ekspor Batubara Indonesia ke Jepang Tahun 2000-2020?
- 3) Bagaimana pengaruh *Gross Domestic Product Per Capita* Jepang terhadap Permintaan Ekspor Batubara Indonesia ke Jepang Tahun 2000-2020?

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan diadakan penelitian ini adalah:

- 1) Menganalisis pengaruh Harga Internasional Batubara terhadap Permintaan Ekspor Batubara Indonesia ke Jepang Tahun 2000-2020.
- 2) Menganalisis pengaruh Harga Internasional Minyak Bumi terhadap Permintaan Ekspor Batubara Indonesia ke Jepang Tahun 2000-2020.
- 3) Menganalisis pengaruh *Gross Domestic Product Per Capita* Jepang terhadap Permintaan Ekspor Batubara Indonesia ke Jepang Tahun 2000-2020.

### TINJAUAN PUSTAKA

Teori dan kebijakan perdagangan internasional merupakan aspek mikroekonomi ilmu ekonomi internasional sebab mempunyai hubungan dengan masing-masing negara sebagai individu yang diperlakukan sebagai unit tunggal, serta berhubungan dengan harga relatif suatu komoditas. Di lain pihak, karena neraca pembayaran berkaitan dengan total penerimaan dan pembayaran sementara kebijakan penyesuaian mempengaruhi tingkat pendapatan nasional dan indek harga umum, maka kedua hal ini menggambarkan aspek makroekonomi ilmu ekonomi internasional (Salvatore, 2014:10). Berdasarkan pada teori perdagangan internasional, yang menjadi faktor pendorong dalam melakukan perdagangan adalah adanya peluang mendapatkan keuntungan yang timbul dari adanya perdagangan internasional (Salvatore, 2014). Adapun faktor yang mempengaruhi permintaan barang antara lain: harga barang tersebut, faktor pendapatan, faktor harga barang lain(substitusi), produksi barang negara importir, dan cita rasa (selera konsumen).

Ekspor dan impor adalah kegiatan yang penting di setiap negara di dunia. Tidak ada satu negara yang tidak melakukan transaksi perdagangan luar negeri. Beberapa negara menganggap ekspor dan impor adalah faktor yang cukup besar dalam pendapatan nasional (Sukirno, 2011). Menurut pasal 1 Kepmenperindag RI No. 124/MPR/KEP/5/1996, ekspor adalah kegiatan yang mengeluarkan barang dari daerah perbean. Menurut (Michael Todaro,2006), ekspor adalah kegiatan perdagangan internasional yang memberikan rangsangan guna menumbuhkan permintaan dalam negeri yang menyebabkan tumbuhnya industri pabrik besar dengan struktur politik yang tidak stabil dan lembaga sosial yang fleksibel.

Menurut Kotler dan Armstrong (2012) dalam arti yang sempit harga (*price*) merupakan jumlah yang ditagihkan atas suatu produk dan jasa, sedangkan dalam artian luas harga merupakan jumlah semua nilai yang diberikan oleh pelanggan untuk mendapatkan keuntungan dari memiliki atau menggunakan suatu produk atau jasa. Teori harga merupakan teori yang berkorelasi dengan tiga teori lainnya



yaitu perilaku konsumen yang mengasikkan teori permintaan, perilaku produsen yang mengasikkan teori penawaran serta teori produksi yang menjelaskan sumber produksi suatu barang (Nugroho, 2012). Kristanto (2011:200) menjelaskan ada 3 fungsi utama harga yaitu untuk menentukan volume penjualan, menentukan besarnya keuntungan, dan menentukan citra atau image produk. Gilarso (2004:117) menyatakan jumlah barang yang dibeli berbanding terbalik dengan harga barang, yang berarti jika harga tinggi maka pembelian akan menurun, dan sebaliknya. Hubungan antara Harga Internasional Batubara dengan permintaan Ekspor Batubara Indonesia ke Jepang. Harga adalah penentu nilai terhadap suatu produk atau harga suatu produk yang diproduksi suatu negara yang dinyatakan dalam bentuk suatu produk (Sukirno, 2012). Harga internasional suatu komoditas berpengaruh terhadap permintaan ekspor. Ketika harga internasional mengalami kenaikan maka jumlah permintaan akan suatu komoditas menurun, sesuai dengan hukum permintaan yaitu ketika harga meningkat maka permintaan akan barang mengalami penurunan. Sehingga terdapat pengaruh negatif antara harga internasional dengan permintaan ekspor batubara Indonesia ke Jepang.

Hubungan antara Harga Minyak Bumi Internasional jenis brent (barang substitusi) dengan permintaan ekspor batubara Indonesia ke Jepang. Konsumen akan membatasi jumlah pembelian jika harga terlalu tinggi, hal ini tidak menutup kemungkinan jika konsumen mengganti pembeliannya dengan barang pengganti (barang substitusi) yang harganya lebih murah. Harga barang substitusi mempengaruhi permintaan ekspor suatu komoditas, seperti pada sifat konsumen yang cenderung mencari barang substitusi yang harganya lebih rendah dari pada harga komoditas barang utama (Mankiw:2006). Sehingga terdapat hubungan yang positif antara harga barang substitusi atau harga internasional minyak bumi terhadap permintaan ekspor batubara Indonesia ke Jepang.

Menurut (Tristante et al., 2013) *Gross Domestic Product Per Capita*, merupakan jumlah pendapatan riil negara dalam bentuk GDP Current yang dibagi dengan jumlah penduduk di dalam negara tersebut. Angka GDP Per Capita sering digunakan sebagai indikator parameter untuk mengukur pendapatan rata-rata dan kesejahteraan penduduk di suatu negara per tahunnya. GDP menggambarkan besarnya kemampuan perekonomian pada suatu negara, dimana jika semakin besar GDP yang dihasilkan oleh suatu negara maka akan semakin bertambah juga kemampuan negara tersebut untuk melakukan perdagangan. *GDP Per Capita* yang merupakan besarnya GDP apabila dibandingkan dengan jumlah penduduk di suatu negara merupakan alat yang lebih baik yang bisa memberikan informasi mengenai rata-raya penduduk dan standar hidup warga negaranya (Mankiw, 2006:5,6,22,23). Bagi negara importir, semakin besar GDP maka akan meningkatkan impor komoditi negara, peningkatan GDP adalah peningkatan pendapatan masyarakat. Peningkatan pendapatan akan meningkatkan permintaan akan suatu komoditi, dan pada akhirnya akan meningkatkan impor komoditi tersebut. Sehingga besarnya

*GDP Per Capita* pada suatu negara importir maka akan mempengaruhi besarnya volume perdagangan.

## METODE

### Jenis dan sumber data

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan data sekunder menggunakan data time series dengan periode pengamatan dari tahun 2000-2020 (dua puluh satu tahun). Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data harga internasional batubara acuan *Asian Market Price* dan data harga internasional minyak bumi jenis brand yang bersumber dari *BP Statistical Review of World Energy*, 2021, data *Gross Domestic Product Per Capita* Jepang yang bersumber dari *World Bank*, dan data volume ekspor batubara Indonesia ke Jepang yang bersumber dari Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. Penelitian ini menggunakan alat analisis *Eviews 9* sebagai alat analisis pengolahan data.

### Analisis Data

Data time series yang digunakan pada ekonometrika sering tidak stasioner. Data time series yang tidak stasioner adalah salah satu penyebab regresi menjadi lancung atau meragukan. Dalam ekonometrika terdapat metode untuk mengatasi permasalahan tersebut, yaitu dengan menggunakan model koreksi kesalahan atau *Error Correction Model (ECM)* dengan menggunakan model *Engle-Granger*. Apabila model tersebut dirumuskan dalam bentuk ECM maka persamaannya menjadi berikut ini.

$$D(VE)_t = B_0 + B_1D(HB)_t + B_2D(HM)_t + B_3D(GDPJ)_t + ECT(-1) + \varepsilon_t$$

Keterangan:

- VE : Permintaan Ekspor Batubara Indonesia ke Jepang (Ton)
- HB : Harga Internasional Batubara acuan *Asian Market Price* (USD/Ton)
- HM : Harga Internasional Minyak Bumi jenis brent (USD/Barrel)
- GDPJ : *Gross Domestic Product Per Capita* Jepang (USD)
- ECT : *Error Correlation Term*
- B<sub>0</sub> : Konstanta
- B<sub>1</sub> B<sub>2</sub> B<sub>3</sub> : Koefisien
- t : Periode Penelitian
- ε : *Standart Error*

Sebelum melakukan estimasi model, terlebih dahulu dilakukan pengujian terhadap data yang meliputi pengujian:

#### A. Uji Pemilihan Model

Pemilihan model regresi bertujuan untuk menentukan apakah model yang digunakan berbentuk linier atau log linier. Pada penelitian ini menggunakan pemilihan model dengan Uji *Mackinnon White and Davidson (MWD)*.

## B. Uji Stasioneritas

Uji stasioner dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya stasioner dari hasil penelitian ini dan uji stasioner merupakan langkah wajib yang dilakukan sebelum pengujian ECM. Metode yang digunakan untuk menguji stasioner pada penelitian ini adalah *unit root test* dengan uji *Dicker-Fuller* (DF). Kemudian jika seluruh data belum stasioner pada tingkat level maka dilanjutkan dengan uji derajat integrasi. Uji derajat integrasi dilakukan untuk mengetahui pada derajat berapa data akan stasioner. Jika data belum stasioner pada derajat satu, maka pengujian harus dilanjutkan sampai masing-masing variabel stasioner (Shochrul, 2011:128). Jika hasil uji data pada first difference tersebut stasioner, maka dikatakan data runtun waktu tersebut stasioner pada tingkat derajat pertama. Namun, jika dari uji tersebut ternyata belum stasioner, maka dilakukan pengujian sampai derajat paling tinggi yaitu second difference hingga diperoleh data yang stasioner.

## C. Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi dilakukan untuk mengetahui apakah ada hubungan jangka panjang antara variabel yang terjadi pada tingkat derajat yang sama. Pada penelitian ini menggunakan uji *Engel-Granger* (EG) atau *Augmented Engel Granger*. Jika probabilitas ECT kurang dari nilai signifikansi  $\alpha : 5\%(0,05)$  maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan kointegrasi pada variabel dalam penelitian. Nilai ECT harus signifikan dan negatif sehingga dapat dikatakan bahwa model ECM valid.

## D. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik pada penelitian ini meliputi 4 uji yaitu: uji normalitas, uji multikolinieritas, uji heteroskedastisitas dan uji autokorelasi.

### Operasional Variabel

- 1) Permintaan Ekspor Batubara Indonesia ke Jepang (VE) adalah nilai ekspor batubara Indonesia ke Jepang yang dinyatakan dalam satuan ton selama periode 2000-2020.
- 2) Harga Internasional Batubara adalah harga internasional batubara acuan *Asian Market Price* yang berlaku pada pasar asia dinyatakan dalam USD/Ton selama periode 2000-2020.
- 3) Harga Internasional Minyak Bumi adalah harga internasional Minyak Bumi jenis Brent yang berlaku pada pasar asia yang dinyatakan dalam USD/Barrel selama periode 2000-2020.
- 4) *Gross Domestic Product Per Capita* Jepang adalah GDP Perkapita Jepang atas dasar konstan tahun 2015 yang dinyatakan dalam USD periode 2000-2020.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Uji Pemilihan Model



Uji pemilihan model menggunakan uji *Mackinnon, White and Davidson* dapat dilihat pada tabel 2. Probabilitas Z1  $0,58 > \alpha = 5\% (0,05)$ , berarti tidak signifikan,  $H_0$  diterima berarti model yang tepat linier. Sedangkan persamaan log linier nilai probabilitas Z2  $0,03 < \alpha = 5\% (0,05)$ , berarti signifikan,  $H_a$  ditolak berarti model yang tepat linier. Maka dapat disimpulkan model yang tepat adalah linier.

**Tabel 2. Hasil Uji MWD**

Variabel	t-statistik	Probabilitas
Z1	0,562958	0,5813
Z2	-2,357104	0,0315

Sumber: Hasil olah data *Eviews 9*.

### Hasil Uji Unit Root

Untuk mengetahui data yang digunakan stasioner atau tidak maka digunakan uji akar unit *Augmented Dickey Fuller (ADF)*. Berikut hasil uji stasioner tingkat level:

**Tabel 3. Hasil Pengujian Tingkat Level**

Variabel	Probabilitas	Keterangan
VE	0,2787	Tidak Stasioner
HB	0,1336	Tidak Stasioner
HM	0,4219	Tidak Stasioner
GDPJ	0,5671	Tidak Stasioner

Sumber: Hasil olah data *Eviews 9*.

Dari Tabel 3. diketahui pengujian stasioneritas melalui uji ADF, seluruh variable belum stasioner pada tingkat level sehingga diperlukan pengujian derajat integrasi uji *unit root* tingkat *first difference*.

**Tabel 4. Hasil Pengujian Tingkat *First Difference***

Variabel	Probabilitas	Keterangan
D(VE)	0,0203	Stasioner
D(HB)	0,0006	Stasioner
D(HM)	0,0146	Stasioner
D(GDPJ)	0,0120	Stasioner

Sumber: Hasil olah data *Eviews 9*.

Berdasarkan Tabel 4. diketahui bahwa seluruh variable sudah stasioner pada tingkat *first difference*. Dengan demikian pengujian tahap selanjutnya bisa dilakukan.

### Hasil Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi menggunakan uji Engel-Granger (EG). Hasil uji kointegrasi dapat dilihat pada Tabel 5. dapat disimpulkan bahwa nilai probabilitas variabel

ECT (0,0053) <  $\alpha = 5\%$  (0,05) yang berarti ECT stasioner sehingga model ECM dikatakan valid sehingga dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya.

**Tabel 5. Hasil Uji Kointegrasi**

Variabel	Nilai Kritis ADF			ADF	Probabilitas
	1%	5%	10%		
ECT	-3,831511	-3,029970	-2,655194	-4,133470	0,0053

Sumber: Hasil olah data Eviews 9

### Hasil Uji Error Correction Model (ECM) Jangka Pendek

Berdasarkan hasil kointegrasi yang menyatakan bahwa terdapat hubungan kointegrasi, maka dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya. Berikut hasil estimasi ECM:

**Tabel 6. Hasil Uji Error Correction Model**

Variabel	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob	t-tabel
C	37.0267,0	551.743,20	0,671086	0,5124	
D(HB)	-43.708,36	28.735,52	-1,521057	0,1490	-1,734
D(HM)	64.000,93	39.659,46	1,613762	0,1274	1,734
D(GDPJ)	2.002,852	930,9285	2,151456	0,0481	1,734
ECT(-1)	-0,547481	0,192274	-2,847409	0,0122	
R-squared	0,449188	Prob (F-statistic)		0,049877	
Adjusted R-squared	0,302304	S.D. dependent var		2.846.215	
F-statistic	3,058127	Durbin-Watson stat		1,769107	

Sumber: Hasil olah data Eviews 9

Dari hasil estimasi jangka pendek (ECM) dapat ditulis model regresi sebagai berikut

$$DVE = 370.267 - 43.708DHB + 64.000,93DHM + 2.002,85DGPJ - 0,547481ECT$$

Persamaan tersebut merupakan model dinamik permintaan batubara Indonesia ke Jepang untuk jangka pendek, dimana variabel permintaan ekspor batubara Indonesia ke Jepang tidak hanya dipengaruhi oleh *GDP Per Capita* Jepang saja tetapi juga dipengaruhi oleh variabel error term ECT. Koefisien ECT -0,54 yang berarti bahwa perbedaan antara permintaan ekspor batubara Indonesia ke Jepang dengan nilai keseimbangannya 0,54 akan disesuaikan dalam waktu 6 bulan. Hasil regresi jangka pendek atau ECM, diperoleh nilai probabilitas ECT 0,01 <  $\alpha = 5\%$  (0,05) yang berarti signifikan. Nilai koefisien ECT harus negatif dan signifikan dengan begitu dapat dikatakan model ECM yang digunakan sudah tepat.

**Hasil Uji Jangka Panjang**

Berdasarkan hasil estimasi untuk persamaan jangka dengan OLS maka hasil estimasi jangka panjang dan persamaannya adalah:

**Tabel 7. Hasil Estimasi Jangka Panjang**

Variabel	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob	t-tabel
C	-74.477.531	17.423.500	-4,274545	0,0005	
HB	-70.715,37	43.316,83	-1,632515	0,1210	-1,734
HM	175.054,2	42.757,26	4,094139	0,0008	1,734
GDPJ	2823,039	543,9487	5,189898	0,0001	1,734
R-squared	0,796198	Prob(F-statistic)		0,000004	
Adjusted R-squared	0,760232	S.D. dependent var		6.875.980	
F-statistic	22,13804	Durbin-Watson stat		1,296075	

Sumber: Hasil olah data *Eviews 9*

Dari hasil estimasi jangka panjang dapat ditulis model regresi sebagai berikut:

$$VE = -74.477.531 - 70.715,37HB + 175.054,2HM + 2.823,039GDPJ + \epsilon t$$

**Hasil Uji Asumsi Klasik**

Uji asumsi klasik pada penelitian ini menggunakan 4 uji yaitu uji normalitas, uji multikolinieritas, uji heteroskedastisitas dan uji autokorelasi.

**1) Hasil Uji Normalitas**

Hasil uji normalitas menggunakan Uji *Jarque-Bera*, menunjukkan bahwa nilai probabilitas JB sebesar  $0,90 > \alpha = 5\% (0,05)$ . Artinya, bahwa residual hasil regresi tersebut berdistribusi normal.

**2) Hasil Uji Multikolinieritas**

Hasil pengujian multikolinieritas dengan melihat nilai *Variance Inflation Factor (VIF)* disimpulkan bahwa model regresi terbebas dari multikolinieritas yang ditunjukkan dari nilai VIF seluruh variabel  $< 10$ .

**3) Hasil Uji Heteroskedastisitas**

Pengujian heteroskedastisitas menggunakan metode *Breusch-Pagan-Godfrey*, menunjukkan bahwa nilai  $Obs \cdot R\text{-Square}$  sebesar  $7,59 > \alpha = 5\% (0,05)$ . Maka dapat disimpulkan, bahwa tidak terjadi masalah heteroskedastisitas.

**4) Hasil Uji Autokorelasi**

Pengujian autokorelasi menggunakan uji *Breusch-Godfrey Serial Correlation LM test*, hasil Uji Autokorelasi menunjukkan prob. Chi-Square pada  $Obs \cdot R\text{-Square}$  sebesar  $0,08 > \alpha = 5\% (0,05)$ . Maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi masalah autokorelasi.

**Tabel 8**  
Rekapitulasi Pengaruh Variabel Bebas terhadap Variabel Terikat dalam Jangka Pendek dan Jangka Panjang

Variabel	Jangka Pendek		Jangka Panjang	
	Koefisien	Probabilitas	Koefisien	Probabilitas
C	370.267,0	0,5124	-74.477.531	0,0005
Harga Internasional Batubara (HB)	-43.708,36	0,1490	-70.715,37	0,1210
Harga Internasional Minyak Bumi (HM)	64.000,93	0,1274	175.054,2*	0,0008
GDP Perkapita Jepang (GDPJ)	2.002,852*	0,0481	2.823,039*	0,0001

Sumber: Hasil olah data *Eviews 9*

**Keterangan:**

Tanda\* berarti variabel berpengaruh

Jangka Pendek = efek seketika tanpa selang waktu dalam periode pengamatan

Jangka Panjang = efek dari keseimbangan lama ke keseimbangan baru

1) Harga Internasional Batubara (HB)

Hipotesis pertama diduga harga internasional batubara acuan *Asian Market Price* memiliki pengaruh negatif terhadap permintaan ekspor batubara Indonesia ke Jepang tahun 2000-2020. Dalam hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam jangka pendek dan jangka panjang variabel harga internasional batubara acuan *Asian market price* tidak berpengaruh secara statistik terhadap permintaan ekspor batubara Indonesia ke Jepang tahun 2000-2020. Hasil tersebut sesuai dengan penelitian Harianto dan Fitri (2014) dimana hasil penelitiannya bahwa harga batubara tidak berpengaruh terhadap ekspor batubara Indonesia. Hal ini menunjukkan bahwa negara importir Jepang memang membutuhkan batubara Indonesia untuk kebutuhan dalam negerinya, karena tidak semua negara mampu memproduksi batubara sendiri terkait dengan kondisi alam yang tidak sesuai sedangkan kebutuhan akan batubaranya sangat banyak. Oleh karena itu, negara tersebut tetap mengimpor batubara Indonesia tanpa melihat berapa harganya.

Hal ini juga disebabkan karena terjadinya bencana nuklir yang menghancurkan reaktor pembangkit listrik di Jepang pada tahun 2011 di Fukushima Daiichi yang menjadi sumber energi utamanya sehingga secara progresif ditutup karena untuk menjaga keamanan dan meminimalisir dampak buruk yang ditimbulkan sehingga Jepang beralih menggunakan batubara kembali. Jepang masih mengandalkan impor batubara dari Indonesia, bahkan dari tahun ketahun volumenya mengalami peningkatan tajam. Selain akibat ketidakstabilan pasokan batubara dari china, impor batubara dari Indonesia ke Jepang lebih menguntungkan dari sisi angkutan laut dibandingkan dengan batubara dari Australia. Batubara di Jepang digunakan untuk memenuhi kebutuhan pembangkit listrik dan sumber bahan bakar industri di Jepang. Sumber energi negara Jepang tidak hanya menggunakan batubara saja,

sumber energi Jepang terdiri dari minyak, gas alam, batubara, tenaga nuklir, tenaga air, solar, tenaga angin, panas bumi/biomasa dan sumber energi terbarukan lainnya.

## 2) Harga Internasional Minyak Bumi (HM)

Hipotesis kedua harga internasional minyak bumi jenis brent memiliki pengaruh positif terhadap permintaan ekspor batubara Indonesia ke Jepang tahun 2000-2020. Dalam jangka pendek harga internasional minyak bumi tidak berpengaruh secara statistik terhadap permintaan ekspor batubara Indonesia ke Jepang. Hasil tersebut sesuai dengan penelitian Ni Luh dan Ida Ayu (2011). Perubahan dalam jangka pendek perusahaan masih mempertimbangkan benefit yang didapatkan jika seluruh mesin diganti dengan bahan bakar minyak bumi, kebanyakan perusahaan menghitung keuntungan yang didapat dari perlaihan bahan bakar tersebut. Perubahan mesin yang berbahan bakar batubara menjadi minyak bumi tentunya membutuhkan biaya yang tidak sedikit sehingga dalam jangka pendek perusahaan lebih memilih untuk tetap menggunakan batubara untuk memenuhi energinya dalam jangka pendek perusahaan tidak memiliki waktu yang cukup untuk mengubah semua penggunaan pada faktor produksi dan tidak bisa memaksimalkan keuntungan/laba.

Variabel harga internasional minyak bumi jenis brent dalam jangka panjang berpengaruh secara statistik terhadap permintaan ekspor batubara Indonesia ke Jepang dengan arah yang positif. Nilai koefisien 175.054,2 menunjukkan bahwa setiap harga internasional minyak bumi jenis brent mengalami kenaikan 1 USD/Barrel dengan asumsi ceteris paribus, maka permintaan ekspor batubara Indonesia ke Jepang akan mengalami kenaikan sebesar 175.054,2 ton. Hasil perhitungan elastisitas permintaan silang pada jangka panjang bernilai positif sebesar 0,42, yang berarti variabel harga internasional minyak bumi jenis brent merupakan barang substitusi yang mana jika terjadi kenaikan harga harga internasional minyak bumi jenis brent maka kuantitas barang utama yang diminta juga mengalami kenaikan. Jika harga internasional minyak bumi jenis brent mengalami kenaikan 1% maka ekspor batubara akan naik sebesar 0,42%. Dengan melihat hasil jangka panjang menunjukkan bahwa hubungan antara harga internasional minyak bumi jenis brent terhadap permintaan ekspor batubara Indonesia ke Jepang memiliki hubungan yang positif saling substitusi.

Dalam jangka panjang harga internasional minyak bumi jenis brent berpengaruh positif terhadap permintaan ekspor batubara Indonesia ke Jepang. Hasil tersebut sesuai dengan penelitian Farda dan Sukim (2021) hal ini berarti jika harga internasional minyak bumi mengalami penurunan maka permintaan ekspor batubara Indonesia ke Jepang mengalami kenaikan, sesuai dengan sifat konsumen yang mencari barang substitusi/pengganti jika harga



barang utama mengalami kenaikan. Dalam jangka panjang harga minyak bumi jenis brent dapat berpengaruh terhadap permintaan ekspor karena jika dalam jangka panjang mesin-mesin industri/alat yang sebelumnya menggunakan sumber energi batubara dapat diganti dengan energi minyak bumi. Hal ini tentunya sudah dipertimbangkan oleh perusahaan tersebut, perusahaan telah merancang berapa anggaran yang dikeluarkan untuk proses pergantian sumber bahan bakar dengan perkiraan laba/benefit yang dihasilkan dalam jangka panjang tersebut sehingga perusahaan tidak mengalami kerugian. Dengan demikian pergantian sumber energi dari batubara ke minyak bumi dalam jangka panjang dapat dilakukan.

3) *Gross Domestic Product Per Capita* Jepang (GDPJ)

Variabel *Gross Domestic Product Per Capita* Jepang dalam jangka pendek berpengaruh secara statistik terhadap permintaan ekspor batubara Indonesia ke Jepang dengan arah yang positif. Nilai koefisien 2.002,85 menunjukkan bahwa setiap *Gross Domestic Product Per Capita* Jepang mengalami kenaikan sebesar 1 USD dengan asumsi ceteris paribus, maka permintaan ekspor batubara akan mengalami kenaikan sebesar 2.002,85 ton. Hasil perhitungan elastisitas pendapatan jangka pendek sebesar 2,58, yang berarti jika *Gross Domestic Product Per Capita* negara importir mengalami peningkatan maka permintaan ekspornya juga akan meningkat. Dengan melihat hasil jangka pendek menunjukkan bahwa hubungan antara *Gross Domestic Product Per Capita* Jepang dan permintaan ekspor batubara Indonesia ke Jepang memiliki hubungan yang positif.

Berdasarkan hasil uji hipotesis secara statistic dalam jangka panjang, dapat dijelaskan bahwa variabel *Gross Domestic Product Per Capita* Jepang dalam jangka panjang berpengaruh positif terhadap permintaan ekspor batubara Indonesia ke Jepang. Koefisien *Gross Domestic Product Per Capita* Jepang sebesar 2.823,03, menunjukkan bahwa setiap *Gross Domestic Product Per Capita* Jepang mengalami kenaikan sebesar 1 USD dengan asumsi ceteris paribus, maka permintaan ekspor batubara Indonesia ke Jepang akan mengalami Kenaikan sebesar 2.823,03 ton. Hasil perhitungan elastisitas pendapatan jangka panjang sebesar 3,64, yang berarti jika *Gross Domestic Product Per Capita* negara importir mengalami peningkatan maka permintaan ekspornya juga akan meningkat. Dengan melihat hasil jangka panjang menunjukkan bahwa hubungan antara *Gross Domestic Product Per Capita* Jepang dan permintaan ekspor batubara Indonesia ke Jepang memiliki hubungan positif.

Hipotesis ketiga *Gross Domestic Product Per Capita* Jepang memiliki pengaruh positif terhadap permintaan ekspor batubara Indonesia ke Jepang tahun 2000-2020. Hasil pengujian jangka pendek dan jangka panjang menunjukkan bahwa variabel *Gross Domestic Product Per Capita* Jepang

berpengaruh positif terhadap permintaan ekspor batubara Indonesia ke Jepang tahun 2000-2020.

Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Carolina (2019) dan Farda (2021) dimana hasilnya adalah *Gross Domestic Product Per Capita* negara pengimpor berpengaruh positif terhadap permintaan ekspor batubara Indonesia. Kemampuan daya beli negara importir dilihat salah satunya dengan tingkat *Gross Domestic Product Per Capita* yang dimiliki. Apabila suatu negara memiliki nilai *Gross Domestic Product Per Capita* yang tinggi, berarti negara tersebut mempunyai kemampuan dalam membeli yang tinggi. Ketika terjadi peningkatan *Gross Domestic Product Per Capita* Jepang maka permintaan batubara Indonesia akan terus bertambah. Atas adanya peningkatan permintaan batubara, maka akan meningkatkan permintaan ekspor batubara.

## PENUTUP

### Kesimpulan

Berdasarkan tahapan-tahapan penelitian, maka dapat diambil kesimpulan:

- 1) Variabel harga internasional batubara acuan *Asian Market Price* ( $X_1$ ) dalam jangka pendek dan jangka panjang tidak berpengaruh terhadap variabel permintaan ekspor batubara Indonesia ke Jepang Tahun 2000-2020. Impor batubara Jepang dari Indonesia tidak terpengaruh oleh fluktuasi harga internasional batubara acuan *Asian Market Price*. Batubara merupakan barang yang sangat diperlukan untuk pembangkit energi di Jepang. Selain itu sumber energi Jepang juga berasal dari minyak bumi, gas alam, tenaga nuklir, tenaga air, solar, tenaga angin, panas bumi/biomasa dan energi terbarukan lainnya.
- 2) Variabel harga internasional minyak bumi jenis brent ( $X_2$ ) dalam jangka pendek tidak berpengaruh terhadap variabel permintaan ekspor batubara Indonesia ke Jepang tahun 2000-2020, sedangkan dalam jangka panjang harga internasional minyak bumi jenis brent berpengaruh positif terhadap variabel permintaan ekspor batubara Indonesia ke Jepang tahun 2000-2020, yang berarti dalam jangka panjang bahwa setiap harga internasional minyak bumi jenis brent mengalami kenaikan 1 USD/barrel dengan asumsi *ceteris paribus*, maka permintaan ekspor akan mengalami kenaikan sebesar 175.054,2 ton. Dari hasil elastisitas silang minyak bumi jenis brent dalam jangka panjang sebesar 0,42, yang berarti kedua barang dalam jangka panjang bersifat saling substitusi.
- 3) Variabel *Gross Domestic Product Per Capita* Jepang ( $X_3$ ) dalam jangka pendek berpengaruh positif terhadap permintaan ekspor batubara Indonesia ke Jepang tahun 2000-2020. Dalam jangka pendek setiap *Gross Domestic Product Per Capita* Jepang mengalami kenaikan sebesar 1 USD dengan asumsi *ceteris paribus*, maka permintaan ekspor batubara akan mengalami kenaikan sebesar 2.002,85 ton. Dari hasil elastisitas pendapatan jangka pendek sebesar 2,58, yang artinya batubara merupakan barang normal, sehingga kenaikan *Gross*

*Domestic Product Per Capita* juga diiringi kenaikan impor negara tersebut. Dalam jangka panjang juga berpengaruh positif terhadap variabel permintaan ekspor batubara Indonesia ke Jepang Tahun 2000-2020, *setiap Gross Domestic Product Per Capita* Jepang mengalami kenaikan sebesar 1 USD dengan asumsi ceteris paribus, maka permintaan ekspor akan mengalami kenaikan sebesar 2.823,03 ton. Dari hasil elastisitas pendapatan jangka panjang sebesar 3,64, yang artinya batubara merupakan barang normal, sehingga kenaikan *Gross Domestic Product Per Capita* Jepang juga diiringi kenaikan impor negara tersebut.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan, maka menghasilkan saran sebagai berikut bagi eksportir batubara harus mencermati kecenderungan perubahan harga minyak bumi, apabila harga minyak bumi naik maka eksportir batubara harus mampu bersiap-siap untuk meningkatkan jumlah ekspor batubaranya sedangkan bagi bagi eksportir batubara harus mencermati dan memperhatikan perubahan *Gross Domestic Product Per Capita* negara Jepang, guna mempersiapkan dan memenuhi permintaan ekspor batubara. Jika *Gross Domestic Product Per Capita* Jepang naik maka negara eksportir harus bersiap-siap untuk meningkatkan jumlah ekspor batubaranya.

### DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik (BPS). 2020. Produksi Batubara Indonesia Tahun 2010-2020 :Badan Pusat Statistik Indonesia
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2020. Produksi Barang Tambang Indonesia Tahun 2017-2020 :Badan Pusat Statistik Indonesia
- BP *Statistical Review on World Energy*. 2021. Harga Internasional Batubara Atas Dasar Acuan Market Price tahun 2000-2020
- BP *Statistical Review on World Energy*. 2021. Harga Internasional Minyak Bumi Jenis Brent tahun 2000-2020
- BP *Statistical Review on World Energy*. 2021. Konsumsi Batubara Jepang Tahun 2016- 2020
- BP *Statistical Review on World Energy*. 2021. Produksi Batubara Jepang Tahun 2016-2020
- BP *Statistical Review on World Energy*. 2021. Produsen Batubara Terbesar di Dunia Tahun 2016-2020
- Basri, Faisal dan Haris Munandar. (2010). *Dasar-Dasar Ekonomi Internasional Pengenalan dan Aplikasi Metode Kuantitatif*. Jakarta: Kencana.
- Cahyadi, Made Ayu, dan Made Sukarsa. (2015). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ekspor Kertas dan Bahan Bakar Kertas di Indonesia Tahun 1988-2012. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana*, 2015.
- Dicky Pratama, Suharyono, dan Edy .(2016). Analisis Nilai Tukar Rupiah, Produksi Batubara, Permintaan Batubara Dalam Negeri dan Harga Batubara Acuan

- Terhadap Volume Ekspor Batubara Indonesia Tahun 2005-2014. *Jurnal Administrasi Bisnis*, Vol 33, No 2
- Farda Zayana dan Sukim. (2021). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Nilai Ekspor Riil Batubara Indonesia Tahun 2013-2019. *Jurnal Nasional Official Statistics*, 99-110.
- Ghozali, Imam. (2009). *Teori Ekonometrika*. Semarang: Badan Penerbitan Universitas Diponegoro.
- Gilarso T. (2004). *Pengantar Ilmu Ekonomi Makro*. Yogyakarta: Kanisius.
- Harianto Sardy Purba. (2014). Daya Saing dan Variabel Yang Mempengaruhi Ekspor Batubara Indonesia di Delapan Negara Tujuan Ekspoe Tahun 2002-2012. *Jurnal Aplikasi Statistika dan Komputasi*, Vol 2, 69-90.
- Kementerian Ekonomi Sumber Daya Mineral. 2020. Perusahaan Tambang Batubara Terbesar di Indonesia Tahun 2021
- Kementerian Ekonomi Sumber Daya Mineral. 2020. Provinsi Cadangan Batubara Terbesar Di Indonesia Tahun 2020
- Kementerian Ekonomi Sumber Daya Mineral. 2020. Permintaan Ekspor Batubara Indonesia ke Negara Tujuan Utama Tahun 2016-2020
- Kristanto, Jajat. (2011). *Manajemen Pemasaran Internasional : Sebuah Pendekatan Strategi*. Jakarta: Erlangga.
- L.T Carolina dan J Aminata. (feb, 2019). Analisis Daya Saing Dan Faktor Yang Mempengaruhi Ekspor Batubara. *Diponegoro Journal of Economics*, vol 9, no 1.
- Mankiw Gregory . (2011). *Makro Ekonomi*. Jakarta: Erlangga.
- Mankiw Gregory. (2006). *Edisi Keenam Makroekonomi*. Jakarta: Erlangga.
- Ni Luh dan Ida Ayu. (2018). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruh Permintaan Daging Boiler di Provinsi Bali. *E-Journal EP Unud*, 2011-2037.
- Salvatore, Dominic. (2014). *Mikroekonomi. Edisi Keempat*. Jakarta: Erlangga.
- Salvatore, Dominick. (1996). *Ekonomi Internasional, Edisi ke V, Jilid 1, Terjemahan Haris Munandar*. Jakarta: Erlangga.
- Sofyan Syahnur. (2012). Modelling Indonesia Oil and Gas Export. *Economic Journal of Emerging Markets*, 25-36.
- Sukirno S. (2016). *Mikro Ekonomi Teori Pengantar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Tambunan Tulus. (2018). *Perekonomian Indonesia*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Todaro, Michael P dan Smith Stephen C. (2006). *Economic Development* . Adison Wesley: Elevent Edition.
- Tristanto, Arisman A & Fajriana I. (2013). Pengaruh Jumlah Industri, PDRB dan Pendapatan Perkapita Penerimaan Pajak Reklame Sebagai Pendapatan Asli Daerah Kota Palembang. *Jurnal Ekonomi*, x.
- World Bank. 2021. Gross Domestic Product Per Capita Jepang Atas Harga Constant 2010 Tahun 2000-2020.

Pengaruh Harga Internasional Batubara, Harga Internasional Minyak Bumi *dan Gross Domestic Product Per Capita* Jepang Terhadap Permintaan Ekspor Batubara Indonesia Ke Jepang  
Tahun 2000-2020

Tri Wahyu Ida Nurcahyaningih, Astuti Rahayu, S.E, M.Si, Drs. Purwiyanta, M.Si  
DOI: <https://doi.org/10.54443/sinomika.v1i4.457>

---