

ANALISIS VOLUME EKSPOR BATUBARA INDONESIA

Muhammad Muarifin¹, Syamsurijal Tan², Rosmeli³

Universitas Jambi

E-Mail: ariffin694@gmail.com¹

Abstrak – Penelitian dilatarbelakangi oleh pertambangan batubara yang mana menjadi salah satu komoditas unggulan ekspor Indonesia. Mengetahui persaingan yang semakin meningkat pada perdagangan internasional maka penelitian bertujuan untuk menganalisis perkembangan produksi Liquefied Natural Gas (LNG) Nasional, Harga Batubara Acuan (HBA), Kurs dan Volume Ekspor Batubara Indonesia serta menguji pengaruh variabel independen terhadap volume ekspor batubara Indonesia periode tahun 2000-2024. Metode analisis yang digunakan ialah analisis deskriptif dan analisis kuantitatif yaitu regresi linear berganda dengan pendekatan Ordinary Least Square (OLS). Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara parsial produksi LNG dan Kurs berpengaruh negatif namun signifikan terhadap volume ekspor batubara Indonesia, serta hanya harga acuan batubara berpengaruh positif dan tidak signifikan terhadap volume ekspor batubara Indonesia. Secara simultan variabel independen berpengaruh signifikan terhadap ekspor batubara Indonesia.

Kata Kunci: Produksi Liquefied Natural Gas, Harga Acuan Batubara, Kurs, Volume Ekspor dan Regresi time series.

Abstract – This research is motivated by the importance of coal as one of Indonesia's leading export commodities. Given the intensifying competition in international trade, this study aims to analyze trends in Indonesia's Liquefied Natural Gas (LNG) production, the Benchmark Coal Price, Exchange Rates, and Indonesia's coal export volume, as well as to examine the effect of these independent variables on Indonesia's coal export volume during the 2000 to 2024 period. The analytical methods employed are descriptive and quantitative analysis multiple linear regression using the Ordinary Least Squares (OLS) approach. The result indicate that partially, LNG production and exchange rates have a negative yet significant effect on Indonesia's coal export volume, while only the benchmark coal price has a positive but insignificant. Collectively, the independent variables have a significant effect on Indonesia's coal export volume.

Keywords: Liquefied Natural Gas Production, Benchmark Coal Price, Exchange Rate, Export Volume, and Time Series Regression.

PENDAHULUAN

Keterbatasan membuat setiap negara tidak mampu mandiri dalam memenuhi kebutuhannya, sehingga menjadi penyebab pembeda motif perekonomian disuatu negara (Novidayanti et al., 2019). Ketersediaan barang maupun jasa yang dibutuhkan tidak sejalan dengan jumlah faktor produksi negara tersebut. Hal ini terjadi adanya motif pembeda yang dimiliki negara tersebut baik sumber daya alam maupun manusia itu sendiri. Sehingga, suatu negara hanya dapat mengandalkan hasil produksi dari negara lain dan secara tidak langsung terjadi hubungan dagang (Tan, 2016). Munculnya era globalisasi memberikan akses kemudahan aktivitas manusia seperti transportasi dan komunikasi sehingga setiap negara secara langsung dapat menjalin kerjasama perdagangan ekspor dan impor (Mustika & Achmad, 2021). Sebagian negara sangat membutuhkan akses pasar yang luas untuk menawarkan hasil produksinya yang hal tersebut menjadi alasan perdagangan internasional terjadi.

Suatu aktivitas perdagangan yang dilakukan oleh penduduk suatu negara dengan penduduk negara lain disebut dengan perdagangan internasional yang bersama-sama telah memenuhi kesepakatan. Terdapat dua jenis perdagangan global yaitu impor dan ekspor. Impor adalah aktivitas mendatangkan barang dari luar pabean masuk ke dalam negeri yang menyebabkan barang dianggap sebagai barang impor ketika telah berada dalam daerah pabean, sedangkan ekspor adalah aktivitas yang timbul dari permintaan dari pembeli atau

adanya sumberdaya yang tidak dimiliki negara lain sehingga berpeluang besar menawarkan barang maupun jasa yang melewati wilayah darat, udara, maupun perairan dengan mentaati peraturan yang berlaku (Risa, 2018: 2-14). Pentingnya ekspor dalam perekonomian membuat Indonesia masih bergantung terhadap ekspor jenis sumber daya alam seperti gas alam, minyak bumi (migas), dan pertambangan (batubara, nikel), pertanian maupun perkebunan (non-migas).

Tabel 1 Volume Ekspor Batubara Menurut Negara Tujuan Tahun 2019-2024

NEGARA TUJUAN	Ribu Ton					
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
CHINA	65.670,5	62.492,5	108.487,2	69.685,7	81.682,9	93.164,9
INDIA	121.692,5	98.243,3	70.779,2	110.155,2	108.932,6	108.068,9
JEPANG	28.436,4	26.965,1	22.978,4	26.392,9	25.278,2	28.996,6
KOREA	29.550,0	24.831,9	21.011,2	25.823,6	25.284,4	26.297,4
TAIWAN	19.061,2	17.603,0	16.291,6	18.244,6	15.119,4	15.314,8
HONKNG	7.876,8	3.864,5	5.269,9	5.176,9	4.892,9	3.964,7
MALYSIA	24.323,5	26.706,8	25.588,2	25.222,0	28.144,0	27.184,8
PHILPIN	27.450,8	28.060,9	30.085,8	30.864,7	36.114,7	38.939,4
TAILAND	17.600,4	16.624,8	15.150,7	15.338,3	11.935,5	13.832,2
LAINNYA	31.589,7	36.155,7	29.824,8	32.966,2	42.320,5	49.997,5

Sumber : Kementerian ESDM (2025)

Fokus penelitian ini dihadapkan oleh sektor pertambangan batubara yang mempunyai sumberdaya dan cadangan yang relatif melimpah, sehingga pemerintah mengutamakan pemanfaatan tersebut karena kualitas batubaranya mempunyai daya tarik untuk ekspor serta peran dalam pembangunan nasional juga sangat penting. Badan Geologi (2024), dalam Kompas, (2025) menyatakan sumber daya batubara Indonesia tahun 2024 sebesar 97,96 miliar ton, sementara total cadangan sebesar 31,95 miliar ton dengan tingkat produksi rata-rata per tahun 600 juta ton, dengan tafsiran umur cadangan batubara ialah 43,3 tahun. Keunggulan tersebut membuat Indonesia mempunyai peluang besar dalam meningkatkan pendapatan jangka panjang setiap tahunnya melalui ekspor yang didukung oleh besarnya sumberdaya dan cadangan batubara serta dapat mempercepat pertumbuhan perekonomian.

Perkembangan volume ekspor batubara Indonesia ke berbagai negara tujuan ekspor cenderung berfluktuasi dari tahun ketahun. Artinya adalah terdapat adanya faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja ekspor batubara nasional. Secara konsisten Indonesia masih mempertahankan posisinya sebagai eksportir batubara termal terbesar di dunia. Masalah muncul akibat kemampuan produksi yang tidak setara dengan konsumsi dalam negeri, pesatnya permintaan, harga yang menguntungkan menjadi alasan kinerja ekspor batubara (Kementerian ESDM, 2025). Berkisar 70% – 80% ekspor batubara Indonesia dari total produksi, sisanya dijual di pasar domestik. Hal tersebut terbukti dari tingkat konsumsi batubara kawasan Asia sebesar 65,6% dari konsumsi batubara dunia (Rizki & Setiawan, 2022).

Pesatnya perkembangan industrialisasi mengakibatkan kebutuhan negara di dunia akan energi semakin ketat agar roda industri mereka tetap berjalan. Selain dapat menggerakkan industri seperti Pembangkit Listrik Bertenaga Batubara dengan kemampuan menghasilkan 39% dari total energi dunia dan 27% bagiannya total output energi. Menurut (Purwanto & Artiani, 2022) juga dimanfaatkan sebagai bahan bakar lokomotif dan diekstraksi dengan mudah dan murah yang berdampak terhadap pertumbuhan ekspor di Indonesia.

Pada dekate ekspor batubara nasional bahwa jumlah permintaan dari negara tujuan cenderung menunjukkan pergerakan yang berfluktuasi dari tahun ke tahun. Sehingga,

pentingnya mengetahui secara komprehensif seberapa besar respon pangsa pasar komoditas Indonesia terhadap negara tersebut (Carolina, 2018). Disepanjang periode penelitian dinamika volume ekspor batubara tidak hanya dipengaruhi oleh faktor ekonomi, akan tetapi juga oleh variabel makroekonomi domestik serta pergeseran struktural sektor energi.

Secara teoritis, Harga Batubara Acuan (HBA) dan Nilai Tukar (Kurs IDR/USD) merupakan determinan utama ekspor. Dalam ekspor, harga berfungsi sebagai respon yang memengaruhi keputusan produsen, di mana kenaikan Harga umumnya berkorelasi positif dengan peningkatan volume ekspor. Sementara itu, depresiasi nilai tukar Rupiah terhadap Dolar AS cenderung meningkatkan daya saing produk di pasar global yang dapat memicu peningkatan volume ekspor. Disisi lain, variabel produksi Liquefied Natural Gas (LNG) sering kali diabaikan dan dianggap tidak berpengaruh didalam literatur ekspor batubara. Namun kenyataannya sebagai komoditas energi alternatif, LNG dapat memengaruhi ekspor batubara melalui dua mekanisme yaitu efek substitusi dalam bauran energi global, dan alokasi sumber daya di dalam negeri.

Selain faktor ekonomi, masih terbatasnya studi terdahulu yang menerapkan variabel produksi Liquefied Natural Gas sebagai energi alternatif substitusi didalam fungsi penawaran ekspor batubara. Studi sebelumnya (Maldini, 2023) hanya berfokus terhadap variabel harga dan makroekonomi konvensional. Sehingga, dilakukannya penelitian ini untuk mengisi celah kekurangan dengan menguji pengaruh simultan variabel produksi LNG, HBA, dan kurs terhadap volume ekspor batubara Indonesia.

LITERATUR REVIEW

Teori Keunggulan Komparatif dan Penawaran Ekspor

Menurut teori yang dipelopori oleh David Ricardo yaitu keunggulan komparatif dan Heckscher-Ohlin (H-O) yang menyatakan bahwa suatu negara akan mengeksport komoditas yang mempunyai perbedaan faktor produksi yang melimpah atau relatif lebih murah dibandingkan dengan negara lain. Seperti sumber daya dan cadangan batubara Indonesia yang sangat besar, namun keputusan ekspor sangat elastis dipengaruhi oleh perubahan pada harga dunia (HBA). Teori penawaran menyatakan “perubahan pada harga suatu komoditas akan mempengaruhi banyaknya jumlah komoditas yang dapat produsen tawarkan ke pasar, baik dalam kondisi menurun atau meningkat (Sukirno, 2000:86, dalam Kumbayana & Swara, 2015).

Produksi Liquefied Natural Gas (LNG)

Banyaknya sumber daya dapat menggantikan sumberdaya yang satu dengan yang lainnya disebut substitusi. Efek ini antara gas alam (LNG) dan batubara sangat signifikan dalam transisi struktur konsumsi energi dalam upaya menyeimbangkan antara kebutuhan energi dan komitmen pengurangan emisi (Chen et al. 2020 dalam Adhy Satya Pratama, et al, 2025). Dalam penelitian (Tarmizi, Siti Hodijah, 2020) perspektif investasi penanaman modal asing dan dalam negeri juga sangat berperan penting dalam meningkatkan aktivitas ekonomi melalui kegiatan produksi yang kemudian dapat mendorong peningkatan ekspor. Sehingga kemampuan produksi nasional dalam penelitian dapat dipandang sebagai variabel yang dipengaruhi oleh investasi dan secara langsung memengaruhi ekspor. Faktanya peningkatan produksi LNG juga mampu memberikan pengaruh terhadap batubara berupa pergeseran modal dan fokus industri energi yang dapat menekan ekspansi kapasitas ekspor batubara jangka panjang. Sesuai teori keunggulan komparatif bahwa dengan adanya perbedaan biaya produksi yang lebih efisien dibandingkan dengan negara lain dalam perkembangan produksi LNG yang didukung kompetitifnya harga serta faktor efisiensi dan lingkungan menjadikan LNG berpotensi menggeser eksistensi batubara sebagai substitusi komoditas energi unggulan meskipun hal tersebut belum sepenuhnya dapat menggantikan peran batubara sebagai komoditas utama ekspor.

Harga Batubara Acuan (HBA)

Harga batubara acuan (HBA) mengindikasikan rata-rata harga batubara di pasar spot global. Harga menjadi salah satu faktor penentu permintaan dan penawaran produk. Sulitnya menentukan harga batubara dalam suatu kontrak jual beli akibat fluktuasi harga, sehingga kementerian ESDM perlu menetapkan harga patokan batubara (HBA) yang dilakukan setiap bulan melalui keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral. Hal tersebut dilakukan karena daya saing batubara Indonesia sangat dipengaruhi oleh pergerakan harga acuan global, yang akhirnya mempengaruhi keputusan ekspor ke negara-negara tujuan utama. Dengan asumsi variabel lain dianggap tetap (*ceteris paribus*), apabila suatu harga komoditas mengalami kenaikan maka penawaran terhadap komoditas tersebut juga semakin meningkat. Mengacu pada hukum penawaran, kenaikan harga akan cenderung mengarah pada peningkatan margin keuntungan perusahaan tambang, sehingga pada akhirnya memberikan insentif untuk memaksimalkan produksi dan volume ekspor (Lipse, 1995, dalam Rizki & Setiawan, 2022).

Kurs (IDR/USD)

Kesepakatan dalam perdagangan internasional dinyatakan dalam satuan mata uang yang disepakati, karena tiap-tiap negara yang berbeda mempunyai nilai mata uang yang berbeda pula. Sehingga ditetapkanlah satuan unit nilai mata uang. Daya saing harga komoditas sangat menentukan kinerja ekspor batubara nasional di pasar. Pengaruh nilai tukar terhadap ekspor ketika terdepresiasi nilai tukar mata uang domestik membuat harga komoditas ekspor menjadi lebih kompetitif atau murah bagi pembeli yang justru dapat memicu peningkatan volume ekspor (Rizki & Setiawan, 2022).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan data analisis deskriptif kuantitatif dengan menggunakan data sampel tahunan periode tahun 2000-2024 dan jenis penelitian ialah data analisis sekunder yang menganalisis, maupun memaparkan hasil penelitian dari data yang diolah menggunakan pendekatan regresi (kausal). Data diperoleh dari pihak kedua dan dikumpulkan oleh lembaga yang mempunyai manfaat. Penggunaan data penelitian tahunan ini ialah data produksi LNG, harga batubara acuan dan Kurs (IDR/USD) yang bersumber dari BPS Nasional, Bank Indonesia, Kementerian ESDM (Minerba), Handbook of Energy & Economic Statistics (ESDM), dan sumber internet kredibel lainnya. Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini ialah software olah data Eviews 12. Metode analisis yang digunakan ialah analisis regresi linear berganda dengan mentransformasi logaritma yang bertujuan menganalisis secara komprehensif variabel-variabel yang berpengaruh terhadap ekspor batubara Indonesia dengan model berikut ini:

$$\text{LogXE} = \beta_0 + \beta_1 \text{LogPR}_t + \beta_2 \text{LogHBA}_t + \beta_3 \text{LogKURS}_t + e_t \dots \dots \dots (3.1)$$

Keterangan:

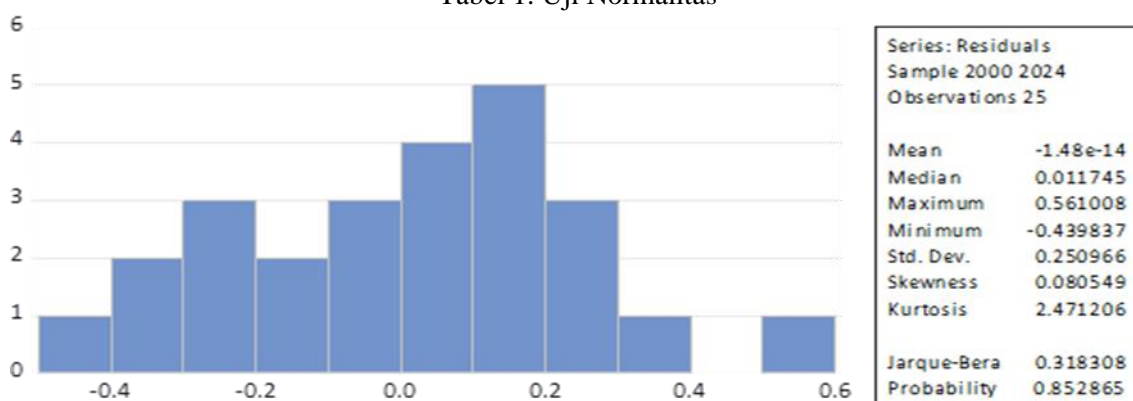
- Log XE** : Volume Ekspor Batubara Indonesia
- Log PR** : Produksi *Liquefid Natural Gas* (LNG)
- Log HBA** : Harga Acuan Batubara (HBA)
- Log KURS** : Nilai Tukar (IDR/USD)
- β_0** : *Intersep* (konstanta)
- $\beta_1 \beta_2 \beta_3$** : Koefisien regresi
- e_t** : Variabel Pengganggu

Pemaparan pada model persamaan regresi linear berganda diatas untuk mendapatkan nilai koefisien yang menyebabkan residual sekecil mungkin, Ordinary Least Square (OLS) adalah metode yang digunakan dalam penelitian ini. Semakin kecil nilai residual maka semakin baik pula garis regresinya. Apabila asumsi klasik terpenuhi maka metode OLS mampu memperoleh nilai koefisien regresi yang BLUE (Best Linier Unbiased Estimators).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Normalitas

Tabel 1. Uji Normalitas



Uji Normalitas bertujuan untuk menguji seberapa besar residual dengan melihat nilai probabilitas pada histogram residual. Berdasarkan hasil uji memperlihatkan nilai prob sebesar .852865 dan J-B sebesar .318308 > 0,05 artinya data terdistribusi normal dan asumsi normalitas terpenuhi.

Uji Multikolinieritas

Tabel 2. Uji Multikolinieritas

Variance Inflation Factors
Date: 04/19/26 Time: 00:05
Sample: 2000 2024
Included observations: 25

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	157.7134	54775.64	NA
LOGPR	0.398790	39789.30	11.06194
LOGHBA	0.028632	182.2755	3.371453
LOGKURS	0.404726	833.6627	6.405698

Metode yang digunakan untuk mendeteksi multikolinieritas ialah menggunakan VIF (Variance Inflation factor). Hasil olah data menunjukkan variabel produksi memiliki nilai VIF yang lebih tinggi dari 10%. Hal ini mengindikasikan adanya gejala multikolinieritas yang sangat kuat didalam model. Terdapat hubungan yang tinggi antara variabel produksi LNG terhadap variabel independen lainnya, sehingga menyebabkan sulitnya mengidentifikasi pengaruh secara parsial produksi LNG secara akurat. Namun, variabel tersebut masih dapat digunakan dalam model karena secara teoritis memiliki hubungan dengan ekspor batubara sebagai komoditas substitusi, sehingga tetap relevan meskipun pengaruhnya terhadap ekspor batubara sulit diinterpretasikan secara parsial dan hasil estimasi relatif kurang stabil.

Uji Autokorelasi

Tabel 3. Hasil Uji Autokorelasi

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	2.923847	Prob. F(2,19)	0.0782
Obs*R-squared	5.883538	Prob. Chi-Square(2)	0.0528

Uji Breusch-Godfrey Serial Correlation Lagrange Multiplier Test (Uji LM) merupakan metode yang digunakan untuk mendeteksi gejala autokorelasi. Hasil uji dapat diketahui bahwa nilai Obs*R-Squared 5.883538 dengan Prob.Chi-Square (2) sebesar .0528 > 0,05 yang artinya tidak ada masalah autokorelasi.

Uji Heteroskedastisitas

Tabel 4. Hasil Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedasticity Test: White

Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	2.635768	Prob. F(9,15)	0.0469
Obs*R-squared	15.31556	Prob. Chi-Square(9)	0.0826
Scaled explained SS	7.949410	Prob. Chi-Square(9)	0.5393

Metode yang digunakan untuk menguji gejala heteroskedastisitas ialah uji white. Hasil uji menunjukkan bahwa nilai Obs*R-Squared 15.31556 dengan Prob. Chi-Square (9) sebesar $0.0826 > 0,05$ artinya tidak terjadi ketidaksamaan variasi dari residual pada modal persamaan regresi linear berganda.

Analisis Regresi Linear Berganda

Tabel 5. Hasil Olah Data Analisis Regresi Linear Berganda

Dependent Variable: LOGXE

Method: Least Squares

Date: 04/19/26 Time: 00:04

Sample: 2000 2024

Included observations: 25

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	64.47999	12.55840	5.134411	0.0000
LOGPR	-2.551723	0.631498	-4.040746	0.0006
LOGHBA	0.181170	0.169210	1.070685	0.2965
LOGKURS	-1.156721	0.636181	-1.818226	0.0833
R-squared	0.856325	Mean dependent var		19.19838
Adjusted R-squared	0.835800	S.D. dependent var		0.662101
S.E. of regression	0.268294	Akaike info criterion		0.352178
Sum squared resid	1.511612	Schwarz criterion		0.547198
Log likelihood	-0.402227	Hannan-Quinn criter.		0.406268
F-statistic	41.72119	Durbin-Watson stat		1.138105
Prob(F-statistic)	0.000000			

Model persamaan dari hasil regresi diatas:

$$\text{LogY} = 64.47999 - 2.551723 \text{LogX}_1 + 0.181170 \text{LogX}_2 - 1.181170 \text{LogX}_3 \dots (4.1)$$

Dapat disimpulkan pada model regresi sebagai berikut:

1. Nilai konstanta sebesar 64.47999 yang artinya jika variabel produksi batubara, harga batubara dan kurs konstan (tidak meningkat atau menurun), volume ekspor batubara Indonesia sebesar 64.47999.
2. Nilai koefisien regresi produksi LNG sebesar -2.551723 Tanda negatif koefisien menunjukkan hubungan yang berlawanan dengan volume ekspor. Artinya produksi meningkat 1% maka volume ekspor menurun sebesar 2.551723 dengan asumsi harga batubara dan kurs konstan begitupun sebaliknya.
3. Nilai koefisien regresi harga batubara sebesar 0.181170 Tanda positif dari nilai koefisien tersebut menunjukkan bahwa hubungannya dengan volume ekspor ialah searah. Artinya harga batubara Indonesia meningkat sebesar 1% maka volume ekspor batubara Indonesia meningkat sebesar 0.181170 dengan asumsi harga batubara dan kurs konstan begitupun sebaliknya.
4. Nilai koefisien regresi nilai tukar (kurs) sebesar -1.181170 Tanda negatif dari koefisien tersebut menunjukkan hubungannya dengan volume ekspor ialah berlawanan arah. Artinya nilai tukar Rp terhadap US\$ meningkat 1% maka volume ekspor batubara Indonesia menurun sebesar 1.181170 dengan asumsi harga batubara dan kurs konstan begitupun sebaliknya.

Uji Hipotesis

Uji t (Uji Parsial)

Untuk mengetahui pengaruh dari masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen maka digunakanlah Uji t atau umum disebut sebagai uji parsial. Pengambilan keputusan didasarkan pada nilai probabilitas t-statistik. Apabila t-statistik $> a$ (0,05) dapat dikatakan variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen. Sebaliknya, probabilitas t-statistik $< a$ (0,05) maka tidak ada pengaruh. Dari hasil uji perangkat lunak Eviews-12 didapat hasil sebagai berikut:

1. Uji t Terhadap Produksi Liquefid Natural Gas Indonesia

Pada variabel produksi mempunyai nilai t-statistik -4.040746 dengan prob 0.0006 $<$ 0,05, ini artinya H1 diterima karena nilai prob lebih kecil yang berarti produksi batubara Indonesia berpengaruh negatif dan signifikan.

2. Uji t Terhadap Harga Acuan Batubara Indonesia

Pada variabel harga batubara acuan mempunyai nilai t-statistik 1.070685 dengan prob 0.2965 $>$ 0,05 atau 0,10, ini artinya menerima H0 karena mempunyai nilai prob yang lebih besar yang berarti harga batubara acuan Indonesia berpengaruh positif namun tidak signifikan.

3. Uji t Terhadap Nilai Tukar Rp Terhadap US\$

Pada variabel kurs mempunyai nilai t-statistik -1.818226 dengan prob 0.0833 $<$ 0,10. Hal ini H1 diterima karena mempunyai nilai prob lebih kecil yang berarti nilai tukar Rp terhadap US\$ berpengaruh negatif namun signifikan meskipun pengaruhnya sangat lemah.

4. Uji f (Uji Simultan)

Untuk melihat apakah secara simultan variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen digunakan uji F atau uji simultan. Jika nilai probabilitas F-statistic $<$ 0,05 maka menolak atau dapat dikatakan secara simultan variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen begitu juga sebaliknya. Nilai F-Statistic sebesar 41.72119 dengan nilai Prob.(F-Statistic) sebesar 0.00000 ($<$ 0.05) artinya semua variabel Independen berpengaruh signifikan secara simultan terhadap variabel dependen.

5. Uji Koefisien Determinasi (R²)

Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui proporsi kontribusi seluruh variabel bebas diantaranya produksi LNG, harga batubara acuan Indonesia, dan Nilai tukar Rupiah terhadap US\$. Adapun syarat yang wajib dipenuhi ialah semua variabel bebas berpengaruh sangat kuat terhadap variabel terikat jika koefisien determinasi mendekati 1% atau maksimal 75% dan sebaliknya.

Bedasarkan hasil olah data regresi berganda diketahui nilai R-squared 0.856325 dengan Adjusted R-Squared sebesar 0.835800 dan mendekati angka 1% atau min 75%. Artinya seluruh variabel bebas mempunyai pengaruh sangat kuat terhadap volume ekspor sebesar 85,6% dan 14,4% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak digunakan dalam penelitian.

Pengaruh Produksi LNG Terhadap Volume Ekspor Batubara Indonesia

Sebagaimana hasil yang telah didapat melalui uji t (uji parsial) didapatkan hasil bahwa volume produksi secara parsial memiliki pengaruh negatif namun signifikan terhadap volume ekspor batubara Indonesia. Semakin tinggi volume produksi LNG menandakan penawaran domestik yang dilakukan oleh produsen juga semakin besar. Sebagai komoditas substitusi ekspor unggulan, maka produksi LNG yang dilakukan oleh Indonesia sebagian besar digunakan untuk diekspor. Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Adhy Satya Pratama, 2025) meskipun menggunakan variabel harga LNG yang menunjukkan pengaruh positif terhadap volume ekspor batubara nasional, akan tetapi keterkaitan antara produksi dan batubara keduanya dapat dijelaskan melalui mekanisme harga dalam pasar. Hal demikian mengindikasikan adanya hubungan substitusi kedua sumber energi tersebut. Dalam teori penawaran produksi LNG mempunyai hubungan erat dengan harga LNG, di mana peningkatan produksi akan menambah pasokan dan cenderung menekan harga LNG. Artinya

produksi LNG dapat mempengaruhi ekspor batubara secara tidak langsung melalui mekanisme harga LNG. Peningkatan produksi LNG yang menurunkan harga LNG berpotensi mengurangi permintaan batubara yang berdampak pada penurunan ekspor batubara.

Pengaruh Harga Acuan Batubara Terhadap Volume Ekspor Batubara Indonesia

Dari hasil regresi diperoleh harga batubara menunjukkan pengaruh positif namun tidak signifikan dalam periode penelitian. Hal ini membuktikan bahwa nilai pada suatu produk ditentukan oleh harga itu sendiri. Secara teoritis, negara eksportir akan memperoleh manfaat lebih dari tingginya harga, yang hal itu akan memperkuat pendapatan negara, akan tetapi dampak negatif yang timbul ialah penjualan menurun karena importir membatasi pembelian dan beralih ke negara lain yang mempunyai biaya produksi yang relatif kompetitif. Penelitian ini selaras dengan penelitian (Hanif & Taufiq, 2023) dan (Anindita & Syaputra, 2018) menyatakan bahwa harga batubara acuan Indonesia berpengaruh positif dan signifikan. Ketidaksignifikan terjadi disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya permintaan global, kontrak jangka panjang, serta kebijakan energi.

Pengaruh Nilai Tukar Rupiah Terhadap Volume Ekspor Batubara Indonesia

Berdasarkan hasil regresi bahwa diperoleh nilai tukar Rupiah terhadap US\$ berpengaruh negatif namun signifikan dalam periode penelitian. Hal tersebut mengindikasikan depresiasi rupiah justru menurunkan ekspor. Secara teoritis, negara eksportir akan cenderung memperoleh lebih banyak keuntungan ketika nilai mata uang terdepresiasi, tetapi ketika terjadi apresiasi, eksportir akan lebih cenderung mengurangi jumlah ekspor karena harga komoditas ekspor menjadi relatif lebih mahal, sehingga ekspor berpotensi menurun. Hal ini dapat terjadi oleh beberapa faktor yaitu elastisitas permintaan, harga komoditas, maupun kontrak perjanjian. Penelitian yang selaras juga oleh Ratnawati, (2022) dan Alfariz Iqbal Barasyid, (2023) yang menyatakan bahwa nilai tukar berpengaruh negatif dan signifikan terhadap volume ekspor batubara Indonesia tahun 2010-2021..

KESIMPULAN

Kesimpulan akhir secara parsial variabel produksi LNG berpengaruh negatif yang menunjukkan hubungan substitusi energi yang dapat mengurangi permintaan batubara di pasar. Sementara itu kurs berpengaruh negatif yang menunjukkan depresiasi rupiah mampu meningkatkan ekspor, namun faktanya tidak selalu positif karena bergantung pada struktur biaya produksi, kemampuan ekspor sehingga harus impor maupun kondisi elastisitas permintaan. Maka, depresiasi kurs tidak hanya memberikan keuntungan namun dalam kondisi tertentu. Kemudian harga batubara acuan menunjukkan hubungan yang positif, artinya harga yang meningkat cenderung diikuti meningkatnya volume ekspor karena memberi pengaruh insentif bagi produsen untuk meningkatkan penawaran. Dalam kondisi tertentu, meningkatnya harga justru berpengaruh terhadap ekspor yang dapat mempengaruhi rendahnya permintaan. Secara simultan produksi, harga batubara, dan kurs berpengaruh terhadap volume ekspor batubara Indonesia tahun 2000-2024. Variabel produksi merupakan variabel yang paling dominan berpengaruh terhadap volume ekspor batu bara Indonesia tahun 2000-2024. Ekspor batubara masih menjadi komoditas andalan yang berperan penting dalam menopang perekonomian Indonesia melalui devisa negara. Nyatanya bahwa, aktivitas ekspor batubara Indonesia tidak terlepas dari faktor-faktor yang menjadi kendala kinerja ekspor.

Saran

Pengambilan kebijakan fiskal maupun moneter sangat berpengaruh terhadap perekonomian Indonesia seperti pembatasan ekspor dan konsumsi dalam negeri. Perusahaan tambang dan stakeholder harus lebih memperhatikan variabel yang digunakan dalam penelitian seperti mengontrol penguatan nilai tukar agar apresiasi rupiah tidak terlalu besar agar ekspor batubara meningkat, namun tidak dibenarkan pula depresiasi secara berkelanjutan yang dapat mengganggu perekonomian Indonesia. Adanya kebijakan yang tegas terkait eksploitasi

tambang berskala besar supaya proses produksi dapat memfokuskan lingkungan dan kebutuhan energi dalam negeri serta untuk peneliti selanjutnya dapat memperluas pengetahuan dan cakupan dengan menambah jumlah sampel, waktu pengamatan, metode ataupun variable.

REFERENCES

- Adhy Satya Pratama, Witri Yuliawati, Djuanda Hatta, S. (2025). *Jeinsa : Jurnal Ekonomi Ichsan Sidenreng Rappang The Impact Of Yen Exchange Rate , Coal Reference Price , Lng Price ,* 4(2), 129–141.
- Alfariz Iqbal Barasyid, R. I. S. S. (2023). Analisis Pengaruh Kurs, Inflasi Dan Harga Batubara Acuan Terhadap Eskpor Batubara Indonesia Ke China. *Journal Of Engineering Research*, 11(1), 23–33.
- Anindita, T., & Syaputra, A. A. (2018). Analisis Pengaruh Kurs Usd, Harga Batubara Acuan, Dan Volume Produksi Terhadap Volume Ekspor Pada Pt. Bukit Asam (Persero) Tbk. *Jurnal Manajemen Industri Dan Logistik*, 1(2), 111–120. <https://doi.org/10.30988/Jmil.V1i2.11>.
- Carolina, T. L. (2018). Mempengaruhi Ekspor Batu Bara.
- Hanif, N., & Taufiq, M. (2023). Pengaruh Nilai Tukar, Volume Produksi, Hba, Dan Harga Minyak Dunia Terhadap Nilai Ekspor Batubara Indonesia. *Jurnal Ekonomi Pembangunan Stie Muhammadiyah Palopo*, 9(1), 267. <https://doi.org/10.35906/Jep.V9i1.1512>.
- Kompas. (2025). Cadangan Batubara Indonesia. <https://www.kompas.id/artikel/cadangan-batubara-indonesia-cukupkah-untuk-40-tahun-lagi-2>.
- Kumbayana, I. G. B., & Swara, W. Y. (2015). Pengaruh Jumlah Produksi, Harga Ekspor, Dan Kurs Dollar Amerika Serikat Terhadap Volume Ekspor Batubara Indonesia Tahun 1992-2012. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana*, 4(2), 90–95. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/eep/article/view/11029>.
- Maldini, W. (2023). Determinan Ekspor Batubara Indonesia Pendekatan Sisi Penawaran. 4(1), 88–100.
- Mineral, K. E. D. S. D. (2025). Kinerja Sektor Esdm 2024: Lampui Target, Penuhi Kebutuhan Domestik, Dan Tingkatkan Ketahanan Energi. <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/kinerja-sektor-esdm-2024-lampui-target-penuhi-kebutuhan-domestik-dan-tingkatkan-ketahanan-energi>.
- Mustika, C., & Achmad, E. (2021). Analisis Pengaruh Nilai Tukar, Pertumbuhan Ekonomi Dan Tenaga Kerja Terhadap Ekspor Indonesia Dan Malaysia Ke China. *Jurnal Paradigma Ekonomika*, 16(2), 379–390. <https://doi.org/10.22437/jpe.V16i2.12660>.
- Novidayanti, V., Hodijah, S., Mustika, C., Pembangunan, P. E., Ekonomi, F., & Jambi, U. (2019). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ekspor Pala Indonesia Ke Vietnam. 7(2), 61–72.
- Purwanto, V. S., & Artiani, L. E. (2022). *Jurnal Kebijakan Ekonomi Dan Keuangan Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Volume Ekspor Batubara Indonesia Tahun 2015-2020*. 1(1), 134–143. <https://doi.org/10.20885/jkek.Vol1.Iss1.Art14>.
- Ratnawati. (2022). Pengaruh Produksi, Harga Dan Kurs Terhadap Ekspor Batubara Di Indonesia. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 5–24.
- Risa, M. (N.D.). Ekspor Dan Impor. https://press.poliban.ac.id/uploads/file/konten_978-602-53809-0-7.pdf?spm=A2ty_O01.29997172.0.0.737b55fbsgvdsc&file=Konten_978-602-53809-0-7.
- Rizki, M. K., & Setiawan, N. D. (2022). Pengaruh Jumlah Produksi, Kurs Dollar, Dan Permintaan Dalam Negri Batubara Terhadap Jumlah Ekspor Batubara Indonesia. *E-Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Universitas Udayana*, 11(06), 659. <https://doi.org/10.24843/eb.2022.V11.I06.P02>.
- Tan, Syamsurijal. (2016). *Ilmu Ekonomi Internasional (Perdagangan Internasional)*. Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Unja: Jambi.
- Tarmizi, Siti Hodijah, Rosmeli. (2020). Pengaruh Penanaman Modal Dalam Negeri , Penanaman Modal Asing Dan Ekspor Terhadap PDRB Provinsi Jambi Periode 2000- 2016. 8(3), 155–164.