

Analisis ekspor batu bara Provinsi Jambi ke China dan India tahun 2011-2022

Mayzca Tanezia Putri*; Syaparuddin; Erni Achmad

Prodi Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Jambi

*E-mail korespondensi : mayzcataneziap@gmail.com

Abstract

This research uses secondary data from the first quarter of 2011 to the fourth quarter of 2022 sourced from BPS Jambi Province, the Indonesian Ministry of Energy and Mineral Resources, the Indonesian Ministry of Trade and the OECD. And using the Autoregressive Distributed Lag (ARDL) analysis tool. The results of the analysis of developments in the value of coal exports from Jambi province to China and India during 2011-2022 experienced fluctuations every year. The average development of Jambi province's coal export value is 15.19% each year, the reference coal price has experienced an average development of 1.01%, the exchange rate has increased by 1.26%, and China's economic growth has averaged -an average of 1.63%, India's economic growth experienced an average development of 1.80%. And the results of research using the ARDL model show that the analysis of the coal export value of Jambi Province to China and India in the short term can be analyzed because the CointEq(-1) value is significant and has a negative coefficient value, while the long term results to China show that the reference coal price and the exchange rate has a significant influence and long-term results for India show that the reference coal price, exchange rate and India's economic growth have a significant influence.

Keywords: coal export value, coal reference prices, exchange rates, china and india economic growth

Abstrak

Penelitian ini menggunakan data sekunder dari triwulan pertama tahun 2011 hingga triwulan ke empat tahun 2022 yang bersumber dari BPS Provinsi Jambi, Kementerian ESDM RI, Kemendag RI dan OECD. Dan menggunakan alat analisis Autoregressive Distributed Lag (ARDL). Hasil analisis perkembangan nilai ekspor Batu Bara provinsi Jambi ke China dan India selama tahun 2011-2022 mengalami fluktuasi disetiap tahunnya. Rata-rata perkembangan nilai ekspor Batu Bara provinsi jambi sebesar 15,19% disetiap tahunnya, harga Batu Bara acuan mengalami perkembangan dengan rata-rata sebesar 1,01%, nilai tukar (kurs) sebesar 1,26%, dan pada pertumbuhan ekonomi China perkembangan rata-ratanya sebesar 1,63%, pertumbuhan ekonomi India mengalami perkembangan rata-rata sebesar 1,80%. Dan Hasil penelitian menggunakan model ARDL menunjukkan bahwa analisis nilai ekspor Batu Bara Provinsi Jambi ke China dan India dalam jangka pendek dinyatakan dapat dianalisis karena nilai CointEq(-1) signifikan dan memiliki nilai koefisien negatif, sedangkan pada hasil jangka panjang ke China menunjukkan bahwa harga Batu Bara acuan dan nilai tukar berpengaruh signifikan dan pada hasil jangka panjang ke India menunjukkan harga Batu Bara acuan, nilai tukar dan pertumbuhan ekonomi India berpengaruh signifikan.

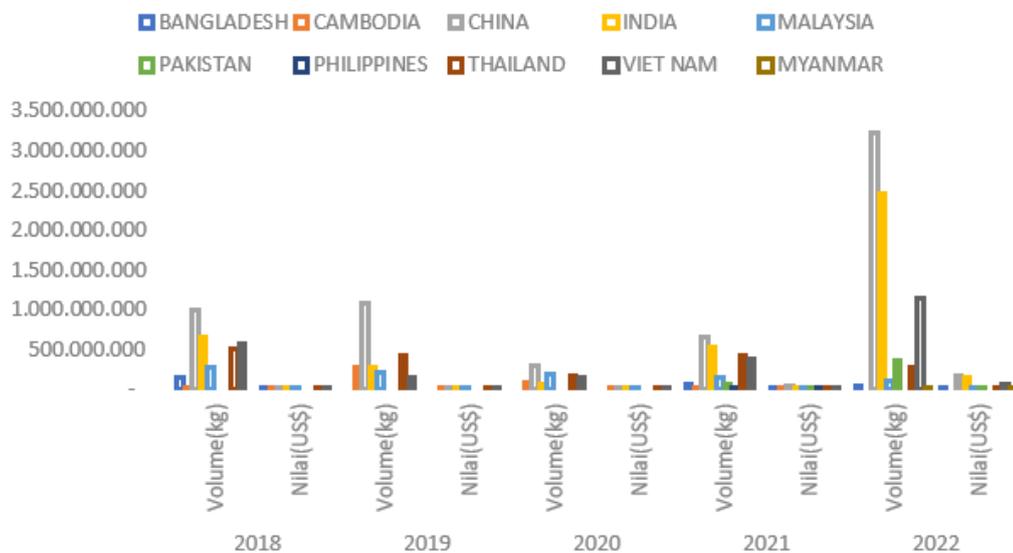
Kata kunci: nilai ekspor batu bara, harga batu bara acuan, nilai tukar, pertumbuhan ekonomi China dan India

PENDAHULUAN

Perdagangan internasional dapat berlangsung jika negara-negara perdagangan mendapat keuntungan darinya, menawarkan kemungkinan bagi setiap negara dengan sumber daya yang melimpah untuk mengekspor barang atau jasa, dan menawarkan peluang untuk mengimpor bagi negara-negara dengan biaya produksi tinggi untuk terlibat dalam produksi dalam negeri. Jika dilakukan dengan benar dan berhasil serta memanfaatkan peluang yang ditawarkan suatu negara, perdagangan internasional mampu menjadi bagian penting dari roda perekonomian sebuah negara (Carolina & Aminata, 2019).

Indonesia ialah salah satu produsen Batu Bara yang paling besar di dunia, merupakan sumber utama untuk produksi listrik. Diperkirakan bahwa Indonesia akan terus memproduksi lebih banyak Batu Bara, terutama untuk memenuhi permintaan domestik dan internasional yang meningkat (Azizah & Soelistyo, 2022). Sebagian besar produksi Batu Bara Indonesia masih diarahkan untuk ekspor. Pada 2018, ekspor Batu Bara meningkat dari tahun sebelumnya sebesar 77 persen menjadi 79 persen dari total produksi Batu Bara. Apalagi, ekspor naik 31,3 juta ton menjadi 272,7 juta ton dan pada 2018 dari 304 juta ton. Pasar utama ekspor Batu Bara Indonesia adalah negara-negara Asia seperti China, India, Jepang, Korea Selatan, dan Taiwan, yang menyumbang sekitar 89 persen dari seluruh ekspor Batu Bara Indonesia pada tahun 2018 (Mohamad Iyul Dwiana Putra, 2022).

Pulau Kalimantan dan Sumatera menyumbang sebagian besar produksi Batu Bara Indonesia. Di pulau Sumatera salah satunya terdapat di Provinsi Jambi yang tersebar beberapa kabupaten yaitu Muaro Jambi, Batanghari, Sarolangun, Tebo, Bungo, Tanjung Jabung Barat. Akan ada dampak positif dan buruk bagi kondisi ekonomi, lingkungan, dan sosial bagi masyarakat di sekitar wilayah pertambangan sebagai akibat dari pertumbuhan produksi Batu Bara dan eksistensi perusahaan pertambangan yang melaksanakan operasi eksploitasi Batu Bara (Nathanael, 2021). Selain jumlah produksi Batu Bara yang melimpah, Provinsi Jambi juga menjadi mengekspor Batu Bara ke beberapa negara seperti China, Malaysia, India, Cambodia, Myanmar, Thailand dan negara lainnya.



Sumber: Badan Pusat Statistik Provinsi Jambi, 2022

Gambar 1. Grafik volume dan nilai ekspor Batu Bara Provinsi Jambi 2018-2022

Berdasarkan data diatas jumlah volume dan nilai ekspor Batu Bara provinsi jambi ke negara tujuan terus meningkat dari tahun ketahunnya. Perkembangan ekspor Batu Bara provinsi Jambi kebeberapa negara menunjukkan bahwa importir terbesar Batu Bara provinsi jambi yaitu negara China dan India. Dilihat pada tahun terakhir jumlah nilai ekspor ke China dan India yang meningkat. Hal tersebut dikarenakan China merupakan negara yang penghasilannya dari sektor industri, dimana salah satu sumber daya yang dibutuhkan untuk menjalankan industri tersebut adalah Batu Bara. Negara India menggunakan Batu Bara sebagai sumber energi pembangkit listrik. Sumber daya Batu Bara yang dimiliki India mencapai 267 miliar ton, namun sumber daya yang dimiliki rata-rata berada didalam hutan lindung dan lokasi infrastruktur yang kurang memadai. Selain itu di khawatirkan pasokan domestik negara mengalami penurunan akibat pembatasan izin pertambangan oleh kementerian lingkungan. Oleh sebab itu, India masih terus memasok Batu Bara dari Indonesia khususnya provinsi Jambi untuk memenuhi kebutuhan Batu Bara nya.

Ada beberapa faktor internal dan faktor eksternal yang mempengaruhi perdagangan Internasional. Selain produksi, harga Batu Bara juga mempengaruhi ekspor Batu Bara. Faktor yang dapat memberi pengaruh ekspor suatu komoditi ialah harga komoditi tersebut. Menurut (Boediono, 2001), ketika suatu barang berada pada tingkat harga tertinggi, konsumen cenderung mengganti dengan barang yang hampir sama dan relatif lebih murah. Selain harga Batu Bara acuan yang penting, nilai tukar juga menjadi hal yang krusial. Pergerakannya yang fluktuatif dipengaruhi keadaan perekonomian dan politik negara penghasil barang (Aziziah & Setiawina, 2020), pada penelitian ini dipakai nilai tukar Rupiah terhadap Dollar AS yang menjadi mata uang internasional dan umumnya ditemukan di negara-negara. Dan faktor lainnya terdapat pada pertumbuhan ekonomi pada negara importir tersebut. Sehubungan dengan hal tersebut maka, judul dari penelitian ini adalah “Analisis Ekspor Batu Bara Provinsi Jambi ke China dan India tahun 2011-2022”

METODE

Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder. Data sekunder pada penelitian ini merupakan data dari laporan nilai ekspor Batu Bara Provinsi Jambi, harga Batu Bara acuan, nilai tukar (kurs), dan Pertumbuhan ekonomi China dan India. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari: World bank, Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jambi, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Indonesia, Kementerian Perdagangan Republik Indonesia, Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD).

Analisis Deskriptif

Tujuan analisis deskriptif adalah untuk menjawab rumusan masalah yang pertama dengan melihat bagaimana perkembangan variabel Nilai Ekspor Batu Bara Provinsi Jambi, Harga Batu Bara Acuan, Nilai Tukar Dan Pertumbuhan Ekonomi China Dan India dapat digambarkan keadaannya dalam statistik kuantitatif, dan dengan menggunakan rumus menghitung perkembangan (*growth*) dapat digunakan rumus umum sebagai berikut:

$$\Delta Dt = \frac{Dt - Dt-1}{Dt-1} \times 100\%$$

Keterangan :

ΔDt = Perkembangan Nilai Ekspor Batu Bara Provinsi Jambi, Harga Batu Bara Acuan, Nilai Tukar Dan Pertumbuhan Ekonomi China Dan India tahun tertentu

D_t = Nilai Ekspor Batu Bara Provinsi Jambi, Harga Batu Bara Acuan, Nilai Tukar Dan Pertumbuhan Ekonomi China Dan India tahun tertentu

D_{t-1} = Nilai Ekspor Batu Bara Provinsi Jambi, Harga Batu Bara Acuan, Nilai Tukar Dan Pertumbuhan Ekonomi China Dan India tahun sebelumnya.

Analisis Kuantitatif

Penelitian ini mengkaji pengaruh jangka panjang dan jangka pendek dari harga Batu Bara acuan, nilai tukar, dan pertumbuhan ekonomi China dan India terhadap Nilai Ekspor Batu Bara Provinsi Jambi dengan menggunakan analisis regresi model *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL) untuk menjawab rumusan masalah kedua. Model ARDL (*Autoregressive Distributed Lag*) yaitu model yang menggabungkan model AR (*Auto Regressive*) dan DL (*Distributed Lag*). Model AR (*Autoregressive*) yaitu model regresi yang menggunakan data variabel independen dari masa lalu dan sekarang, dengan DL (*Distributed lag*) (Gujarati & Porter, 2010), yaitu model regresi yang menggunakan data historis dari variabel dependen antar variabel independen variabel.

Secara umum persamaan ARDL dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\Delta NEB_t = a_{0i} + \sum_{i=1}^n a_{1i} \Delta NEB_{t-i} + \sum_{i=1}^n a_{2i} \Delta HBA_{t-i} + \sum_{i=1}^n a_{3i} \Delta KURS_{t-i} + \sum_{i=1}^n a_{4i} \Delta PE_{t-i} + \beta_1 NEB_{t-1} + \beta_2 HBA_{t-1} + \beta_3 KURS_{t-1} + \beta_3 PE_{t-1} + \varepsilon_t$$

Persamaan ARDL dalam jangka panjang adalah sebagai berikut :

1. Persamaan ARDL Nilai Ekspor Batu Bara ke China:

$$\Delta NEB_t = \beta_{0i} \beta_1 \text{Log} NEB_{China_{t-1}} + \beta_2 \text{Log} HBA_{t-1} + \beta_3 KURS_{t-1} + \beta_3 PE_{China_{t-1}} + \varepsilon_{1t} \dots\dots\dots$$

2. Persamaan ARDL Nilai Ekspor Batu Bara ke India:

$$\Delta NEB_t = \beta_{0i} \beta_1 NEB_{India_{t-1}} + \beta_2 \text{Log} HBA_{t-1} + \beta_3 KURS_{t-1} + \beta_3 PE_{India_{t-1}} + \varepsilon_{1t} \dots\dots\dots$$

Persamaan ARDL dalam jangka pendek adalah sebagai berikut:

1. Persamaan ARDL Nilai Ekspor Batu Bara ke China:

$$\Delta NEB_t = a_{0i} + \sum_{i=1}^n a_{1i} \Delta \text{Log} NEB_{China_{t-i}} + \sum_{i=1}^n a_{2i} \Delta \text{Log} HBA_{t-i} + \sum_{i=1}^n a_{3i} \Delta KURS_{t-1} + \sum_{i=1}^n a_{4i} \Delta PE_{China_{t-1}} + a_{5i} \Delta ECT_{t-i} + \varepsilon_{1t} \dots\dots\dots$$

2. Persamaan ARDL Nilai Ekspor Batu Bara ke India :

$$\Delta NEB_t = a_{0i} + \sum_{i=1}^n a_{1i} \Delta NEB_{India_{t-i}} + \sum_{i=1}^n a_{2i} \Delta \text{Log} HBA_{t-i} + \sum_{i=1}^n a_{3i} \Delta KURS_{t-1} + \sum_{i=1}^n a_{4i} \Delta PE_{India_{t-1}} + a_{5i} \Delta ECT_{t-i} + \varepsilon_{1t} \dots\dots\dots$$

Keterangan:

Log NEB China = Logaritma Nilai Ekspor Batu Bara ke China (US\$)

NEB India = Nilai Ekspor Batu Bara ke India (US\$)

Log HBA = Logaritma Harga Batu Bara Acuan (US\$)

KURS = Nilai Tukar (US\$)

PE China = Pertumbuhan Ekonomi China (%)

PE India = Pertumbuhan Ekonomi India (%)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perkembangan

Perkembangan nilai ekspor batu bara Provinsi Jambi

Batu Bara merupakan salah satu penghasilan Provinsi Jambi yang cukup besar, dengan jumlah produksi Batu Bara provinsi Jambi yang dapat di ekspor ke berbagai negara. Perkembangan nilai ekspor Batu Bara Provinsi Jambi berfluktuatif pada setiap triwulan nya. Perkembangan nilai ekspor Batu Bara Provinsi Jambi tahun 2011-2022 memiliki rata-rata pertumbuhan sebesar 15,19%. Pada tahun 2020 triwulan kedua, dimana nilai perkembangannya -61% angka ini yang cukup rendah, yang dipengaruhi oleh turunnya permintaan karena berhentinya aktifitas industri akibat pandemic dan juga penurunan harga Batu Bara dunia pada tahun tersebut sedangkan persentase terbesar terdapat pada tahun 2021 triwulan ketiga sebesar 195% dengan nilai ekspor 13.685.071 US\$. Hal ini dikarenakan pertambangan Batu Bara di Provinsi Jambi yang terus berkembang selama dua tahun terakhir ini dengan permintaan ekspor yang cukup besar dan harga Batu Bara yang kembali membaik.

Perkembangan harga batu bara acuan

Setiap komoditas perdagangan internasional memiliki harga dunia tersendiri yang ditentukan oleh beberapa faktor. Pada komoditas Batu Bara Indonesia mengacu pada *Indonesian Coal Price Reference* (ICPR ; HBA) yang diterbitkan oleh Kementerian ESDM. Perkembangan harga Batu Bara acuan di Indonesia setiap tahunnya berfluktuatif dengan rata-rata peningkatan sebesar 1,01 %. Dapat dilihat bahwa pada tahun 2020 triwulan ketiga harga Batu Bara acuan memiliki nilai paling rendah yaitu 50,64 US\$, hal tersebut dikarenakan menurunnya permintaan Batu Bara. Pada tahun 2022 triwulan ketiga yaitu harga Batu Bara acuan paling tinggi sebesar 319,94 US\$ dengan persentase perkembangan harga Batu Bara acuan 7%. Hal ini terjadi karena permintaan ekspor terhadap Batu Bara dalam negeri meningkat.

Perkembangan nilai tukar rupiah terhadap US\$

Peranan nilai tukar adalah mempengaruhi harga produk domestik dan luar negeri yang digunakan untuk menentukan daya beli barang yang akan dipasarkan. Perkembangan nilai tukar selama tahun 2011-2022 menunjukkan bahwa nilai tukar rupiah terhadap dolar berfluktuasi pada setiap tahunnya dengan rata-rata peningkatan 1,26 %. Pada tahun 2011 triwulan kedua pelemahan atau terdeperesiasinya nilai tukar yaitu sebesar 8.569 rupiah dengan nilai persentase -3%, hal ini terjadi karena nilai tukar rupiah bergerak stabil dengan kecenderungan menguat.

Perkembangan pertumbuhan ekonomi China dan India

Pertumbuhan ekonomi adalah penambahan pendapatan masyarakat secara keseluruhan yang terjadi di suatu wilayah dengan jangka waktu berkelanjutan. Perkembangan pertumbuhan ekonomi China dan India terlihat bahwa setiap tahunnya

berfluktuasi dengan perkembangan rata-rata 1,63% pada pertumbuhan ekonomi China dan 1,80% pada perkembangan rata-rata pertumbuhan ekonomi India.. Pertumbuhan ekonomi China dengan persentase terkecil terdapat pada tahun 2020 triwulan pertama dengan nilai -10,3% dan diikuti pada triwulan selanjutnya pada tahun 2020 triwulan kedua dengan nilai 11,8%. Pada negara India juga mengalami nilai pertumbuhan ekonomi yang menurun pada tahun 2020 triwulan kedua dengan nilai -22,5% dan meningkat Kembali pada tahun 2020 triwulan ketiga dengan nilai 22,8%. Pertumbuhan ekonomi yang mengalami penurunan drastis pada tahun 2020 ini dikarenakan adanya pandemic covid19 yang menyebabkan terhambatnya seluruh kegiatan termasuk kegiatan perekonomian pada saat itu.

Hasil Olah Data Autoregressive Distributed Lag (ARDL)

Penelitian ini mengkaji pengaruh dari Nilai Ekspor Batu Bara Provinsi Jambi sebagai variabel dependen terhadap Harga Batu Bara Acuan, Nilai Tukar, dan Pertumbuhan Ekonomi China dan India sebagai variabel independent dalam jangka panjang dan jangka pendek.

Uji unit root test

Uji akar unit dengan uji Augmented Dickey-Fuller (ADF) diperlukan guna menentukan apakah data deret waktu yang diberikan stationer atau tidak.

Tabel 1. Uji akar unit dengan ADF

Variabel	Unit Root	ADF t-Stat	Critical Value 5%	Prob.	Keterangan
Nilai Ekspor Batu Bara	Level	-1.263.464	-2.925.169	0.6388	Tidak Stasioner
	First Diff	-6.708.802	-2.926.622	0.0000	Stasioner
HBA	Level	-2.275.431	-2.929.734	0.1842	Tidak Stasioner
	First Diff	-4.479.875	-2.926.622	0.0008	Stasioner
Nilai Tukar	Level	-1.296.420	-2.925.169	0.6237	Tidak Stationer
	First Diff	-5.056.569	-2.926.622	0.0001	Stasioner
PE China	Level	-9.795.342	-2.926.622	0.0000	Stasioner
	First Diff	-7.451.964	-2.931.404	0.0000	Stasioner
PE India	Level	-7.180.986	-2.929.734	0.0000	Stasioner
	Fisrt Diff	-9.647.659	-2.931.404	0.0000	Stasioner

Sumber: Data diolah (2023)

Dari hasil pengujian pada uji stasioneritas, maka semua variabel memiliki perbedaan tingkat stasioneritas. Variabel nilai ekspor Batu Bara, harga Batu Bara acuan dan nilai tukar tidak stationer pada tingkat level dikarenakan nilai t-stat ADF nya yang lebih besar daripada nilai kritis 5 persen, maka ketiga variabel tersebut stasioner pada tingkat first difference dan variabel yang stasioner pada tingkat level hanya pertumbuhan ekonomi China dan India. Karena data yang diperlukan untuk model regresi linier harus stasioner pada tingkat level, maka analisis menggunakan pendekatan ARDL inilah yang cocok digunakan pada penelitian ini.

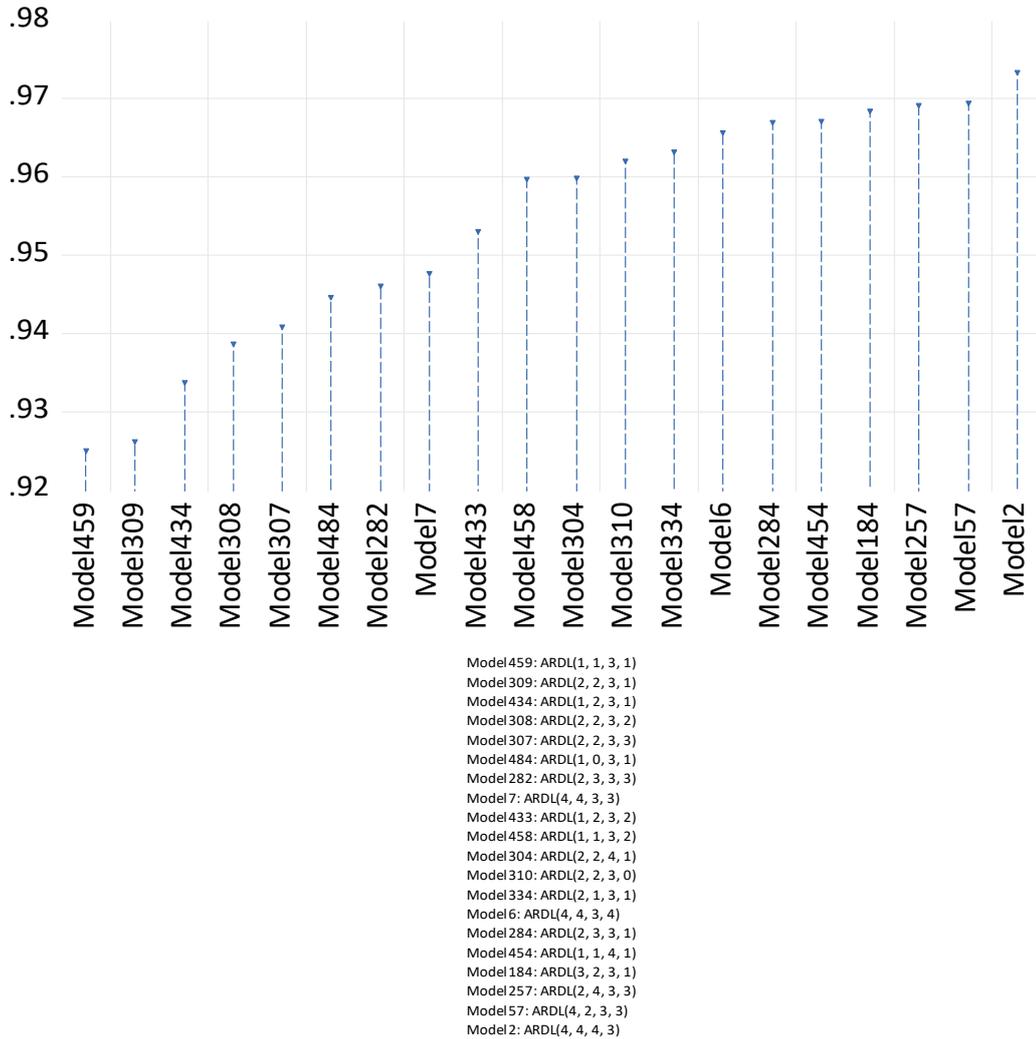
Pengujian pendekatan ARDL ekspor ke China

Berikut ini adalah hasil olah data dengan pendekatan ARDL ekspor Batu Bara provinsi Jambi ke China :

Penentuan lag optimum

Uji ini digunakan untuk penentuan lag optimal dalam pengujian , maka digunakan *Akaike Information Criteria* (AIC). Berdasarkan kriteria tersebut maka hasil pengujian pada panjang lag optimal yang didapat adalah :

Akaike Information Criteria (top 20 models)



Sumber: Output Eviews, data diolah (2023)

Gambar 2. Hasil pengujian lag optimum China

Berdasarkan hasil pengujian diatas hasil estimasi kriteria pemilihan lag dengan melihat nilai Akaike information criteria (AIC) yang paling kecil dari 20 model terbaik. Kriteria yang terbaik adalah ARDL (1,1,3,1) artinya Y atau Nilai Ekspor Batu Bara berjumlah 1 lag, X1 atau Harga Batu Bara Acuan (HBA) berjumlah 1 lag, X2 atau Nilai Tukar (Kurs) berjumlah 3 lag, dan X3 atau pertumbuhan ekonomi China berjumlah 1 lag. Dalam penelitian ini lag optimal memastikan bahwa semua variabel dalam persamaan saling mempengaruhi hingga 1 periode sebelumnya. Kesimpulan berikut dicapai berdasarkan hasil metode regresi ARDL :

Tabel 2. Hasil regresi ARDL China

Variable	Selected Model: ARDL (1,1,3,1)	t-Statistic	Prob.
	Coefficient		
D(LOGNEB(-1))	-0.192823	-1.355830	0.1844
D(LOGHBA)	1.194737	2.884973	0.0068
D(LOGHBA(-1))	0,691133	1.516349	0.1390
D(KURS)	-0.000121	-0.683134	0.4993
D(KURS(-1))	-0.000503	-2.718181	0.0104
D(KURS(-2))	0.000159	0.852681	0.4000
D(KURS(-3))	-0.000552	-3.222860	0.0029
CHINA	0.015634	0.613645	0.5437
CHINA(-1)	0.051404	2.022298	0.0513
C	0.009620	0.096967	0.9233
R-squared	0.630892	Mean	0.020284
Adjusted R-Squared	0.530227	Hannan-Quinn Critr	1.044203
Prob(F-statistic)	0.000040	Durbin-Watson Stat	2.137257

Sumber: Data diolah (2023)

Dari hasil estimasi diatas, maka didapatkan model terbaik dari uji *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL) adalah model ARDL (1, 1, 3, 1). Pengujian ini menunjukkan bahwa variabel-variabel dalam model signifikan adalah Nilai Tukar (kurs) pada 3 tahun lalu, dan Pertumbuhan ekonomi China pada waktu berjalan.

Uji kointegrasi (bound test)

Uji bound (*Bound Test*) digunakan untuk menilai kointegrasi dan hubungan keseimbangan jangka panjang anatar variabel dalam model.

Tabel 3. Bound test (uji kointegrasi) China

Variabel	Nilai F-Statistik	Taraf Kepercayaan 5%		$\sum_{i=1}^n a_{3i} \Delta KUI$
		I0 Bound	I1 Bound	
NEB/ HBA, KURS, CHN	17.92248	2.79	3.67	Terima Ha

Sumber: Data diolah (2023)

Berdasarkan tabel 3 uji kointegrasi dengan metode uji bound test menunjukkan nilai F-statistic $17.92248 > I(1)$ pada tingkat kepercayaan 1%, 2.5%, 5%, 10% yang artinya Ha diterima atau terdapat kointegrasi. Dari hasil tersebut maka variabel Nilai Ekspor Batu Bara (NEB) sebagai varibel dependen, dan Harga Batu Bara Acuan (HBA), Nilai Tukar (Kurs), dan Pertumbuhan Ekonomi China (PE) sebagai variabel independent menunjukkan adanya kointegrasi jangka Panjang.

Hasil penelitian untuk jangka pendek

Pengujian koefisien jangka pendek menggunakan *Conditional Error Correction Model* (ECM), pengujian ini berasal dari model ARDL yang telah diperluas. Hasil pengujian berikut menunjukkan pengaruh harga Batu Bara acuan, nilai tukar, pertumbuhan ekonomi China terhadap nilai ekspor Batu Bara provinsi Jambi.

Tabel 4. Estimasi model ARDL jangka pendek China

Variable	Coefficient	t-Statistic	Prob.
D(LOGHBA,2)	1.194737	3.916595	0.0004
D(KURS,2)	-0,000121	-0.898904	0.3752
D(KURS(-1),2)	0.000392	2.536136	0.0161
D(KURS(-2),2)	0.000552	4380632	0.0001
D(CHINA)	0.015634	1.138913	0.2629
CointEq(-1)*	-1.192823	-10.02370	0.0000

Sumber: Data diolah (2023)

Berdasarkan hasil estimasi jangka pendek tersebut maka dapat dijelaskan sebagai berikut. Koefisien HBA(2) pada nilai tahun berjalan secara statistik signifikan dan berpengaruh positif terhadap nilai ekspor Batu Bara Provinsi Jambi dalam jangka pendek. Koefisien KURS(2) pada nilai tahun berjalan secara statistik tidak signifikan dan berpengaruh negative terhadap nilai ekspor Batu Bara Provinsi Jambi dalam jangka pendek. Koefisien KURS(-1)(2) pada nilai masa lalu pertama dan masa yang akan datang kedua secara statistik signifikan dan berpengaruh positif terhadap nilai ekspor Batu Bara Provinsi Jambi dalam jangka pendek. Koefisien KURS(-2)(2) pada nilai masa lalu kedua dan masa yang akan datang kedua secara statistik signifikan dan berpengaruh positif terhadap nilai ekspor Batu Bara Provinsi Jambi dalam jangka pendek. Koefisien PE pada nilai waktu berjalan secara statistik tidak signifikan dan berpengaruh positif terhadap nilai ekspor Batu Bara Provinsi Jambi dalam jangka pendek. Koefisien CointEq(-1) merupakan variabel koreksi kesalahan (*error correction*) yang merupakan kesalahan pada periode sebelumnya. Dengan kata lain, guncangan atau fluktuasi pada jangka pendek akan dikoreksi agar kembali mencapai keseimbangan pada jangka panjang (Widarjono, 2018). Pada hasil estimasi ARDL ECM ini dinyatakan valid dalam jangka pendek dan menunjukkan adanya kointegrasi antara variabel terikat dan variabel bebas, dikarenakan nilai CointEq(-1) signifikan dan bertanda negatif dengan nilai koefisien sebesar -1.192823 dan probabilitas 0.000.

Hasil penelitian untuk jangka panjang

Uji kointegrasi menunjukkan bahwa terdapat hubungan jangka panjang antara variabel independen terhadap variabel dependen.

Tabel 5. Estimasi model ARDL jangka panjang China

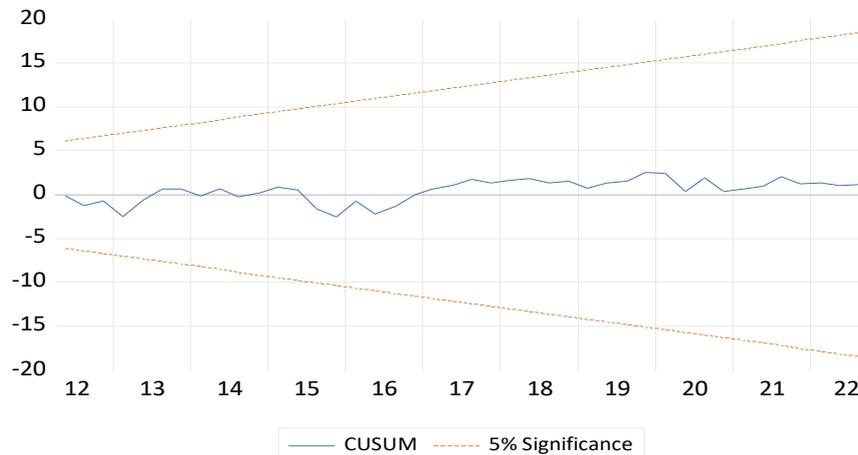
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGHBA)	1.447444	0.375420	3.855529	0.0005
D(KURS)	-0.000862	0.000270	-3.190439	0.0031
CHINA	0.018913	0.009176	2.061165	0.0470
C	0.070399	0.059419	1.184794	0.2443

Sumber: Data diolah (2023)

Berdasarkan hasil estimasi model ARDL pada jangka panjang, maka dapat dijelaskan sebagai berikut. Variabel Harga Batu Bara Acuan (HBA) secara statistik memiliki nilai signifikan dan berpengaruh positif terhadap nilai ekspor Batu Bara Provinsi Jambi dalam jangka panjang. Variabel Nilai tukar (KURS) secara statistik memiliki nilai signifikan dan berpengaruh negatif terhadap nilai ekspor Batu Bara Provinsi Jambi dalam jangka panjang. Variabel Pertumbuhan ekonomi China (PE) secara statistik memiliki nilai tidak signifikan dan terhadap nilai ekspor Batu Bara Provinsi Jambi dalam jangka panjang.

Uji stabilitas ARDL

Uji stabilitas digunakan untuk menentukan stabilitas parameter pada jangka panjang dan jangka pendek. Model dianggap stabil karena garis biru tidak melebihi garis merah.



Sumber: Output Eviews, data diolah (2023)

Gambar 3. pengujian CUSUM test China

Berdasarkan hasil pengujian CUSUM yang menunjukkan bahwa plot kuantitas W_r (*recursive residual*) tidak melintasi garis batas pada tingkat signifikansi level 5 persen dan membuat suatu garis linier. Hasil uji stabilitas model tersebut menjelaskan bahwa koefisien regresi bersifat stabil dan memiliki hipotesis yang sama dalam jangka perspektif jangka panjang.

Hasil uji hipotesis

koefisien determinasi R^2

Dari hasil olahan data ditunjukkan bahwa nilai adjusted R square sebesar 0.530227. artinya sebesar 53,02% variabel harga Batu Bara acuan, nilai tukar dan pertumbuhan ekonomi China berpengaruh terhadap Nilai Ekspor Batu Bara Provinsi Jambi, dan sisanya sebesar 46,98 % dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak terdapat didalam penelitian ini.

uji t

Berdasarkan hasil olahan data di peroleh nilai prob. harga Batu Bara acuan dan nilai tukar lebih kecil dari tingkat sig. $\alpha=0,05$, hal ini menunjukkan bahwa harga Batu Bara acuan dan nilai tukar berpengaruh signifikan terhadap nilai ekspor Batu Bara Provinsi Jambi. Sedangkan nilai prob. pertumbuhan ekonomi China lebih besar dari tingkat sig. $\alpha=0,05$ yang artinya pertumbuhan ekonomi China tidak berpengaruh signifikan terhadap nilai ekspor Batu Bara Provinsi Jambi.

uji F

Berdasarkan hasil olahan data uji F atau secara bersama-sama menunjukkan bahwa nilai F-statistik pada tingkat signifikan 5 persen adalah 17,92248 lebih besar daripada nilai *lower bound* (I0 Bound) dan *upper bound* (I1 Bound). Sehingga dapat disimpulkan diterimanya H_a menunjukkan bahwa variabel dependen (nilai ekspor Batu Bara Provinsi Jambi) secara signifikan di pengaruhi oleh variabel independen (harga Batu Bara acuan, nilai tukar, pertumbuhan ekonomi China).

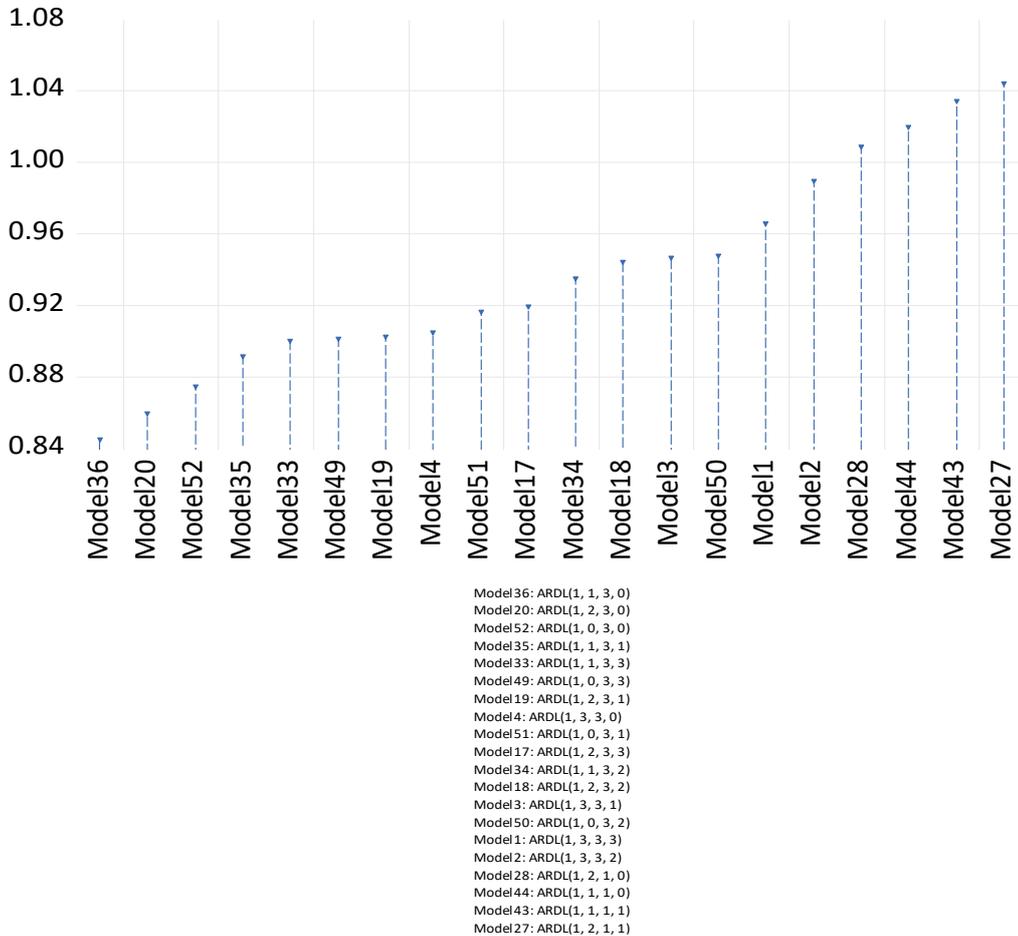
Pengujian pendekatan ARDL ekspor ke India

Berikut ini adalah hasil olah data dengan pendekatan ARDL ekspor Batu Bara provinsi Jambi ke India :

Penentuan lag optimum

Uji ini digunakan untuk penentuan lag optimal dalam pengujian , maka digunakan *Akaike Information Criteria (AIC)*. Berdasarkan kriteria tersebut maka hasil pengujian pada panjang lag optimal yang didapat adalah :

Akaike Information Criteria (top 20 models)



Sumber: *Output Eviews 12, data diolah (2022)*

Gambar 4. Hasil pengujian lag optimum India

Berdasarkan hasil pengujian diatas hasil estimasi kriteria pemilihan lag 20 model terbaik. Kriteria yang terbaik adalah ARDL (1,1,3,0) artinya Y atau Nilai Ekspor Batu Bara berjumlah 1 lag, X1 atau Harga Batu Bara Acuan (HBA) berjumlah 1 lag, X2 atau Nilai Tukar (Kurs) berjumlah 3 lag, dan X3 atau pertumbuhan ekonomi India berjumlah 0 lag. Dalam penelitian ini lag optimal memastikan bahwa semua variabel dalam persamaan saling mempengaruhi hingga 1 periode sebelumnya. Kesimpulan berikut dicapai berdasarkan hasil metode regresi ARDL :

Tabel 6. Hasil regresi ARDL India

Variable	Selected	t-Statistic	Prob.
	Model: ARDL (1,1,3,1) Coefficient		
D(LOGNEB(-1))	-0.221158	-1.587448	0.1217
D(LOGHBA)	1.042490	2.642130	0.0124
D(LOGHBA(-1))	0.725069	1.640259	0.1102
D(KURS)	-0.000134	-0.805010	0.4264
D(KURS(-1))	-0.000496	-2.813401	0.0081
D(KURS(-2))	0.000123	0.647902	0.5214
D(KURS(-3))	-0.000545	-3.226767	0.0028
INDIA	0.023095	2.072483	0.0459
C	0.085968	1.212012	0.2339
R-squared	0.631588	Mean	0.020284
Adjusted R-Squared	0.544902	Hannan-Quinn Critr	0.980702
Prob(F-statistic)	0.000013	Durbin-Watson Stat	2.062741

Sumber: Data diolah (2023)

Dari hasil estimasi diatas, maka didapatkan model terbaik dari uji *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL) adalah model ARDL (1, 1, 3, 0). Pengujian ini menunjukkan bahwa variabel-variabel dalam model signifikan adalah Nilai Tukar (kurs) pada 3 tahun lalu, dan Pertumbuhan ekonomi India pada waktu berjalan.

Uji kointegrasi (*bound test*)

Uji bound (*Bound Test*) digunakan untuk menilai kointegrasi dan hubungan keseimbangan jangka panjang anatar variabel dalam model.

Tabel 7. *Bound test* (uji kointegrasi) India

Variabel Dependen/Independen	Nilai F- Statistik	Taraf Kepercayaan 5%		Kesimpulan
		I0 Bound	I1 Bound	
NEB/ HBA, KURS, IND	18.51999	2.79	3.67	Terima Ha

Sumber: Data diolah (2023)

Berdasarkan hasil uji kointegrasi dengan metode uji bound test menunjukkan nilai F-statistic $18.51999 > I(1)$ pada tingkat kepercayaan 1%, 2,5%, 5%, 10% yang artinya Ha diterima atau terdapat kointegrasi. Dari hasil tersebut maka variabel Nilai Ekspor Batu Bara (NE) sebagai variabel dependen, dan Harga Batu Bara Acuan (HBA), Nilai Tukar (Kurs), dan Pertumbuhan Ekonomi India sebagai variabel independent menunjukkan adanya kointegrasi jangka Panjang.

Hasil penelitian untuk jangka pendek

Hasil pengujian berikut menunjukkan pengaruh harga Batu Bara acuan, nilai tukar, pertumbuhan ekonomi India terhadap nilai ekspor Batu Bara Provinsi Jambi.

Tabel 8. Estimasi model ARDL jangka pendek India

Variable	Coefficient	t-Statistic	Prob.
D(LOGHBA,2)	1.042490	3.579366	0.0011
D(KURS,2)	-0,000134	-1.057035	0.2979
D(KURS(-1),2)	0.000422	2.798774	0.0084
D(KURS(-2),2)	0.000545	4.390584	0.0001
CointEq(-1)*	-1.221158	-10.17320	0.0000

Sumber: Data diolah (2023)

Berdasarkan hasil estimasi jangka pendek tersebut maka dapat dijelaskan sebagai berikut. Koefisien HBA(2) pada nilai masa lalu kedua secara statistik signifikan dan berpengaruh positif terhadap nilai ekspor Batu Bara Provinsi Jambi dalam jangka pendek. Koefisien KURS(2) pada nilai masa lalu kedua secara statistik tidak signifikan dan berpengaruh negatif terhadap nilai ekspor Batu Bara Provinsi Jambi dalam jangka pendek. Koefisien KURS(-1)(2) pada nilai masa lalu pertama dan masa yang akan datang kedua secara statistik signifikan dan berpengaruh positif terhadap nilai ekspor Batu Bara Provinsi Jambi dalam jangka pendek. Koefisien KURS(-2)(2) pada nilai masa lalu kedua dan masa yang akan datang kedua secara statistik signifikan dan berpengaruh positif terhadap nilai ekspor Batu Bara Provinsi Jambi dalam jangka pendek. Koefisien PE tidak terdapat pada hasil estimasi dikarenakan jumlah lag variabel PE adalah 0 lag, maka variabel PE tidak memiliki pengaruh pada terhadap nilai ekspor Batu Bara Provinsi Jambi dalam jangka pendek. Koefisien CointEq(-1) merupakan variabel koreksi kesalahan (*error correction*) yang merupakan kesalahan pada periode sebelumnya. Dengan kata lain, guncangan atau fluktuasi pada jangka pendek akan dikoreksi agar kembali mencapai keseimbangan pada jangka panjang (Widarjono, 2018). Pada hasil estimasi ARDL ECM ini dinyatakan valid dalam jangka pendek dan menunjukkan adanya kointegrasi antara variabel terikat dan variabel bebas, dikarenakan nilai CointEq(-1) signifikan dan bertanda negatif dengan nilai koefisien sebesar -1.221158 dan probabilitas 0.000.

Hasil penelitian untuk jangka panjang

Uji kointegrasi menunjukkan bahwa terdapat hubungan jangka panjang antara variabel independen terhadap variabel dependen.

Tabel 9. Estimasi model ARDL jangka panjang India

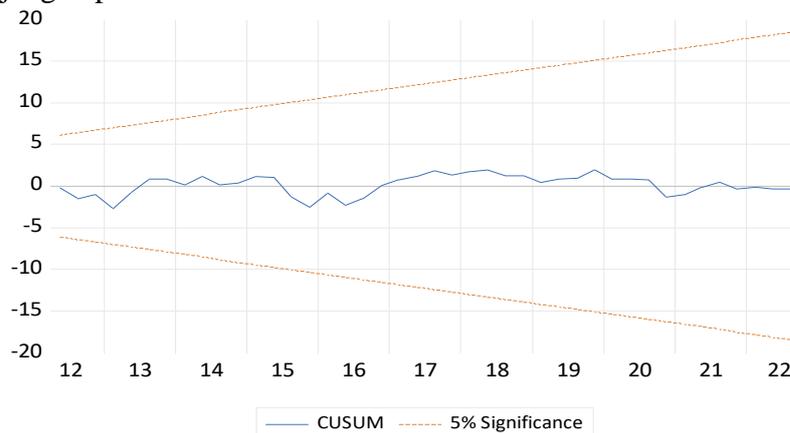
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGHBA)	1.447444	0.375420	3.855529	0.0005
D(KURS)	-0.000862	0.000270	-3.190439	0.0031
INDIA	0.018913	0.009176	2.061165	0.0470
C	0.070399	0.059419	1.184794	0.2443

Sumber: Data diolah (2023)

Berdasarkan hasil estimasi model ARDL pada jangka panjang, maka dapat dijelaskan sebagai berikut. Variabel Harga Batu Bara Acuan (HBA) secara statistik memiliki nilai signifikan dan berpengaruh positif terhadap nilai ekspor Batu Bara Provinsi Jambi dalam jangka panjang. Variabel Nilai tukar (KURS) secara statistik memiliki nilai signifikan dan berpengaruh negatif terhadap nilai ekspor Batu Bara Provinsi Jambi dalam jangka panjang. Variabel Pertumbuhan ekonomi India (PE) secara statistik memiliki nilai signifikan dan berpengaruh positif terhadap nilai ekspor Batu Bara Provinsi Jambi dalam jangka panjang.

Uji stabilitas ARDL

Uji stabilitas digunakan untuk menentukan stabilitas parameter pada jangka panjang dan jangka pendek.



Sumber: *Output Eviews 12, data diolah (2023)*

Gambar 5. Pengujian CUSUM test India

Berdasarkan hasil pengujian CUSUM yang menunjukkan bahwa plot kuantitas W_r (*recursive residual*) tidak melintasi garis batas pada tingkat signifikansi level 5 persen dan membuat suatu garis linier. Hasil uji stabilitas model tersebut menjelaskan bahwa koefisien regresi bersifat stabil dan memiliki hipotesis yang sama dalam jangka perspektif jangka panjang.

Hasil uji hipotesis

koefisien determinasi R^2

Berdasarkan hasil olahan data ditunjukkan bahwa nilai adjusted R square sebesar 0.544902. artinya sebesar 54,49% variabel harga Batu Bara acuan, nilai tukar dan pertumbuhan ekonomi India berpengaruh terhadap Nilai Ekspor Batu Bara Provinsi Jambi, dan sisanya sebesar 45,51% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak terdapat didalam penelitian ini.

uji t

Berdasarkan hasil uji t dalam jangka panjang variabel harga Batu Bara acuan , nilai tukar dan pertumbuhan ekonomi India menunjukkan bahwa nilai Prob. lebih kecil dari sig. $\alpha=0,05$ hal ini menunjukkan bahwa seluruh variabel independen(harga barubara acuan, nilai tukar dan pertumbuhan ekonomi India) memiliki pengaruh signifikan terhadap nilai ekspor Batu Bara Provinsi Jambi

uji f

Hasil uji F atau secara bersama-sama menunjukkan bahwa nilai F-statistik pada tingkat signifikan 5 persen adalah 18,51999 lebih besar daripada nilai *lower bound* (I0 Bound) dan *upper bound* (I1 Bound). Sehingga dapat disimpulkan diterimanya H_a menunjukkan bahwa variabel dependen (nilai ekspor Batu Bara provinsi jambi) secara signifikan di pengaruhi oleh variabel independen (harga Batu Bara acuan, nilai tukar, pertumbuhan ekonomi India).

Pembahasan

Analisis kebijakan nilai ekspor Batu Bara Provinsi Jambi ke China dan India

Berdasarkan hasil analisis dinyatakan bahwa pada penelitian ini nilai ekspor Batu Bara provinsi jambi tidak memiliki pengaruh jangka pnajang ke China tetapi memiliki pengaruh ke India hal ini dikarenakan nilai ekspor ke China tidak adanya

signifikan tetapi memiliki pengaruh positif pengaruh jangka panjang, hal tersebut dilihat dari grafik nilai ekspor Batu Bara ke China yang mengalami fluktuasi yang sangat tajam setiap tahunnya. Namun jika dilihat dari hasil analisis jangka pendek terdapat nilai $cointEq(-1)$ yang valid yang menyatakan bahwa adanya kointegrasi antar variabel dengan nilai -1.192823 yang artinya bahwa kemampuan model dalam mencapai keseimbangan memiliki kecepatan $119,28\%$ per bulannya.

Sedangkan pada analisis nilai ekspor ke India ada nya signifikan dan memiliki pengaruh positif dalam jangka panjang dikarenakan nilai ekspor Batu Bara ke India yang juga mengalami fluktuasi namun tidak seperti ke China. Pada analisis jangka pendek nilai $CointEq(-1)$ valid menyatakan adanya kointegrasi antar variabel dengan nilai -1.221158 yang artinya kemampuan model dalam mencapai keseimbangan memiliki kecepatan $122,11\%$ perbulannya.

Dari hasil analisis tersebut demi mencapai titik keseimbangan diharapkan ekspor Batu Bara dapat terus berkembang dengan baik mengingat bahwa Batu Bara Provinsi Jambi memiliki nilai yang cukup besar dari sektor pertambangan mulai dari sisi produksi hingga nilai ekspor. Kontribusi ekspor merupakan indikator penting dalam perkembangan dalam sektor pertambangan. Dilihat dari sumber daya alam yang dimiliki dapat memperbaiki perekonomian Provinsi Jambi. Pertambangan Batu Bara Provinsi Jambi yang terdapat di beberapa kabupaten ini, diharapkan adanya kebijakan yang harus diperhatikan oleh pemerintah:

Pemerintah harus dapat menjaga kestabilan volume ekspor Batu Bara dengan semua kebijakan yang telah dibuat pemerintah agar dapat menghasilkan produksi Batu Bara dengan kuantitas dan kualitas yang baik selain itu juga dapat mengendalikan nilai ekspor, nilai tukar dan harga Batu Bara acuan karena ketiga itu adalah komponen penting, pemerintah juga harus berjaga-jaga jika variabel ekonomi yang berpengaruh terhadap ekspor mengalami perubahan yang drastic, dan yang terakhir memberikan mobilitas yang baik bagi para produsen Batu Bara.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Perkembangan nilai ekspor Batu Bara Provinsi Jambi pada tahun 2011-2022 mengalami fluktuasi disetiap tahunnya. Rata-rata perkembangan nilai ekspor Batu Bara Provinsi Jambi sebesar $15,19\%$ disetiap tahunnya. Harga Batu Bara acuan (HBA) mengalami perkembangan dengan rata-rata sebesar $1,01\%$, kemudian perkembangan rata-rata nilai tukar (kurs) yaitu sebesar $1,26\%$, dan pada pertumbuhan ekonomi China perkembangan rata-ratanya sebesar $1,63\%$, pertumbuhan ekonomi India mengalami perkembangan rata-rata sebesar $1,80\%$. Dan hasil analisis pengaruh ekspor Batu Bara Provinsi Jambi ke China dalam jangka pendek dan jangka panjang yaitu variabel harga Batu Bara acuan dan nilai tukar berpengaruh signifikan, sedangkan pertumbuhan ekonomi China tidak berpengaruh signifikan, dengan nilai R-squared sebesar $0,530227$ yang berarti berpengaruh sebesar $53,02\%$ dan $46,98\%$ di pengaruhi oleh variabel lain yang tidak terdapat di dalam penelitian. Pada analisis nilai ekspor Batu Bara ke India dalam jangka pendek variabel harga Batu Bara dan nilai tukar berpengaruh signifikan, sedangkan pada jangka panjang variabel harga Batu Bara acuan, nilai tukar dan pertumbuhan ekonomi India berpengaruh signifikan dengan nilai R-squared sebesar $0,544902$ yang berarti berpengaruh sebesar $54,49\%$ dan $45,51\%$ di pengaruhi oleh variabel lain yang tidak terdapat di dalam penelitian.

Saran

Dari hasil perkembangan Batu Bara di Provinsi Jambi untuk meningkatkan ekspor Batu Bara diharapkan pemerintah menciptakan suatu kebijakan yang mampu menjaga produksi tetap stabil sehingga ketersediaan Batu Bara untuk permintaan luar

negeri dan dalam Provinsi Jambi terpenuhi, kemudian disarankan bagi pemerintah untuk melakukan pengembangan produk Batu Bara agar menambah nilai jual seperti menciptakan berbagai produk turunan dari Batu Bara seperti menjadi sumber tenaga pembangkit listrik atau sebagai produksi baja.

Peningkatan permintaan ekspor Batu Bara setiap tahunnya dari negara China dan India merupakan prospek yang bagus bagi ekspor Batu Bara Provinsi Jambi apalagi kegiatan ekspor Batu Bara merupakan salah satu sumber devisa bagi Provinsi Jambi. Oleh sebab itu diharapkan bagi pemerintah untuk mengambil kebijakan dalam menstabilkan nilai tukar rupiah terhadap US\$, dikarenakan pada penelitian ini hanya variabel nilai tukar yang dapat dikendalikan oleh pemerintah. Selain itu perlu dilakukan identifikasi pemerintah terhadap perusahaan tambang Batu Bara Provinsi Jambi agar lebih berupaya dalam meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi Batu Bara, agar bisa bersaing di pasar Internasional sehingga akan meningkatkan volume ekspor Batu Bara.

DAFTAR PUSTAKA

- Aziziah, S. A., & Setiawina, N. D. (2020). What is The Demand For Cocoa on The European Market? *Jurnal Ilmiah Indonesia*, 1(April), 448–455. <http://cerdika.publikasiindonesia.id/index.php/cerdika/article/view/67>
- Badan Pusat Statistik. Provinsi Jambi. (2022). Nilai Ekspor Asal Provinsi Jambi (US\$) (US\$), 2011-2022. <https://jambi.bps.go.id/>
- Carolina, L. T., & Aminata, J. (2019). Analisis daya saing dan faktor yang mempengaruhi ekspor Batu Bara. 1, 9–21.
- Dinas Energi dan sumber daya mineral. Jambi (2021). Buku Informasi Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Provinsi Jambi.
- Gujarati, D. dan Porter. (2010). *Dasar-dasar ekonometrika* (edisi keli). salemba.
- Hodijah, S. & Angelina, G. patricia. (2021). Analisis Pengaruh Ekspor dan Impor Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia. *Jurnal Manajemen Terapan Dan Keuangan (Menkeu)*, Vol. 10.
- Kementrian ESDM RI (2022). Harga Mineral Dan Batu Bara Acuan. https://www.minerba.esdm.go.id/harga_acuan
- Kementrian Perdagangan. (2022). Nilai Tukar Mata Uang Asing Terhadap Rupiah. <https://satudata.kemendag.go.id/>
- Mohamad Iyul Dwiana Putra, A. J. K. (2022). Pengaruh Harga Batu Bara Dan Nilai Tukar Rupiah Terhadap Nilai Ekspor Batu Bara Di Welhunt International Pte. Ltd Jakarta. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Bisnis*, 8, 133–145.
- Mustika, C., & Achmad, E. (2021). kerja terhadap ekspor Indonesia dan Malaysia ke China . 16(2).
- Nathanael, G. N. (2021). Industri Batu Bara Dari Sisi Ekonomi, Politik, Dan Lingkungan. *Parapolitika: Journal of Politics and Democracy Studies*, 2(1), 2021.
- Organization for Economic Cooperation and Development. (2022). Quarterly GDP Total, Percentage change, previous period, Q1 2011 – Q4 2022. <https://data.oecd.org/gdp/quarterly-gdp.htm>
- Prathama Rahardja, M. M. (2008). *Teori Ekonomi Makro*. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Primandari, N. R. (2017). Pengaruh Nilai Ekspor Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia Tahun 2000-2015. *Kolegial*, 5(2), 183–194.