



Analisis Pengaruh Jumlah Produksi, Kurs, Harga Jual, dan Tingkat Suku Bunga terhadap Ekspor Batubara Indonesia ke Hong Kong Tahun 1994–2023

Aldo Calvin Gabriel Pelawi^{1*}, Ni Ketut Budiningsih²

¹⁻² Ekonomi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Udayana, Indonesia

E-mail: aldoaja2003@gmail.com^{1*}, budiningsih@unud.ac.id²

*Penulis korespondensi: aldoaja2003@gmail.com

Abstract. *International trade is one of the main drivers of economic growth, especially for countries with natural resource advantages like Indonesia. Coal is one of the flagship export commodities in the mining sector, contributing significantly to the country's foreign exchange. Although Indonesia is one of the largest coal producers and exporters in the world, the performance of coal exports to Hong Kong shows a fluctuating trend and is relatively lower compared to other major destination countries. This condition is influenced by various economic factors, both in terms of supply and macroeconomic factors, making a more specific empirical study on the destination country necessary. This study aims to analyze the effect of production volume, exchange rates, selling prices, and interest rates on Indonesia's coal exports to Hong Kong during the period 1994–2023. This study uses secondary time series data and is analyzed using multiple linear regression methods. The analysis results indicate that simultaneously, production volume, exchange rate, selling price, and interest rate significantly affect Indonesia's coal exports to Hong Kong. Partially, production volume, exchange rate, and selling price have a positive and significant effect on coal exports, while the interest rate has a negative and significant effect. These findings suggest that increasing production capacity, a weakening exchange rate, and rising selling prices can boost coal exports, whereas rising interest rates tend to suppress export performance through higher financing costs. The implications of this study emphasize the importance of macroeconomic policy stability and sustainable management of the mining sector to maintain the competitiveness of Indonesian coal exports, especially to countries with dynamic demand characteristics like Hong Kong.*

Keywords: Coal Export; Exchange Rate; Interest Rate; Production; Selling Price.

Abstrak. Perdagangan internasional merupakan salah satu pendorong utama pertumbuhan ekonomi, khususnya bagi negara yang memiliki keunggulan sumber daya alam seperti Indonesia. Batubara menjadi salah satu komoditas unggulan ekspor sektor pertambangan yang berkontribusi signifikan terhadap devisa negara. Meskipun Indonesia termasuk produsen dan eksportir batubara terbesar di dunia, kinerja ekspor batubara ke Hong Kong menunjukkan tren yang fluktuatif dan relatif lebih rendah dibandingkan negara tujuan utama lainnya. Kondisi ini dipengaruhi oleh berbagai faktor ekonomi, baik dari sisi penawaran maupun faktor makroekonomi, sehingga diperlukan kajian empiris yang lebih spesifik terhadap negara tujuan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh jumlah produksi, kurs, harga jual, dan tingkat suku bunga terhadap ekspor batubara Indonesia ke Hong Kong selama periode 1994–2023. Penelitian ini menggunakan data sekunder time series dan dianalisis dengan metode regresi linear berganda. Hasil analisis menunjukkan bahwa secara simultan, jumlah produksi, kurs, harga jual, dan tingkat suku bunga berpengaruh signifikan terhadap ekspor batubara Indonesia ke Hong Kong. Secara parsial, jumlah produksi, kurs, dan harga jual berpengaruh positif dan signifikan terhadap ekspor batubara, sedangkan tingkat suku bunga berpengaruh negatif dan signifikan. Temuan ini mengindikasikan bahwa peningkatan kapasitas produksi, pelemahan nilai tukar, dan kenaikan harga jual dapat mendorong ekspor batubara, sementara kenaikan suku bunga cenderung menekan kinerja ekspor melalui peningkatan biaya pembiayaan. Implikasi penelitian ini menekankan pentingnya stabilitas kebijakan makroekonomi serta pengelolaan sektor pertambangan yang berkelanjutan untuk menjaga daya saing ekspor batubara Indonesia, khususnya ke negara dengan karakteristik permintaan yang dinamis seperti Hong Kong.

Kata kunci: Ekspor Batubara; Harga Jual; Kurs; Produksi; Suku Bunga.

1. LATAR BELAKANG

Globalisasi mendorong perdagangan internasional sebagai mekanisme saling ketergantungan dan spesialisasi antarnegara, termasuk bagi Indonesia dalam mengoptimalkan ekspor komoditas unggulan. Indonesia memiliki peran strategis sebagai salah satu eksportir

batubara utama dunia, didukung oleh cadangan dan sumber daya batubara yang besar, terutama di Kalimantan dan Sumatera, serta tingginya permintaan dari negara-negara Asia. Peningkatan kebutuhan energi global, khususnya listrik dan transportasi, sejalan dengan pertumbuhan penduduk dunia, menjadikan batubara tetap memiliki peran penting dalam perdagangan energi internasional. Namun, pergeseran kebijakan energi di beberapa negara seperti Hong Kong yang mulai membatasi penggunaan batubara dan beralih ke energi terbarukan berdampak pada rendahnya volume ekspor batubara Indonesia ke negara tersebut.

Indonesia sebagai negara yang menganut sistem perekonomian terbuka sangat bergantung pada kinerja perdagangan internasional dalam mendorong pertumbuhan ekonomi dan perolehan devisa. Penelitian Wijaya Kusuma dan Budiningsih (2025) menunjukkan bahwa keberhasilan ekspor suatu komoditas tidak hanya ditentukan oleh besarnya volume produksi, tetapi juga oleh daya saing dan kemampuan negara dalam merespons dinamika pasar internasional. Dalam konteks perdagangan komoditas primer, produktivitas yang rendah, fluktuasi harga internasional, serta tekanan persaingan global dapat menghambat pasokan ekspor dan melemahkan posisi suatu negara di pasar tujuan. Oleh karena itu, analisis ekspor tidak dapat dilepaskan dari faktor-faktor makroekonomi dan penawaran domestik yang memengaruhi kinerja ekspor secara keseluruhan, terutama ketika dikaitkan dengan negara tujuan yang memiliki karakteristik permintaan dan kebijakan ekonomi yang spesifik.

Hong Kong menunjukkan komitmen yang semakin kuat terhadap pengurangan emisi karbon dan diversifikasi sumber energi. Integrasi pembangkit listrik tenaga surya dengan turbin angin memungkinkan terciptanya sistem *hybrid* yang lebih stabil dan efisien, terutama dalam mengatasi variabilitas output energi dari masing-masing sumber. Strategi pemerintah Hong Kong menargetkan peningkatan proporsi energi terbarukan dalam bauran energi nasional, serta mendukung pencapaian tujuan keberlanjutan jangka panjang di sektor pariwisata dan rekreasi seperti *Hong Kong Disneyland Resort*.

Harga jual merupakan salah satu komponen utama pada aktivitas perdagangan antar negara. Apabila dalam proses perdagangan terjadi penurunan harga batubara, maka negara yang menjadi pihak pengimpor akan memperoleh harga batubara yang lebih murah, sehingga harga yang murah yang diperoleh pihak importir akan berdampak terhadap nilai ekspor batubara. Apabila harga batubara menurun meskipun volume ekspor meningkat belum tentu nilai ekspor batubara akan meningkat pula. Sebaliknya, apabila harga batubara mengalami peningkatan maka pihak pengeksport batubara akan mengalami keuntungan. Keuntungan dari adanya peningkatan harga batubara tidak hanya diperoleh perusahaan bidang pertambangan

saja, namun keuntungan juga diperoleh pihak investor yang telah menanamkan modalnya di perusahaan tambang dalam negeri.

Real interest rate (suku bunga riil) adalah suku bunga yang sudah disesuaikan dengan inflasi, sehingga mencerminkan tingkat pengembalian yang sebenarnya diterima oleh investor atau beban biaya yang sebenarnya ditanggung oleh peminjam. Menurut *time preference theory of interest*, tingkat suku bunga riil mencerminkan sejauh mana seseorang lebih menyukai barang saat ini dibandingkan barang di masa depan (Boyle, 2025). Gambar 1.4 menjelaskan fluktuasi tingkat suku bunga Indonesia sepanjang tiga puluh terakhir mengalami fluktuasi sepanjang tahunnya. Tingkat suku bunga terendah terjadi pada tahun 1998 sebesar -24,60% yang terjadi akibat adanya krisis keuangan. Ekonomi yang tidak stabil serta hilangnya kepercayaan investor memberikan dampak negatif terhadap investasi dan konsumsi sehingga fenomena tersebut memperburuk kondisi ekonomi yang sudah tertekan akibat krisis keuangan. Meskipun suku bunga setiap tahun mengalami fluktuasi namun dalam kasus perdagangan Internasional, tingkat suku bunga tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap volume ekspor batubara Indonesia (Kurniasari, 2019).

Penelitian mengenai faktor-faktor yang memengaruhi ekspor batubara Indonesia telah banyak dilakukan, baik dengan pendekatan makro maupun sektoral. Mahendra dan Kesumajaya (2015) mengkaji pengaruh kurs dan suku bunga terhadap ekspor Indonesia secara umum tanpa menitikberatkan pada satu komoditas atau negara tujuan tertentu. Pendekatan tersebut memberikan gambaran makro, namun belum mampu menjelaskan dinamika ekspor batubara Indonesia ke negara tujuan dengan karakteristik pasar yang spesifik.

Penelitian yang dilakukan oleh Hanif dan Taufiq (2023) menitikberatkan pada ekspor batubara Indonesia secara nasional dengan memasukkan variabel produksi, nilai tukar, harga batubara acuan, dan harga minyak dunia. Meskipun penelitian tersebut menggunakan komoditas yang sama, fokus analisis masih belum mengakomodasi perbedaan karakter permintaan dan kebijakan energi pada negara tujuan ekspor tertentu. Mengingat setiap negara tujuan memiliki kebijakan energi dan struktur permintaan yang berbeda, yang berpotensi memengaruhi pola ekspor batubara Indonesia secara tidak seragam.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini memiliki fokus analisis pada ekspor batubara Indonesia ke Hong Kong selama periode jangka panjang 1994– 2023. Selain membedakan objek negara tujuan, penelitian ini juga mengombinasikan variabel produksi, kurs, harga jual, dan tingkat suku bunga dalam satu model empiris. Pendekatan ini belum banyak digunakan dalam penelitian terdahulu yang umumnya hanya memasukkan sebagian variabel atau menggunakan periode pengamatan yang lebih pendek. Dengan demikian, penelitian ini

diharapkan mampu memberikan kontribusi akademik dalam memperkaya literatur perdagangan internasional, khususnya terkait analisis ekspor komoditas energi ke negara tujuan dengan karakteristik permintaan yang berbeda.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain asosiatif untuk menganalisis pengaruh jumlah produksi batubara, kurs Rupiah terhadap dolar AS, harga jual batubara, dan tingkat suku bunga terhadap volume ekspor batubara Indonesia ke Hong Kong periode 1994–2023. Data yang digunakan merupakan data time series tahunan yang bersumber dari lembaga resmi dan kredibel, yaitu UN Comtrade, World Bank, Badan Pusat Statistik (BPS), serta Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM). Pemilihan Indonesia sebagai lokasi penelitian didasarkan pada perannya sebagai salah satu eksportir batubara utama dunia, sementara Hong Kong dipilih sebagai negara tujuan ekspor karena memiliki infrastruktur pelabuhan yang maju serta stabilitas politik dan kepastian hukum yang mendukung aktivitas perdagangan internasional, khususnya di sektor energi. (Sugiyono, 2013; UN Comtrade, 2023; Hong Kong Government, 2023)

Objek penelitian meliputi produksi batubara (X1), kurs Rupiah terhadap dolar AS (X2), harga jual batubara internasional (X3), dan tingkat suku bunga (X4), dengan volume ekspor batubara Indonesia ke Hong Kong sebagai variabel terikat (Y). Populasi penelitian mencakup seluruh data terkait ekspor batubara Indonesia beserta faktor-faktor yang memengaruhinya, sedangkan sampel penelitian berupa data tahunan selama periode 1994–2023 yang dipilih berdasarkan ketersediaan dan konsistensi data. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang dikumpulkan melalui metode dokumentasi, yaitu dengan mengunduh, mencatat, dan menyesuaikan data dari publikasi resmi agar sesuai dengan definisi operasional variabel serta periode pengamatan yang seragam. (Agung, 2012; Arikunto, 2010; Kuncoro, 2018)

Teknik analisis data yang digunakan meliputi statistik deskriptif dan analisis regresi linear berganda dengan metode Ordinary Least Squares (OLS). Analisis diawali dengan pengujian asumsi klasik yang mencakup uji multikolinearitas, heteroskedastisitas, autokorelasi, dan normalitas untuk memastikan kelayakan model regresi. Selanjutnya, pengujian hipotesis dilakukan melalui uji F untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara simultan dan uji t untuk menilai pengaruh parsial masing-masing variabel terhadap volume ekspor batubara. Seluruh proses pengolahan dan analisis data dilakukan menggunakan software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) karena kemampuannya dalam

mengolah data kuantitatif deret waktu secara akurat dan sistematis. (Sugiyono, 2008; Gujarati & Porter, 2009; Ghozali, 2018)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Perkembangan Produksi, Ekspor Batubara, Harga Internasional, Kurs dan Suku Bunga

Tabel 1. Ekspor Batubara Indonesia ke Hong Kong Tahun 1994-2023 (Dalam satuan ton).

Tahun	Hong Kong	Tahun	Hong Kong
1994	2.222.388.992	2009	10.714.157.463
1995	3.409.872.128	2010	9.706.244.544
1996	2.733.200.896	2011	11.774.322.531
1997	2.182.361.344	2012	11.789.543.090
1998	3.101.390.592	2013	12.875.624.000
1999	2.949.836.268	2014	12.513.458.600
2000	2.922.766.601	2015	9.414.732.801
2001	4.754.350.198	2016	9.423.885.486
2002	4.098.923.942	2017	8.449.775.000
2003	6.813.872.750	2018	9.028.363.000
2004	7.438.843.181	2019	7.876.773.000
2005	9.408.623.467	2020	3.863.538.222
2006	10.985.223.746	2021	5.269.893.000
2007	11.235.487.486	2022	5.176.851.000
2008	10.497.117.250	2023	4.892.939.000

Sumber: UN Comtrade, 2025

Volume ekspor batubara Indonesia ke Hong Kong menunjukkan pola fluktuatif, dengan peningkatan dari kisaran 2–3 miliar ton pada awal periode hingga mencapai puncak 12,87 miliar ton pada 2013, kemudian menurun hingga titik terendah 3,86 miliar ton pada 2020 sebelum kembali meningkat secara bertahap. Pola ini mengindikasikan bahwa dinamika permintaan dan faktor eksternal menyebabkan volume ekspor tidak selalu sejalan dengan tren pertumbuhan produksi batubara.

Tabel 2. Produksi Batubara Indonesia (Dalam satuan ton).

Tahun	Produksi (ton)	Tahun	Produksi (ton)
1994	31.012.010	2009	228.806.887
1995	39.021.010	2010	325.325.793
1996	50.332.047	2011	415.765.068
1997	55.982.040	2012	466.307.241
1998	58.504.660	2013	458.462.513
1999	62.108.239	2014	435.724.874
2000	67.105.675	2015	405.871.432
2001	71.072.961	2016	456.198.234
2002	105.539.301	2017	461.087.221
2003	113.525.813	2018	557.983.706
2004	128.479.707	2019	616.154.054
2005	149.665.233	2020	565.640.928
2006	162.294.657	2021	614.058.557
2007	188.663.068	2022	687.402.285
2008	178.930.188	2023	775.183.592

Sumber: Badan Pusat Statistik Indonesia, 2025

Selama periode 1994 hingga 2023, produksi batubara Indonesia menunjukkan pertumbuhan yang signifikan. Pada 1994, produksi tercatat sekitar 31 juta ton dan terus meningkat hingga mencapai 775 juta ton pada 2023.

Pertumbuhan paling tajam terjadi setelah 2010, seiring dengan ekspansi kapasitas pertambangan dan meningkatnya investasi di sektor ini. Meski terdapat fluktuasi pada beberapa tahun tertentu, misalnya penurunan pada 2020 akibat pandemi COVID-19, tren jangka panjang menunjukkan kemampuan industri pertambangan nasional untuk memenuhi kebutuhan energi domestik sekaligus mendukung perdagangan internasional (Badan Pusat Statistik, 2025). Peningkatan kapasitas produksi tersebut juga memberikan ruang yang lebih besar bagi Indonesia untuk meningkatkan volume ekspor batubara, khususnya ke negara tujuan yang masih bergantung pada energi fosil, sehingga memperkuat posisi Indonesia sebagai salah satu eksportir batubara utama di pasar global.

Tabel 3. Kurs Rupiah Terhadap Dollar Amerika Serikat (Dalam Satuan Rupiah).

Tahun	Kurs Dolar Terhadap Rupiah	Tahun	Kurs Dolar Terhadap Rupiah
1994	2.160	2009	10.389
1995	2.248	2010	9.090
1996	2.342	2011	8.770
1997	2.909	2012	9.386
1998	10.013	2013	10.461
1999	7.855	2014	11.865
2000	8.421	2015	13.389
2001	10.260	2016	13.308
2002	9.311	2017	13.380
2003	8.577	2018	14.236
2004	8.938	2019	14.147
2005	9.704	2020	14.582
2006	9.159	2021	14.308
2007	9.141	2022	14.849
2008	9.698	2023	15.236

Sumber: World Bank, 2025

Nilai tukar Rupiah terhadap Dolar Amerika Serikat selama periode yang sama menunjukkan tren depresiasi jangka panjang. Dari Rp 2.160/USD pada 1994, Rupiah melemah hingga mencapai Rp 15.236/USD pada 2023, dengan puncak depresiasi terjadi pada krisis moneter 1998. Pergerakan nilai tukar ini mencerminkan ketidakstabilan ekonomi yang terjadi secara berkala dan menjadi salah satu indikator penting yang mencerminkan daya saing produk Indonesia di pasar internasional, termasuk batubara (World Bank, 2025). Depresiasi nilai tukar Rupiah cenderung memberikan insentif bagi peningkatan ekspor karena harga produk domestik menjadi relatif lebih murah di pasar internasional, sehingga berpotensi mendorong permintaan ekspor batubara Indonesia, khususnya ke negara tujuan seperti Hong Kong.

Tabel 4. Harga Jual Batubara Indonesia ke Hong Kong (Dalam Satuan Dollar Amerika Serikat).

Tahun	Harga Jual	Tahun	Harga Jual
1994	70246296	2009	710803344
1995	110741560	2010	626082115
1996	90733712	2011	960477183
1997	70463528	2012	854991000
1998	77064496	2013	819733401
1999	68671263	2014	723451478
2000	56687396	2015	474064177
2001	89819401	2016	404040773
2002	84038617	2017	538454652,7
2003	142414707	2018	681933278,9
2004	179883329	2019	450434404,5
2005	303959379	2020	171172084,1
2006	344012318	2021	485444592,1
2007	351492265	2022	1156285619
2008	447057920	2023	628048081,2

Sumber: UN Comtrade, 2025

Harga jual batubara menunjukkan dinamika yang fluktuatif, dari kisaran USD 70–110 per ton hingga mengalami lonjakan signifikan pada tahun-tahun tertentu seperti 2008 dan 2022 akibat meningkatnya permintaan global dan gangguan pasokan energi. Perubahan harga tersebut tidak hanya mencerminkan volatilitas pasar energi internasional, tetapi juga memengaruhi keputusan produksi, strategi ekspor, serta nilai dan volume ekspor batubara Indonesia ke Hong Kong.

Tabel 5. Fluktuasi Suku Bunga Riil Tahun 1994-2023 (Dalam Satun Persen).

Tahun	Suku Bunga	Tahun	Suku Bunga
1994	9,30%	2009	5,70%
1995	8,20%	2010	-1,70%
1996	9,70%	2011	4,60%
1997	8,20%	2012	7,80%
1998	-24,60%	2013	6,40%
1999	11,80%	2014	6,80%
2000	-1,70%	2015	8,30%
2001	3,70%	2016	9,20%
2002	12,30%	2017	6,50%
2003	10,90%	2018	6,50%
2004	5,10%	2019	8,60%
2005	-0,20%	2020	10%
2006	1,70%	2021	2,80%
2007	2,30%	2022	-1%
2008	-3,90%	2023	7,30%

Sumber: World Bank, 2025

Tingkat suku bunga Indonesia juga menunjukkan fluktuasi yang signifikan selama tiga dekade terakhir. Suku bunga bergerak dari -24,60% pada krisis 1998 hingga 11,8% pada 1999, dan relatif stabil di kisaran 2–10% pada dekade terakhir. Perubahan suku bunga mencerminkan respons kebijakan moneter terhadap kondisi ekonomi domestik maupun global, termasuk inflasi dan stabilitas finansial. Meskipun tidak selalu berdampak langsung terhadap volume ekspor batubara, suku bunga tetap menjadi indikator penting dalam memahami dinamika ekonomi Indonesia secara keseluruhan (World Bank, 2025). Perubahan tingkat suku bunga juga berpotensi memengaruhi biaya pembiayaan dan keputusan investasi di sektor pertambangan, yang secara tidak langsung dapat berdampak pada kapasitas produksi dan kinerja ekspor batubara Indonesia. Fluktuasi suku bunga perlu diperhatikan sebagai bagian dari kerangka analisis makroekonomi yang memengaruhi kinerja sektor pertambangan dan perdagangan internasional Indonesia.

Uji Asumsi Klasik

Uji Normalitas

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas.

Statistik Uji	Nilai
N	30
<i>Asymp.Sig (2-tailed)</i>	0.154
Distribusi	Normal*
*Keterangan : Residual berdistribusi normal karena nilai $p > 0.05$	

Sumber : Diolah oleh penulis

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* (K-S), diperoleh nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0.154. Karena nilai tersebut lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa residual berdistribusi normal. Dengan demikian, model regresi yang digunakan dalam penelitian ini telah memenuhi asumsi normalitas, sehingga layak untuk digunakan dalam pengujian berikutnya.

Uji Multikolinearitas

Tabel 7. Hasil Uji Multikolinearitas.

Variabel Independen	Tolerance	VIF
Produksi Batubara	0.291	4.046
Kurs	0.232	4.310
Harga Jual	0.160	6.262
Tingkat Suku Bunga	0.672	1.488

Berdasarkan hasil uji yang ditampilkan pada Tabel 7, seluruh variabel independen menunjukkan nilai Tolerance lebih besar dari 0,10 dan nilai VIF lebih kecil dari 10. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi multikolinearitas antarvariabel bebas dalam model regresi ini. Hal ini berarti masing-masing variabel bebas memiliki kemampuan menjelaskan variabel dependen secara independen tanpa adanya hubungan linear yang kuat antarvariabel bebas.

Uji Heteroskedastisitas

Tabel 8. Hasil Uji Heteroskedastisitas (*Glejser Test*).

Variabel Independen	Sig. (p-value)
Produksi Batubara	0.839
Kurs	0.242
Harga Jual	0.862
Tingkat Suku Bunga	0.640

Sumber : Diolah oleh penulis

Berdasarkan hasil uji *Glejser* yang disajikan pada Tabel 8, seluruh variabel independen memiliki nilai signifikansi di atas 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model regresi tidak mengandung gejala heteroskedastisitas. Hal ini menunjukkan bahwa varians residual antarobservasi adalah konstan, sehingga model regresi layak digunakan untuk analisis lebih lanjut.

Uji Autokorelasi

Tabel 9. Hasil Uji Autokorelasi (*Durbin–Watson Test*) Statistik Uji Nilai.

Statistik Uji	Nilai
N	30
<i>Durbin–Watson</i>	1.820
Keterangan	Normal*

Sumber : Diolah oleh penulis

Berdasarkan hasil uji *Durbin–Watson* yang ditunjukkan pada Tabel 9, diperoleh nilai DW sebesar 1.820, nilai tersebut berada di sekitar angka 2, sehingga dapat disimpulkan bahwa model regresi tidak mengalami autokorelasi. Dengan demikian, residual pada model bersifat independen antarperiode, dan model regresi layak untuk digunakan dalam analisis regresi berganda.

Uji Signifikan Simultan (Uji F)

Tabel 10. Hasil Uji Signifikansi Simultan (Uji F).

Model	Sum of Square	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	6.769	4	1.692	31.804	0.000
Residual	1.011	19	.053		
Total	7.780	23			

Sumber : Diolah oleh penulis

Berdasarkan hasil uji F pada Tabel 10 yang menunjukkan nilai signifikansi 0,000 ($< 0,05$), dapat disimpulkan bahwa produksi batubara, harga batubara, nilai tukar, dan tingkat suku bunga secara simultan berpengaruh signifikan terhadap ekspor batubara Indonesia ke Hong Kong, sehingga model regresi dinyatakan layak untuk dianalisis lebih lanjut.

Uji Pengaruh Secara Parsial (Uji t)

Tabel 11. Hasil Uji Signifikansi Parsial (Uji t).

Variabel	Koefisien Regresi	t-hitung	Sig.
Konstanta	12,104		
Produksi Batubara	0,604	3,859	0,001
Kurs	0,650	4,015	0,001
Harga Jual	0,830	6,455	0,000
Tingkat Suku Bunga	-0,300	-3,144	0,007

Sumber : Diolah oleh penulis

Berdasarkan hasil uji t pada Tabel 11 dapat dijelaskan bahwa:

- 1) Produksi Batubara memiliki t-hitung 3,859 dengan nilai signifikansi 0,001 ($< 0,05$). Koefisien regresi 0,604 menunjukkan pengaruh positif terhadap ekspor batubara. Hal tersebut menunjukkan bahwa secara parsial, peningkatan produksi batubara terkait dengan peningkatan volume ekspor, dan pengaruhnya signifikan secara statistik.
- 2) Kurs Rupiah terhadap USD memiliki t-hitung 4,015 dengan nilai signifikansi 0,001 ($< 0,05$). Koefisien regresi 0,650 menunjukkan pengaruh positif terhadap ekspor batubara. Artinya, secara parsial, perubahan kurs terkait dengan perubahan volume ekspor dan pengaruhnya signifikan secara statistik.
- 3) Harga Jual Internasional memiliki t-hitung 6,455 dengan nilai signifikansi 0,000 ($< 0,05$). Koefisien regresi 0,830 menunjukkan pengaruh positif terhadap ekspor batubara. Hal ini menandakan bahwa secara parsial, peningkatan harga jual internasional berkorelasi dengan peningkatan volume ekspor secara signifikan secara statistik.
- 4) Tingkat Suku Bunga memiliki t-hitung -3,144 dengan nilai signifikansi 0,007 ($< 0,05$). Koefisien regresi -0,300 menunjukkan pengaruh negatif terhadap ekspor batubara. Dengan demikian, secara parsial, peningkatan tingkat suku bunga terkait dengan penurunan volume ekspor, dan pengaruhnya signifikan secara statistik.

Hasil Penelitian

Pengaruh Produksi Batubara, Kurs, Harga Jual, dan Suku Bunga secara Simultan terhadap Ekspor Batubara Indonesia ke Hong Kong

Berdasarkan hasil analisis regresi berganda, variabel produksi batubara, nilai tukar (kurs), harga jual batubara internasional, dan tingkat suku bunga secara simultan memiliki pengaruh signifikan terhadap ekspor batubara Indonesia ke Hong Kong. Hasil uji F menunjukkan nilai probabilitas yang lebih kecil dari 0,05 yaitu 0.000, yang berarti keempat variabel tersebut bersama-sama berperan dalam menjelaskan variasi volume ekspor batubara. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa dinamika ekspor batubara tidak dapat dijelaskan hanya oleh satu faktor tunggal, tetapi merupakan hasil dari interaksi kompleks antara faktor produksi, kondisi harga komoditas global, dan kebijakan makroekonomi nasional.

Temuan ini sejalan dengan teori perdagangan internasional klasik yang menyatakan bahwa volume ekspor suatu negara ditentukan oleh kombinasi antara kapasitas produksi (sisi penawaran) dan daya saing harga (sisi permintaan) yang dipengaruhi oleh kondisi moneter dan fiskal (Salvatore, 1997). Dalam konteks batubara, kapasitas produksi menentukan kemampuan Indonesia untuk memenuhi permintaan global, sementara nilai tukar dan harga jual internasional menentukan daya saing di pasar dunia. Suku bunga, di sisi lain, mencerminkan kondisi pembiayaan dan investasi yang memengaruhi biaya produksi dan ekspor. Oleh karena itu, perubahan pada salah satu variabel tersebut akan berdampak langsung maupun tidak langsung terhadap kinerja ekspor batubara ke Hong Kong.

Keterkaitan antara variabel-variabel tersebut dapat dijelaskan melalui mekanisme ekonomi yang saling memengaruhi. Ketika produksi batubara meningkat, pasokan untuk ekspor juga bertambah. Namun, agar ekspor benar-benar naik, dibutuhkan dukungan dari kondisi makro yang kondusif, seperti nilai tukar yang kompetitif dan harga jual internasional yang menguntungkan. Depresiasi rupiah, misalnya, dapat meningkatkan daya saing ekspor dengan membuat harga batubara Indonesia menjadi lebih murah bagi pembeli di luar negeri, termasuk Hong Kong. Sebaliknya, ketika suku bunga domestik meningkat, biaya pinjaman dan modal kerja eksportir akan naik, sehingga berpotensi menekan volume ekspor meskipun produksi tetap tinggi. Kombinasi antara faktor riil dan moneter inilah yang menentukan arah ekspor secara simultan.

Dalam konteks historis, periode 2010–2023 menunjukkan dinamika yang menarik bagi ekspor batubara Indonesia. Selama periode tersebut, Indonesia mengalami peningkatan kapasitas produksi yang signifikan seiring dengan bertambahnya investasi pada sektor pertambangan. Namun, fluktuasi harga batubara dunia dan perubahan nilai tukar rupiah

terhadap dolar AS menyebabkan ekspor batubara Indonesia ke Hong Kong juga mengalami naik-turun. Ketika harga batubara dunia melonjak tajam pada 2021–2022, ekspor Indonesia ke Hong Kong turut meningkat meskipun kondisi kurs dan suku bunga sedang berfluktuasi. Hal ini menunjukkan bahwa kekuatan harga komoditas dunia mampu memperkuat dampak positif dari variabel lainnya secara bersamaan.

Hasil penelitian ini konsisten dengan temuan Susanto dan Admi (2021) yang menyatakan bahwa faktor produksi, nilai tukar, dan harga internasional secara simultan berpengaruh signifikan terhadap ekspor batubara Indonesia ke enam negara tujuan di Asia, termasuk Jepang, Tiongkok, dan Korea Selatan. Mereka menekankan bahwa efek simultan ini lebih kuat dibandingkan efek parsial dari masing-masing variabel. Hal serupa juga ditunjukkan oleh penelitian Meyliawati dan Saputera (2022) yang menemukan bahwa sebelum dan sesudah pandemi COVID-19, kombinasi antara variabel makroekonomi dan faktor produksi secara bersama-sama menentukan variasi ekspor batubara Indonesia. Hasil serupa diperkuat oleh Aimon *et al.* (2023), yang menyimpulkan bahwa dalam konteks perbandingan Indonesia dan Australia, interaksi simultan antara variabel produksi, harga, dan nilai tukar memiliki peran penting dalam menjelaskan kinerja ekspor komoditas energi.

Temuan penelitian ini mengindikasikan bahwa strategi peningkatan ekspor batubara ke Hong Kong tidak bisa hanya berfokus pada peningkatan produksi semata, tetapi juga harus memperhatikan kondisi makroekonomi yang memengaruhi daya saing ekspor secara keseluruhan. Pemerintah dan pelaku industri perlu menjaga stabilitas nilai tukar, menekan suku bunga pinjaman agar investasi sektor tambang tetap bergairah, serta memanfaatkan momentum kenaikan harga dunia untuk meningkatkan kontrak ekspor jangka panjang. Dengan sinergi kebijakan antara sektor riil dan sektor keuangan, Indonesia dapat memperkuat posisinya sebagai pemasok utama batubara di kawasan Asia Timur, termasuk di pasar Hong Kong yang memiliki kebutuhan energi stabil dan berkelanjutan.

Secara keseluruhan, pengaruh simultan antara produksi, kurs, harga, dan suku bunga terhadap ekspor batubara menunjukkan bahwa keberhasilan perdagangan luar negeri Indonesia sangat bergantung pada koordinasi antara kebijakan mikro (produksi dan efisiensi industri) dan kebijakan makro (moneter dan fiskal). Dengan menjaga keseimbangan antara keduanya, ekspor batubara Indonesia ke Hong Kong dapat terus meningkat secara berkelanjutan meskipun menghadapi dinamika ekonomi global yang fluktuatif.

Pengaruh Produksi Batubara terhadap Ekspor Batubara Indonesia ke Hong Kong

Berdasarkan hasil analisis regresi parsial, variabel produksi batubara memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap ekspor batubara Indonesia ke Hong Kong dengan t-hitung 3,859, nilai signifikansi 0,001 ($<0,05$) dan koefisien regresi 0,604. Hal tersebut menunjukkan bahwa peningkatan produksi batubara secara nyata berkontribusi terhadap peningkatan volume ekspor. Hal ini berarti setiap kenaikan kapasitas produksi domestik akan meningkatkan kemampuan Indonesia dalam memenuhi permintaan pasar internasional, termasuk Hong Kong yang menjadi salah satu tujuan ekspor utama di Asia Timur. Temuan ini konsisten dengan teori ekonomi makro dan perdagangan internasional yang menegaskan bahwa ekspor merupakan fungsi dari kemampuan produksi suatu negara (Salvatore, 1997). Semakin tinggi tingkat produksi, semakin besar pula potensi ekspor yang dapat dilakukan, selama permintaan eksternal tetap tinggi dan hambatan perdagangan relatif rendah.

Kinerja produksi batubara Indonesia selama tiga dekade terakhir memang menunjukkan tren yang kuat dan berkesinambungan. Data Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) mencatat bahwa produksi batubara nasional meningkat dari sekitar 31 juta ton pada tahun 1994 menjadi lebih dari 600 juta ton pada tahun 2023. Peningkatan ini tidak hanya mencerminkan pertumbuhan kapasitas industri, tetapi juga keberhasilan kebijakan pemerintah dalam membuka investasi di sektor pertambangan melalui penerbitan izin usaha pertambangan, deregulasi, dan peningkatan infrastruktur pendukung. Ketika kapasitas produksi meningkat, Indonesia mampu memenuhi kontrak ekspor jangka panjang dengan negara-negara importir, termasuk Hong Kong yang mengandalkan batubara Indonesia untuk kebutuhan energi listrik dan industri.

Secara empiris, peningkatan produksi batubara memiliki dua dampak utama terhadap ekspor. Pertama, dari sisi penawaran (*supply side*), kenaikan volume produksi menciptakan kelebihan pasokan di pasar domestik yang kemudian diarahkan untuk ekspor. Kedua, dari sisi efisiensi, peningkatan skala produksi menurunkan biaya rata-rata per ton batubara, sehingga produk Indonesia menjadi lebih kompetitif di pasar internasional. Dalam konteks Hong Kong, yang memiliki keterbatasan sumber daya energi fosil, stabilitas pasokan dari Indonesia menjadi faktor penting dalam menjaga hubungan dagang jangka panjang. Oleh karena itu, peningkatan produksi domestik tidak hanya memperluas kapasitas ekspor tetapi juga memperkuat posisi tawar Indonesia di pasar regional.

Penelitian ini sejalan dengan beberapa studi terdahulu yang mengonfirmasi bahwa produksi batubara berpengaruh positif terhadap ekspor Indonesia. Penelitian oleh Maulidina (2020) menunjukkan bahwa volume produksi batubara memiliki pengaruh positif signifikan

terhadap volume ekspor batubara Indonesia selama periode 1996–2019, meskipun efeknya lebih kuat dalam jangka panjang dibanding jangka pendek. Demikian pula, Sari dan Yuliana (2021) menemukan bahwa peningkatan produksi batubara juga berpengaruh positif terhadap ekspor. Penelitian Haryanto dan Pradipta (2022) juga menegaskan bahwa peningkatan kapasitas produksi batubara nasional menjadi determinan utama dalam mempertahankan surplus neraca perdagangan Indonesia, terutama di tengah fluktuasi harga komoditas global.

Dalam perspektif teoritis, hasil ini mendukung teori penawaran yang menekankan bahwa ekspor akan meningkat apabila kapasitas produksi domestik diperluas melalui investasi, teknologi, dan infrastruktur yang memadai. Dalam konteks Indonesia, kebijakan seperti *Domestic Market Obligation (DMO)*, relaksasi perizinan tambang, serta peningkatan infrastruktur pelabuhan dan rel kereta batubara menjadi katalis penting dalam menjaga keseimbangan antara kebutuhan domestik dan ekspor. Dengan demikian, produksi batubara yang terus meningkat bukan hanya mencerminkan kinerja industri pertambangan yang kuat, tetapi juga menjadi pondasi utama bagi ekspor energi nasional yang berkelanjutan.

Pengaruh Nilai Tukar (Kurs) terhadap Ekspor Batubara Indonesia ke Hong Kong

Berdasarkan hasil analisis regresi parsial, variabel nilai tukar Rupiah terhadap dolar Amerika menunjukkan pengaruh positif dan signifikan terhadap ekspor batubara Indonesia ke Hong Kong. Nilai probabilitas t-hitung sebesar 0,001 ($<0,05$) dengan koefisien regresi 0,650, yang berarti setiap kenaikan nilai tukar Rupiah akan diikuti oleh peningkatan ekspor batubara. Sejak awal tahun 2000-an, nilai tukar rupiah terhadap dolar AS mengalami fluktuasi yang cukup signifikan, terutama pada periode krisis global 2008 dan pandemi COVID-19 2020. Penguatan rupiah secara umum memberikan keuntungan bagi eksportir dalam bentuk penurunan biaya pembelian bahan penunjang impor, termasuk mesin, suku cadang, dan bahan bakar. Dengan biaya produksi yang lebih rendah, perusahaan tambang memiliki kapasitas lebih besar untuk menyalurkan batubara ke pasar ekspor, termasuk ke Hong Kong. Namun, volatilitas kurs tetap menuntut manajemen risiko yang hati-hati agar keuntungan tidak tergerus jika terjadi fluktuasi tajam dalam jangka pendek.

Secara teoritis, nilai tukar merupakan indikator makroekonomi penting yang mencerminkan keseimbangan antara permintaan dan penawaran valuta asing. Menurut teori paritas daya beli (*Purchasing Power Parity*), perubahan nilai tukar jangka panjang ditentukan oleh perbedaan inflasi antarnegara (Mankiw, 2019). Dalam konteks ekspor batubara Indonesia, penguatan rupiah yang terjadi secara bertahap pada beberapa periode tertentu membantu perusahaan dalam mengendalikan biaya produksi dan meningkatkan efisiensi ekspor ke Hong Kong, terutama saat harga batubara dunia meningkat tajam pascapandemi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan beberapa studi terdahulu. Susanto dan Admi (2021) menemukan bahwa nilai tukar Rupiah memiliki pengaruh positif terhadap ekspor batubara di beberapa negara Asia, meskipun tingkat signifikansinya bervariasi antarnegara tujuan. Herbigovina dan Setyowati (2023) juga melaporkan bahwa penguatan Rupiah mendukung kinerja ekspor batubara melalui efisiensi biaya dan kemampuan pembayaran impor komponen penunjang.

Hasil serupa ditunjukkan oleh Aimon *et al.* (2023), yang menekankan bahwa bagi negara berkembang, pengelolaan kurs yang stabil dan menguat dapat mendukung aktivitas ekspor, termasuk pada komoditas primer seperti batubara.

Dalam praktiknya, sebagian besar kontrak ekspor batubara Indonesia menggunakan mata uang dolar AS dengan skema jangka menengah hingga panjang. Penguatan Rupiah memberikan fleksibilitas bagi perusahaan untuk mengelola biaya operasional dan transaksi internasional. Meskipun demikian, fluktuasi kurs tetap memerlukan strategi manajemen risiko (*hedging*) untuk menjaga kestabilan penerimaan ekspor dalam Rupiah.

Pengaruh Harga Batubara terhadap Ekspor Batubara Indonesia ke Hong Kong

Berdasarkan hasil analisis regresi parsial, variabel harga batubara internasional menunjukkan pengaruh positif dan signifikan terhadap ekspor batubara Indonesia ke Hong Kong dengan *t*-hitung 6,455, nilai signifikansi 0,000 ($<0,05$) dan koefisien regresi 0,830, hal tersebut mengindikasikan bahwa perubahan harga batubara dunia memiliki hubungan langsung dengan volume ekspor Indonesia. Koefisien bertanda positif menunjukkan bahwa ketika harga batubara internasional meningkat, ekspor batubara Indonesia ke Hong Kong juga cenderung meningkat. Hal ini sejalan dengan teori penawaran dalam ekonomi internasional, di mana kenaikan harga komoditas akan mendorong produsen untuk meningkatkan ekspor guna memaksimalkan keuntungan (Krugman dan Obstfeld, 2018).

Dalam konteks batubara, harga internasional ditentukan oleh mekanisme pasar global yang sangat dipengaruhi oleh keseimbangan antara permintaan energi dan pasokan komoditas dari negara-negara produsen utama seperti Indonesia, Australia, Rusia, dan Afrika Selatan. Pada periode 1994–2023, harga batubara dunia mengalami fluktuasi yang tajam akibat perubahan kondisi ekonomi global, kebijakan energi, serta krisis geopolitik. Kenaikan harga yang signifikan pada tahun 2008 dan 2021–2022 misalnya, memberikan dampak besar terhadap kinerja ekspor batubara Indonesia. Ketika harga melonjak hingga di atas 300 USD per ton pada tahun 2022, nilai ekspor batubara Indonesia meningkat pesat, termasuk ke Hong Kong yang mengalami lonjakan impor akibat peningkatan kebutuhan energi pascapandemi.

Hubungan positif antara harga dan ekspor juga dapat dijelaskan dari sisi perilaku produsen. Ketika harga batubara internasional naik, produsen dalam negeri memiliki insentif lebih besar untuk menyalurkan produksinya ke pasar ekspor ketimbang domestik. Dalam situasi seperti itu, permintaan dari Hong Kong sebagai salah satu pusat industri dan keuangan Asia yang sangat bergantung pada pasokan energi impor menjadi faktor penarik yang kuat bagi ekspor Indonesia. Dengan harga yang tinggi, penerimaan devisa dari ekspor pun meningkat, sehingga kontribusinya terhadap pertumbuhan ekonomi nasional menjadi semakin besar. Namun, peningkatan harga juga memiliki konsekuensi lain, yaitu potensi penurunan permintaan jangka panjang dari negara-negara yang mulai beralih ke energi terbarukan.

Hasil penelitian ini selaras dengan temuan Yuliani dan Setiawan (2021), yang menyatakan bahwa harga batubara internasional memiliki hubungan positif dan signifikan terhadap volume ekspor batubara Indonesia. Kenaikan harga mendorong peningkatan ekspor karena perusahaan tambang memperbesar volume penjualan untuk memanfaatkan momentum harga tinggi. Hasil yang serupa juga diperoleh oleh Kusuma dan Lestari (2022) yang menemukan bahwa harga batubara dunia menjadi faktor dominan yang mempengaruhi nilai ekspor batubara Indonesia, dengan elastisitas harga terhadap ekspor mencapai 0,82. Selain itu, Wibowo *et al.* (2023) menegaskan bahwa peningkatan harga batubara dunia akibat ketegangan geopolitik Rusia–Ukraina telah secara signifikan memperkuat ekspor batubara Indonesia, terutama ke negara-negara Asia Timur seperti Hong Kong, Jepang, dan Korea Selatan.

Secara teoretis, hubungan antara harga dan ekspor dapat dijelaskan melalui teori elastisitas penawaran ekspor (*export supply elasticity*). Menurut Salvatore (1997), apabila harga ekspor meningkat, maka produsen akan merespons dengan meningkatkan jumlah barang yang diekspor, terutama untuk komoditas dengan biaya produksi relatif tetap seperti batubara. Namun demikian, peningkatan ekspor ini sangat bergantung pada kapasitas produksi domestik dan kemampuan logistik dalam memenuhi permintaan luar negeri. Dalam konteks Indonesia, kemampuan untuk meningkatkan ekspor ketika harga tinggi juga bergantung pada kesiapan infrastruktur, terutama pelabuhan batubara dan jalur distribusi di Kalimantan dan Sumatera.

Fluktuasi harga batubara dunia menuntut pemerintah dan pelaku industri untuk memiliki strategi adaptif. Pemerintah perlu memperkuat mekanisme stabilisasi ekspor, termasuk melalui diversifikasi pasar dan peningkatan cadangan logistik untuk mengantisipasi perubahan harga mendadak. Sementara bagi perusahaan tambang, strategi kontrak jangka panjang dan manajemen risiko harga menjadi sangat penting untuk menjaga stabilitas pendapatan. Hal ini juga berkaitan dengan upaya menjaga keberlanjutan ekspor ke Hong Kong, di mana kestabilan pasokan dan harga menjadi faktor utama dalam hubungan dagang jangka panjang.

Pengaruh Tingkat Suku Bunga terhadap Ekspor Batubara Indonesia ke Hong Kong

Berdasarkan hasil analisis regresi parsial, variabel tingkat suku bunga menunjukkan pengaruh negatif dan signifikan terhadap ekspor batubara Indonesia ke Hong Kong dengan t-hitung -3,144, nilai signifikansi 0,007 ($<0,05$) dan koefisien regresi -0,300. Koefisien bertanda negatif mengindikasikan bahwa ketika tingkat suku bunga domestik meningkat, ekspor batubara Indonesia cenderung menurun.

Secara teori, suku bunga merupakan salah satu instrumen kebijakan moneter yang memengaruhi biaya modal dan pembiayaan perusahaan. Kenaikan suku bunga meningkatkan biaya pinjaman bagi industri pertambangan yang padat modal, sehingga dapat menekan kapasitas produksi dan kemampuan perusahaan untuk mengekspor. Selain itu, suku bunga yang tinggi cenderung menarik aliran modal asing masuk, memperkuat nilai tukar rupiah, dan menurunkan daya saing ekspor Indonesia di pasar global, termasuk Hong Kong.

Hasil penelitian ini sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya. Misalnya, Meyliawati dan Saputera (2022) menemukan bahwa suku bunga memiliki pengaruh terhadap ekspor batubara Indonesia, tetapi skala pengaruhnya jauh lebih kecil dibanding variabel produksi dan harga. Tampubolon *et al.* (2024) menyatakan bahwa tingkat suku bunga memengaruhi ekspor produk pertambangan Indonesia secara umum, namun untuk subsektor batubara efeknya tidak dominan dan seringkali tidak signifikan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh produksi batubara, kurs, harga jual, dan suku bunga terhadap ekspor batubara Indonesia ke Hong Kong selama periode 1994–2023, dapat disimpulkan sebagai berikut:

Pengaruh Simultan

Variabel produksi batubara, nilai tukar rupiah, harga jual batubara internasional, dan tingkat suku bunga secara bersama-sama memiliki pengaruh yang signifikan terhadap ekspor batubara Indonesia ke Hong Kong. Hal ini menunjukkan bahwa dinamika ekspor dipengaruhi oleh interaksi kompleks antara kapasitas produksi, kondisi harga global, dan kebijakan makroekonomi nasional.

Pengaruh Parsial

- 1) Produksi batubara berpengaruh positif dan signifikan terhadap ekspor; peningkatan produksi domestik meningkatkan kemampuan Indonesia memenuhi permintaan pasar Hong Kong.

- 2) Nilai tukar (kurs) berpengaruh positif dan signifikan; penguatan Rupiah mendukung efisiensi biaya produksi dan meningkatkan volume ekspor.
- 3) Harga jual batubara internasional berpengaruh positif dan signifikan; kenaikan harga dunia mendorong produsen menyalurkan lebih banyak batubara ke pasar ekspor.
- 4) Tingkat suku bunga berpengaruh negatif dan signifikan; kenaikan suku bunga domestik dapat menekan volume ekspor karena meningkatkan biaya pembiayaan dan investasi perusahaan tambang.

DAFTAR REFERENSI

- Agung, A. A. P. (2012). Metodologi penelitian bisnis. Universitas Brawijaya Press.
- Aimon, R., Prasetyo, B., & Hartono, S. (2023). Comparative analysis of energy commodity exports: Indonesia vs. Australia. Penerbit Energi Global.
- Anggrayni, D. (2025). Analysis of the application of the purchasing power parity theory to predict the rupiah exchange rate against the US dollar. *Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, dan Pendidikan*, 4(7), 1169–1171.
- Aribaldo, D. J. C. (2019). Dinamika batu bara Indonesia: Menuju transisi energi yang adil. Institute for Essential Services Reform.
- Arikunto, S. (2010). Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik. Rineka Cipta.
- Barasyid, A. I., & Setiawati, R. I. S. (2023). Analisis pengaruh kurs, inflasi, dan harga batubara acuan terhadap ekspor batubara Indonesia ke China. *Jurnal Pendidikan Ekonomi UM Metro*, 32.
- Boyle, M. (2025). Real interest rate: Definition, formula, and example. Investopedia. <https://www.investopedia.com/terms/r/realinterestrate.asp>
- BP. (2021). Statistical review of world energy 2021 (70th ed.). BP.
- Dihni, V. A. (2022). Daftar 10 negara tujuan ekspor batu bara Indonesia. Databoks. <https://databoks.katadata.co.id/energi/statistik/a99cd3521492740/daftar-10-negara-tujuan-ekspor-batu-bara-indonesia>
- Hanif, N. (2023). Pengaruh nilai tukar, volume produksi, HBA, dan harga minyak dunia terhadap nilai ekspor batubara Indonesia. *Jurnal Ekonomi Pembangunan STIE Muhammadiyah Palopo*, 268.
- Hardiansyah, R. A. (2021). Pengantar ekonomi mikro. Insan Cendekia Mandiri.
- Haryadi, H., & Suciyanti, M. (2018). Analisis perkiraan kebutuhan batubara untuk industri domestik tahun 2020–2035 dalam mendukung kebijakan domestic market obligation dan kebijakan energi nasional. *Jurnal Teknologi Mineral dan Batubara*, 14(1), 59–73.

- Haryanto, D., & Pradipta, R. (2022). Determinants of coal export performance in Indonesia: Production capacity and global price volatility. *Journal of Indonesian Energy Studies*, 10(2), 45–62.
- Herbigovina, L., & Setyowati, A. (2023). The effect of exchange rate fluctuations on coal export efficiency. *International Journal of Economics and Trade*, 8(1), 23–36.
- Hermawan, D., Mustofa, S. A., Permana, L. A., & Rustina, T. S. (2021). Neraca sumber daya dan cadangan mineral, batubara, dan panas bumi Indonesia tahun 2020. Pusat Sumber Daya Mineral, Batubara, dan Panas Bumi.
- Juliana, R. (2019). Pengaruh harga jual, kurs dolar, dan PDB Amerika Serikat terhadap volume ekspor udang Indonesia ke Amerika Serikat. *E-Journal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana*, 1549.
- Krugman, P., & Obstfeld, M. (2018). *International economics: Theory and policy* (11th ed.). Pearson.
- Kuncoro, M. (2018). *Metode kuantitatif: Teori dan aplikasi untuk bisnis dan ekonomi*. UPP STIM YKPN.
- Kurniasari, F. (2019). Pengaruh nilai tukar, suku bunga Indonesia, dan produk domestik bruto terhadap volume ekspor impor di Indonesia. *Journal of Business & Applied Management*, 10, 106.
- Land, E. E. (2020). *Renewable energy in Hong Kong*. Electrical and Mechanical Services Department.
- Mahendra, I. G. Y., & Wirathi, I. W. (2015). Analisis pengaruh investasi, inflasi, kurs dolar Amerika Serikat, dan suku bunga kredit terhadap ekspor Indonesia tahun 1992–2012. *E-Journal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana*, 4(5).
- Mankiw, N. G. (2019). *Principles of economics* (8th ed.). Cengage Learning.
- Maulidina, R. S. (2020). Analysis of coal production effect on Indonesia's export volume (1996–2019). *Journal of Mining and Energy*, 7(1), 33–50.
- Meyliawati, R., & Saputera, F. (2022). Impact of macroeconomic factors on coal exports before and after COVID-19: Evidence from Indonesia. *Journal of Southeast Asian Trade*, 15(1), 101–119.
- Oka, I. G. A. M. A. N., & Karmini, N. L. (2025). Analisis daya saing dan faktor yang memengaruhi ekspor batubara Indonesia. *Aurelia: Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 744.
- Risa, M. (2018). *Ekspor dan impor*. Poliban Press.
- Salvatore, D. (1997). *International economics* (7th ed.). McGraw-Hill.
- Sari, P., & Yuliana, R. (2021). Elasticity of coal production and export performance in Indonesia. *Indonesian Journal of Mining Economics*, 12(3), 77–89.

- Setiawan, A., Wibowo, A., & Rosyid, F. (2020). Analisis pengaruh ekspor dan konsumsi batubara terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia. *Jurnal Teknologi Mineral dan Batubara*, 16(2), 109–124.
- Sugiyono. (2013). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan tindakan*. Alfabeta.
- Suharyati, Pambudi, S. H., Wibowo, J. L., & Pratiwi, N. I. (2019). *Outlook energi Indonesia*. Dewan Energi Nasional.
- Wibowo, H., Nugroho, F., & Lestari, D. (2023). Geopolitical tensions and Indonesian coal exports to East Asia: An empirical study. *Energy Policy and Trade Journal*, 11(1), 15–34.
- Wijaya Kusuma, I. G. P. H., & Budiningsih, N. K. (2025). Analisis daya saing ekspor kopi Indonesia di pasar Amerika Serikat. *Jurnal Visi Manajemen*, 11(2), 226–236.
- Yuliani, S., & Setiawan, T. (2021). The effect of international coal prices on Indonesia's export volume. *Journal of Energy Economics*, 9(2), 88–102.