



## **DETERMINAN HARGA EMAS DI INDONESIA: PENDEKATAN ARDL PADA PERIODE SETELAH PANDEMI COVID-19**

**Nandya Artha Dyanti<sup>1\*</sup>, Tiara Nirmala<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Lampung, Indonesia

Email : [nandyarth@gmail.com](mailto:nandyarth@gmail.com)<sup>1\*</sup>

### **Abstract**

*This study examines the determinants of gold prices in Indonesia during the post-COVID-19 period from January 2023 to April 2026 using the Autoregressive Distributed Lag (ARDL) approach. The analysis focuses on the Indonesian Composite Stock Price Index (IHSG), inflation, the USD to Rupiah exchange rate, and oil prices (USOIL). The results indicate a long-run relationship between gold prices and the selected macroeconomic variables. The IHSG, inflation, and the exchange rate have positive and significant effects on gold prices, while oil prices are found to be insignificant. These findings suggest that domestic financial market conditions, inflationary pressures, and exchange rate fluctuations play an important role in determining gold prices in Indonesia. Overall, the results support the role of gold as both a hedging instrument and a safe-haven asset amid economic uncertainty in the post-COVID period.*

**Keywords:** Gold Prices, ARDL, IHSG, Inflation, Exchange Rate, Oil Prices.

### **Abstrak**

Penelitian ini menganalisis pengaruh dari faktor-faktor yang mempengaruhi harga emas di Indonesia selama periode pasca-pandemi COVID dengan menggunakan pendekatan Autoregressive Distributed Lag (ARDL). Analisis ini berfokus mengetahui pengaruh dari Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG), inflasi, nilai tukar rupiah terhadap dolar AS, dan harga minyak dunia terhadap harga emas. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan jangka panjang antara harga emas dan variabel-variabel makroekonomi yang dipilih. IHSG, inflasi, dan nilai tukar memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap harga emas, sedangkan harga minyak tidak signifikan. Temuan ini menunjukkan bahwa kondisi pasar keuangan domestik, tekanan inflasi, dan fluktuasi nilai tukar memainkan peran penting dalam menentukan harga emas di Indonesia. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini mendukung peran emas sebagai instrumen lindung nilai dan aset safe-haven di tengah ketidakpastian ekonomi pada periode setelah COVID-19

**Kata Kunci:** Harga Emas, ARDL, IHSG, Inflasi, Kurs, Harga Minyak.

## **PENDAHULUAN**

Berakhirnya pandemi COVID-19 tidak serta-merta membawa perekonomian global kembali pada kondisi sebelum krisis. Sebaliknya, periode setelah pandemi justru menunjukkan peningkatan intensitas geopolitik, pengetatan kebijakan moneter, fragmentasi perdagangan internasional, serta berbagai ketidakpastian yang membentuk lanskap ekonomi baru (IMF, 2024; World Bank, 2024). Perubahan tersebut tidak hanya memengaruhi aktivitas ekonomi, tetapi juga mengubah preferensi investor dalam memilih instrumen investasi yang mampu memberikan perlindungan terhadap risiko.

Kondisi ini membuat emas kembali menjadi salah satu aset yang paling diperhatikan investor. Secara historis, emas dikenal sebagai instrumen lindung nilai (*hedge*) dan aset *safe haven* yang mampu mempertahankan nilainya pada saat terjadi inflasi, krisis keuangan, maupun ketidakstabilan ekonomi (Baur & Lucey, 2010; Baur & McDermott, 2010; Bekiros et al., 2016). Peran emas sebagai *hedge* dan aset *safe haven* semakin menguat selama pandemi COVID-19, sehingga kepemilikan emas tidak lagi

dipandang sebagai strategi sementara pada masa krisis, melainkan sebagai bagian penting dari diversifikasi portofolio investasi.

Fenomena tersebut juga terjadi di Indonesia. Menurut survei oleh World Gold Council (WGC), terdapat bahwa dua dari tiga masyarakat Indonesia memiliki instrumen investasi emas dalam portofolionya. Hal tersebut juga didukung oleh survei HSBC yang mengungkapkan bahwa investor di Indonesia cenderung memilih aset investasi emas disbanding obligasi maupun saham (Djumena, 2025; Khaerunnisa, 2025). Tingginya minat investasi tersebut menjadikan harga emas sebagai indikator yang penting untuk dipahami karena mencerminkan respons investor terhadap perubahan kondisi ekonomi dan keuangan. Dalam penelitian ini, harga emas diwakili oleh harga emas ANTAM yang telah lama menjadi acuan utama investasi emas domestik (Shelyana, 2023).

Pergerakan harga emas tidak terjadi secara independen, melainkan dipengaruhi oleh berbagai faktor. Salah satu faktor yang mempengaruhi harga emas adalah kondisi pasar saham yang direpresentasikan oleh Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG). Pergerakan pasar di investasi lain, seperti saham, dapat memengaruhi keputusan investor dalam mengalokasikan portofolionya pada aset berisiko dan aset aman. Selain dari aset instrumen investasi lain, harga emas juga dapat dipengaruhi oleh inflasi melalui perannya sebagai instrumen pelindung daya beli sekaligus melalui perubahan biaya produksi emas (Ghosh et al., 2004; Mishkin, 2019). Di sisi lain, kurs Rupiah terhadap Dolar AS berpengaruh langsung terhadap harga emas domestik karena emas diperdagangkan dalam denominasi dolar AS (Basri, 2018; Madura, 2012). Selain dari faktor domestik tersebut, harga minyak dunia juga berpotensi memengaruhi harga emas melalui perannya sebagai efek keberlanjutan dari ketidakpastian geopolitik global serta sebagai penggerak biaya produksi agregat yang dapat menyebabkan inflasi (Akhtaruzzaman et al., 2021; Narayan *et al.*, 2010; Reboredo, 2013).

Meskipun hubungan antara harga emas dan berbagai variabel makroekonomi telah banyak diteliti, hasil penelitian terdahulu masih menunjukkan temuan yang beragam. Selain itu, sebagian besar penelitian menggunakan periode observasi yang panjang tanpa secara khusus mempertimbangkan perubahan struktur ekonomi yang terjadi setelah pandemi COVID-19. Padahal, karakteristik ekonomi pascapandemi berbeda secara fundamental dibandingkan periode sebelumnya karena ditandai oleh inflasi yang lebih tinggi, suku bunga global yang lebih ketat, serta meningkatnya ketidakpastian geopolitik dan perdagangan internasional. Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang mampu menjelaskan bagaimana IHSG, inflasi, kurs Rupiah terhadap Dolar AS, dan harga minyak dunia memengaruhi harga emas dalam lanskap ekonomi yang baru tersebut.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **Permintaan dan Penawaran Emas**

Permintaan menunjukkan jumlah barang yang ingin dan mampu dibeli konsumen pada berbagai tingkat harga, sedangkan penawaran menunjukkan jumlah barang yang ingin dan mampu dijual produsen. Dalam konteks pasar emas, peningkatan permintaan investasi emas akibat ketidakpastian

ekonomi, inflasi, maupun perubahan nilai tukar dapat mendorong kenaikan harga emas. Sebaliknya, peningkatan penawaran emas melalui aktivitas produksi dan penambangan dapat memberikan tekanan terhadap harga. Harga emas pada akhirnya terbentuk pada titik keseimbangan antara permintaan dan penawaran pasar sehingga setiap perubahan faktor-faktor ekonomi yang memengaruhi kedua sisi pasar tersebut akan tercermin dalam perubahan harga emas (Mankiw, 2018)

### ***Safe Haven Assets***

Aset *safe haven* merupakan suatu aset yang memiliki korelasi negatif dengan aset lain yang mengikuti arah gejolak pasar. Korelasi yang negatif menunjukkan bahwa aset *safe haven* akan memberikan kompensasi atas kerugian investor akibat harga aset *safe haven* yang cenderung naik di saat harga aset lain dalam portofolio mengalami penurunan (Baur & Lucey, 2010). Selain itu, *safe haven* tidak hanya berkaitan tentang suatu aset, namun juga *pay-off* atau imbal hasil yang muncul di berbagai kondisi pasar. Gejolak-gejolak perkonomian yang terjadi pada waktu-waktu tertentu menjadi periode paling mencolok bagi suatu aset *safe haven* untuk memberikan imbal hasil yang berbeda dengan instrument lain yang mengikuti kondisi krisis (Spitznagel, 2021).

### **Teori Pilihan Portofolio**

Teori pilihan portofolio menyebutkan bahwa investor yang berpikiran rasional memilih kombinasi aset investasi yang mampu memberikan pengembalian optimum yang diharapkan serta meminimalkan risiko. Pemilihan, pembagian, dan penetapan kombinasi aset dalam portofolio investasi untuk mencapai kedua hal tersebut disebut sebagai diversifikasi instrument investasi. Keputusan investasi yang menentukan pilihan aset dalam portofolio investasi didapat berdasarkan analisis interaksi risiko dan imbal hasil antar kombinasi aset dalam portofolio, tidak hanya bergantung pada penilaian pada aset individual (Elton *et al.*, 2014).

### **Lindung Nilai Emas**

Lindung nilai atau *hedge* merupakan aset yang dapat melindungi nilai kekayaan dari berbagai gejolak perekonomian. Dalam hal ini, daya beli terhadap emas cenderung dapat dipertahankan ketika terjadi inflasi, pelemahan nilai tukar domestik, dan gejolak geopolitik. Hal ini dapat terjadi karena emas dianggap sebagai aset riil yang memiliki nilai intrinsik. Oleh karena itu, investor akan mengalihkan sebagai aset dalam portofolio ke emas di waktu-waktu krusial pada saat risiko gejolak pasar menguat (Baur & Lucey, 2010). Pada sisi produksi, harga emas sangat bergantung pada faktor produksi, salah satu yang utama adalah bahan bakar minyak. Bahan bakar minyak menjadi input produksi penting bagi emas dalam proses ekstraksi dan distribusi. Oleh sebab itu, konflik geopolitik seperti perang dagang, sanksi ekonomi, atau pun blokade jalur distribusi energi dapat mempengaruhi harga emas melalui peningkatan harga minyak yang menjadi salah satu input produksi emas (Baffes, 2007; Ghosh *et al.*, 2004; Zhang & Wei, 2010).

Dalam perspektif moneter, emas sebagai *hedge* memiliki kemampuan menjaga nilai kekayaan ketika terjadi inflasi. Ketika inflasi meningkat, nilai aset yang berbentuk instrumen keuangan yang berkaitan dengan pendapatan cenderung menurun. Dalam kondisi ini, investor cenderung meningkatkan pembelian emas karena mampu mempertahankan nilai riil kekayaan. Sehingga, permintaan terhadap emas akan meningkat seiring periode inflasi yang semakin tinggi (Ghosh *et al.*, 2004).

Selain melindungi nilai kekayaan dari inflasi, emas juga dapat menjadi aset lindung dari depresiasi nilai tukar mata uang domestik. Emas domestik pada dasarnya diperdagangkan dalam acuan harga emas dunia yang mengikuti pergerakan dolar AS. Sehingga harga emas dalam mata uang domestik cenderung meningkat meskipun harga emas dunia tetap stabil atau tidak mengalami perubahan (Capie *et al.*, 2005; Reboredo, 2013; Sjaastad, 2008).

### **Biaya Marginal Ekstraksi**

Pembentukan harga emas tidak terlepas dari proses produksi, utamanya yaitu proses ekstraksi. Proses ekstraksi membuat emas dapat diperjualbelikan di pasar emas sehingga harga yang ditawarkan produsen harus menverminkan biaya marjinal ekstraksi. Harga emas akan setara dengan biaya marjinal ekstraksi pada kondisi pasar yang kompetitif. Komponen biaya marjinal ekstraksi tidak lepas dari peran inflasi sebagai penentu harga agregat barang dan jasa. Biaya marginal ekstraksi akan meningkat seiring peningkatan inflasi yang terjadi (Ghosh *et al.*, 2004).

### **Tinjauan Empiris**

Berbagai penelitian empiris menunjukkan bahwa harga emas dipengaruhi oleh dinamika pasar keuangan dan kondisi makroekonomi. Dalam konteks pasar keuangan, sejumlah penelitian menemukan bahwa indeks saham memiliki hubungan dengan harga emas karena investor cenderung melakukan perpindahan portofolio antara aset berisiko dan aset aman. Penelitian Baek *et al.* (2020) dan Bekiros *et al.* (2016) menunjukkan bahwa pada periode krisis dan ketidakpastian yang tinggi, investor cenderung mengalihkan investasi dari pasar saham menuju emas sehingga meningkatkan permintaan dan harga emas. Di sisi lain, penelitian Qian *et al.* (2019) serta Ergül & Karakaş (2024) menemukan bahwa hubungan antara pasar saham dan harga emas tidak selalu konsisten, yang mengindikasikan bahwa pengaruh indeks saham terhadap harga emas dapat berubah sesuai dengan kondisi ekonomi yang berlangsung. Selain itu, inflasi juga banyak dikaji sebagai determinan harga emas. Mishkin (2019) dan Ghosh *et al.* (2004) menjelaskan bahwa emas berfungsi sebagai instrumen lindung nilai terhadap inflasi, sementara penelitian Ergül & Karakaş (2024) menemukan pengaruh positif inflasi terhadap harga emas. Namun, Qian *et al.* (2019) menunjukkan bahwa pengaruh tersebut tidak selalu signifikan secara empiris.

Selain faktor domestik, harga emas juga dipengaruhi oleh nilai tukar dan perkembangan pasar energi global. Penelitian oleh Aprizal & Harahap (2025), Capie *et al.* (2005), Reboredo (2013), dan Sjaastad (2008) menunjukkan bahwa depresiasi mata uang domestik terhadap dolar AS cenderung meningkatkan harga emas karena emas diperdagangkan dalam denominasi dolar AS. Hubungan ini

menjadi semakin relevan pada periode pandemi dan setelah pandemi ketika volatilitas nilai tukar meningkat akibat perubahan kebijakan moneter global dan ketidakpastian ekonomi internasional. Sementara itu, penelitian Narayan et al. (2010), Reboredo (2013), dan Akhtaruzzaman *et al.* (2021) menunjukkan bahwa harga minyak dunia memiliki keterkaitan dengan harga emas melalui jalur inflasi, biaya produksi, serta guncangan geopolitik yang memengaruhi sentimen investor. Meskipun demikian, hasil penelitian terdahulu masih menunjukkan temuan yang beragam, terutama setelah pandemi COVID-19 yang mengubah perilaku investor, kondisi pasar keuangan, dan lingkungan makroekonomi global.

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian berjenis deskriptif dengan pendekatan kuantitatif dengan tujuan menganalisis harga emas di Indonesia sebagai berdasarkan indeks harga saham gabungan (IHSG), inflasi, kurs rupiah terhadap dolar AS, dan harga minyak dunia. Analisis didasarkan pada hasil estimasi regresi dengan pendekatan *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL) yang mampu menangkap pengaruh jangka panjang dan pengaruh jangka pendek dengan penggunaan data deret waktu (*time series*) bulanan.

### Batasan Variabel dan Periode Penelitian

Penelitian ini menggunakan variabel dependen tunggal dan empat variabel independent, di mana harga emas bertindak sebagai variabel dependen, sedangkan IHSG, inflasi, kurs rupiah terhadap dolar AS, dan harga minyak dunia bertindak sebagai variabel independen. Berikut merupakan informasi lebih lanjut dari variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini:

Tabel 1. Batasan Variabel

Variabel	Simbol	Satuan	Sumber
Harga Emas	HE	Rupiah per Gram	ANTAM
Indeks Harga Saham Gabungan	IHSG	Poin	Bursa Efek Indonesia
Inflasi	INF	Persen	Badan Pusat Statistik
Kurs Rupiah terhadap Dolar AS	KURS	Rupiah per DolarAS	Kementerian Perdagangan RI
Harga Minyak Dunia	USOIL	Dolar AS per Barel	<i>Investing.com</i>

Adapun periode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berfokus pada periode setelah pandemi COVID-19, yaitu Juli 2023 hingga April 2026. Penggunaan rentang periode tersebut didasari oleh Keputusan Presiden No.17 Tahun 2023 tentang Penetapan Akhir Pandemi COVID-19 di Indonesia yang di tetapkan pada 21 Juni 2023. Sehingga data yang digunakan pada penelitian ini dimulai pada bulan Januari 2023 hingga data terbaru pada saat penelitian ini dilakukan, yaitu pada bulan April 2026.

## Metode dan Alur Analisis Data

Penelitian ini menggunakan analisis regresi sebagai metode analisis pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen, baik secara individual variabel maupun secara bersama-sama. Model regresi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL) yang bertujuan untuk menganalisis pengaruh dari variabel independen terhadap variabel dependen harga emas dalam jangka panjang maupun jangka pendek. Analisis pembahasan dalam penelitian ini didasarkan pada hasil estimasi ARDL.

Namun sebelum masuk ke estimasi ARDL, data penelitian terlebih dahulu melalui Uji Stasioneritas dengan metode akar unit *Augmented Dicky-Fuller* (ADF). Hal ini bertujuan untuk mengetahui tingkat stasioneritas dari setiap variabel yang digunakan dalam penelitian ini tanpa terkecuali. Terdapat dua tingkat stasioneritas dalam pengujian ini, yaitu stasioner pada tingkat level atau  $I(0)$  dan stasioner pada tingkat *first difference* atau  $I(1)$ . Model ARDL mensyaratkan tingkat stasioneritas yang berbeda yaitu pada tingkat level ( $I(0)$ ) dan *first difference* ( $I(1)$ ) (Widarjono, 2018).

Setelah menguji stasioneritas pada variabel penelitian, maka Langkah selanjutnya yaitu menentukan *lag* optimum dari model ARDL. *Lag* optimum merupakan besaran *lag* atau keterlambatan yang optimal dalam memberikan estimasi ARDL. Kombinasi *lag* optimum didasarkan pada nilai terendah dari *Akaike Information Criterion* (AIC) dan *Schwarz Information Criterion* (SIC) (Widarjono, 2018).

Setelah kombinasi *lag* optimum didapat, langkah selanjutnya yaitu Uji Kointegrasi menggunakan pendekatan *Bound Test*. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk membuktikan apakah terdapat hubungan keseimbangan jangka panjang di antara variabel yang digunakan. Jika F hitung yang dihasilkan lebih besar dari F kritis *upper bound* ( $I(1)$ ) pada *alpha* 5%, maka dapat disimpulkan terdapat hubungan keseimbangan jangka panjang pada model (Pesaran *et al.*, 2001).

Setelah melalui pengujian stasioneritas, menentukan *lag* optimum, dan pengujian kointegrasi, maka estimasi model ARDL dapat dilakukan. Model ARDL dapat digunakan apabila terdapat stasioneritas campuran antara  $I(0)$  dan  $I(1)$  serta adanya hubungan keseimbangan jangka panjang. Model ini dapat memberikan hasil estimasi dalam jangka pendek dan jangka panjang dari pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen (Widarjono, 2018). Berikut merupakan bentuk persamaan dalam estimasi jangka pendek:

$$\Delta HE_t = \sum_{i=1}^{p-1} \psi_i \Delta HE_{t-i} + \sum_{l=0}^{q_1-1} \gamma_{1,l} \Delta IHSG_{t-l} + \sum_{l=0}^{q_2-1} \gamma_{2,l} \Delta INF_{t-l} + \sum_{l=0}^{q_3-1} \gamma_{3,l} \Delta KURS_{t-l} + \sum_{l=0}^{q_4-1} \gamma_{4,l} \Delta USOIL_{t-l} + \phi ECT_{t-1} + \epsilon_t$$

Di mana  $\Delta$  merupakan operator *first difference*,  $\gamma_{1,l}$ ;  $\gamma_{2,l}$ ;  $\gamma_{3,l}$ ;  $\gamma_{4,l}$  merupakan koefisien jangka pendek dari perubahan variabel independen,  $\psi_i$  merupakan koefisien jangka pendek variabel dependen pada lag ke 1,  $\phi$  merupakan koefisien kecepatan konvergensi,  $\epsilon_t$  merupakan error term

model jangka pendek  $ECT_{t-1}$  merupakan error dari hubungan jangka panjang pada satu periode sebelumnya.

Dan berikut merupakan bentuk persamaan dalam estimasi jangka panjang:

$$HE_t = \theta_0 + \theta_1 IHSg_t + \theta_2 INF_t + \theta_3 KURS_t + \theta_4 USOIL_t + \varepsilon_t$$

Di mana  $\theta_0$  adalah konstanta,  $\varepsilon_t$  adalah *error term*, dan  $\theta_1$  hingga  $\theta_4$  adalah operator koefisien jangka panjang.

Persamaan jangka panjang memberikan estimator jangka panjang dengan keseimbangan jangka panjang. Sedangkan estimasi jangka pendek memberikan dinamika jangka pendek serta kecepatan konvergensi melalui pendekatan *Error Correction Model* (ECM) yang dijelaskan melalui operator ECT (Pesaran *et al.*, 2001).

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Analisis Data

Sebagaimana pengujian-pengujian yang perlu dilakukan sebelum estimasi model, berikut merupakan hasil dari Uji Stasioneritas, Uji Kointegrasi, dan penentuan *lag* optimum model ARDL yang telah dilakukan:

Tabel 2. Hasil Uji Stasioneritas

Variabel	Stats. Value	Mackinnon Critical Value			P-Value	Keputusan	Kesimpulan
		1%	5%	10%			
Tingkat Level							
HE	0.161185	-3.653730	-2.957110	-2.617434	0.9655	Terima $H_0$	Tidak Stasioner
IHSg	-1.822816	-3.646342	-2.954021	-2.615817	0.3633	Terima $H_0$	Tidak Stasioner
INF	-6.254243	-3.653730	-2.957110	-2.617434	0.0000	Tolak $H_0$	Stasioner
KURS	-1.081707	-3.646342	-2.954021	-2.615817	0.4847	Terima $H_0$	Tidak Stasioner
USOIL	-1.081707	-3.646342	-2.954021	-2.615817	0.7112	Terima $H_0$	Tidak Stasioner
Tingkat First Difference							
HE	-3.825039	-3.661661	-2.960411	-2.619160	0.0067	Terima $H_0$	Stasioner
IHSg	-5.088718	-3.653730	-2.957110	-2.617434	0.0002	Terima $H_0$	Stasioner
INF	-8.717306	-3.661661	-2.960411	-2.619160	0.0000	Terima $H_0$	Stasioner
KURS	-4.832367	-3.661661	-2.960411	-2.619160	0.0005	Terima $H_0$	Stasioner
USOIL	-5.040184	-3.653730	-2.957110	-2.617434	0.0003	Terima $H_0$	Stasioner

Sumber: Hasil Estimasi EViews 12, 2026

Hasil dari uji stasioneritas pada tingkat level menunjukkan bahwa variabel INF memiliki nilai statistik yang lebih besar dari nilai kritis Mackinnon pada *alpha* 5% sebesar  $-6.254243 > -2.957110$ , sehingga  $H_0$  ditolak. Sementara itu, hasil uji stasioneritas pada tingkat *first difference* menunjukkan bahwa seluruh variabel memiliki nilai statistik yang lebih besar dari nilai kritis pada *alpha* 5% sehingga  $H_0$  ditolak. Hasil ini mengungkapkan bahwa terdapat satu variabel, yaitu inflasi, yang bersifat stasioner pada tingkat level, sedangkan seluruh variabel bersifat stasioner pada tingkat *first difference*. Dengan demikian, variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini memiliki jenis stasioneritas campuran.

Setelah uji stasioneritas mengonfirmasi jenis stasioneritas campuran, maka selanjutnya dilakukan penentuan *lag* optimum. Penelitian ini membatasi *lag* maksimal pada 4 (empat) *lag* dengan penerapan ke seluruh variabel penelitian. Berdasarkan hasil pengujian, kombinasi *lag* optimum yang didapat adalah ARDL(4,4,2,4,4). Kombinasi *lag* optimum yang dihasilkan merupakan hasil dari seleksi model otomatis yang dijalankan oleh perangkat lunak EViews 12.

Tabel 3. Hasil Uji Kointegrasi *Bound Test*

Statistik	Nilai	Alpha	I(0)	I(1)	Kesimpulan
F	4.812687	10%	2.525	3.56	Terdapat Kointegrasi
k	4	5%	3.058	4.223	
		1%	4.28	5.84	

Sumber: Hasil Estimasi EViews 12, 2026

Beranjak ke Uji Kointegrasi, hasil dari *Bound Test* menghasilkan nilai F kritis sebesar 4,812687 yang lebih kecil dari nilai kritis *upper bound* sebesar 4,223, sehingga  $H_0$  ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model ARDL dalam penelitian ini memiliki hubungan keseimbangan jangka panjang. Setelah pengujian stasioneritas mengonfirmasi jenis stasioneritas campuran dan *Bound Test* mengonfirmasi adanya kointegrasi, maka estimasi terhadap model ARDL dapat dilakukan. Berikut merupakan hasil estimasi model ARDL(4,4,2,4,4) pada jangka pendek:

Tabel 4. Hasil Estimasi ARDL Jangka Pendek

Variabel	Koefisien	Std. Error	t-statistik	P-Value
D (HE (-1))	-1.123065	0.186933	-6.007838	0.0003
D (HE (-2))	-1.640152	0.154579	-10.61043	0.0000
D (HE (-3))	-0.912034	0.190004	-4.800078	0.0014
D(IHSG)	-170.8932	23.58767	-7.245021	0.0001
D (IHSG (-1))	-401.0321	56.99370	-7.036428	0.0001
D (IHSG (-2))	-289.1509	45.01806	-6.422999	0.0002
D(INF)	127937.4	15845.71	8.073944	0.0000
D (INF (-1))	-199817.5	25992.93	-7.687381	0.0001
D (INF (-2))	-55791.43	15935.22	-3.501140	0.0081
D(KURS)	-6.142878	21.09470	-0.291205	0.7783
D (KURS (-1))	-324.4207	42.01473	-7.721594	0.0001
D (KURS (-2))	-227.7710	35.37750	-6.438300	0.0002
D(USOIL)	-3027.896	1049.254	-2.885762	0.0203
D (USOIL (-1))	-8685.705	1227.343	-7.076839	0.0001
D (USOIL (-2))	-3022.105	1236.463	-2.444154	0.0403
D (USOIL (-3))	-2715.385	1327.453	-2.045560	0.0750
CointEq (-1) *	-0.164438	0.016430	-10.00817	0.0000
R-squared	0.959051	Mean dependent var		58733.94
Adjusted R-squared	0.908653	S.D. dependent var		81964.46
S.E. of regression	24772.66	Akaike info criterion		23.36995
Sum squared resid	7.98E+09	Schwarz criterion		24.16397
Log likelihood	-333.5493	Hannan-Quinn criter.		23.62397
Durbin-Watson stat	3.088935			

Sumber: Hasil Estimasi EViews 12, 2026

Dengan menggunakan *alpha* 5% diperoleh nilai t-tabel sebesar 1,782. Hasil estimasi jangka pendek pada periode setelah pandemi COVID-19 menunjukkan bahwa sebagian besar variabel memiliki nilai t-hitung yang lebih besar daripada t-tabel 1,782 dalam nilai absolut, sehingga hipotesis

nol ditolak dan variabel-variabel tersebut dinyatakan berpengaruh signifikan terhadap harga emas. Variabel perubahan harga emas pada satu hingga tiga periode sebelumnya, yaitu  $D(HE(-1))$  sebesar -6,007838,  $D(HE(-2))$  sebesar -10,61043, dan  $D(HE(-3))$  sebesar -4,800078, memiliki nilai t-hitung yang jauh melebihi t-tabel sebesar 1,782. Hasil ini menunjukkan bahwa perubahan harga emas pada periode-periode sebelumnya berpengaruh negatif dan signifikan terhadap perubahan harga emas periode berjalan, yang mengindikasikan adanya proses koreksi harga. Selain itu, variabel IHSG pada periode berjalan hingga dua periode sebelumnya juga berpengaruh negatif dan signifikan karena memiliki nilai t-hitung masing-masing sebesar -7,245021, -7,036428, dan -6,422999 yang lebih besar daripada t-tabel sebesar 1,782 dalam nilai absolut. Temuan tersebut menunjukkan bahwa emas masih berperan sebagai *safe haven asset*, di mana peningkatan kinerja pasar saham cenderung diikuti oleh berkurangnya minat investor terhadap emas.

Di sisi lain, inflasi periode berjalan memiliki nilai t-hitung sebesar 8,073944 yang lebih besar daripada t-tabel sebesar 1,782 sehingga berpengaruh positif dan signifikan terhadap harga emas. Hasil ini mendukung fungsi emas sebagai instrumen lindung nilai (*hedge*) terhadap inflasi. Namun, inflasi pada satu dan dua periode sebelumnya memiliki nilai t-hitung sebesar -7,687381 dan -3,501140 yang juga melebihi t-tabel dalam nilai absolut, sehingga menunjukkan pengaruh negatif dan signifikan terhadap harga emas periode berjalan.

Sementara itu, variabel kurs Rupiah terhadap Dolar AS pada periode berjalan memiliki nilai t-hitung sebesar -0,291205 yang lebih kecil daripada t-tabel sebesar 1,782, sehingga tidak berpengaruh signifikan terhadap harga emas. Akan tetapi, pada satu dan dua periode sebelumnya, nilai t-hitung kurs masing-masing sebesar -7,721594 dan -6,438300 yang lebih besar daripada t-tabel dalam nilai absolut, sehingga pengaruhnya menjadi negatif dan signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa perubahan nilai tukar memerlukan jeda waktu sebelum berdampak nyata bagi perubahan harga emas.

Variabel harga minyak dunia (USOIL) pada periode berjalan hingga tiga periode sebelumnya juga menunjukkan pengaruh negatif dan signifikan karena memiliki nilai t-hitung masing-masing sebesar -2,885762, -7,076839, -2,444154, dan -2,045560 yang lebih besar daripada t-tabel sebesar 1,782 dalam nilai absolut. Temuan ini mengindikasikan bahwa kenaikan harga minyak lebih dominan mendorong penguatan dolar AS dan ekspektasi pengetatan kebijakan moneter global sehingga menurunkan daya tarik emas sebagai aset *non-yielding*.

Selain itu, koefisien *Error Correction Term* (ECT) memiliki nilai t-hitung sebesar -10,00817 yang jauh lebih besar daripada t-tabel sebesar 1,782 dalam nilai absolut serta berkoeffisien negatif signifikan. Hasil ini menunjukkan bahwa mekanisme koreksi kesalahan berjalan dengan baik, di mana sekitar 16,44% ketidakseimbangan jangka pendek akan disesuaikan dalam satu periode hingga kembali menuju keseimbangan jangka panjang.

Setelah estimasi pada jangka pendek, estimasi dilanjutkan pada model ARDL jangka panjang. Berikut merupakan hasil estimasi model ARDL dalam jangka panjang:

Tabel 5. Hasil Estimasi ARDL Jangka Panjang

Variabel	Koefisien	Std. Error	t-statistik	P-Value
IHSG	1772.145	690.8681	2.565099	0.0334
INF	2771403.	1236323.	2.241649	0.0553
KURS	2621.619	960.7203	2.728805	0.0259
USOIL	-10114.02	13300.45	-0.760426	0.4688
C	-51687914	20604544	-2.508569	0.0365

Sumber: Hasil Estimasi EViews 12, 2026

Hasil estimasi jangka panjang menunjukkan bahwa sebagian besar variabel memiliki nilai t-hitung yang lebih besar daripada t-tabel sebesar 1,782 sehingga berpengaruh signifikan terhadap harga emas di Indonesia. Variabel IHSG memiliki nilai t-hitung sebesar 2,565099 yang lebih besar daripada t-tabel sehingga berpengaruh positif dan signifikan terhadap harga emas. Temuan ini mengindikasikan bahwa pada periode pascapandemi, pergerakan pasar saham dan harga emas cenderung berjalan searah seiring membaiknya kondisi ekonomi dan meningkatnya aktivitas investasi. Variabel inflasi juga menunjukkan pengaruh positif dan signifikan dengan nilai t-hitung sebesar 2,241649 yang melebihi t-tabel, sehingga mengonfirmasi fungsi emas sebagai instrumen lindung nilai (hedge) terhadap inflasi dalam jangka panjang.

Selanjutnya, kurs Rupiah terhadap Dolar AS memiliki nilai t-hitung sebesar 2,728805 yang lebih besar daripada t-tabel, menunjukkan pengaruh positif dan signifikan terhadap harga emas, yang berarti depresiasi Rupiah cenderung meningkatkan harga emas domestik dalam jangka panjang. Sebaliknya, harga minyak dunia (USOIL) memiliki nilai t-hitung sebesar -0,760426 yang lebih kecil daripada t-tabel sehingga tidak berpengaruh signifikan terhadap harga emas. Selain itu, konstanta memiliki nilai t-hitung sebesar -2,508569 yang lebih besar daripada t-tabel dalam nilai absolut, sehingga signifikan secara statistik. Secara keseluruhan, hasil estimasi jangka panjang menunjukkan bahwa harga emas di Indonesia lebih banyak dipengaruhi oleh faktor domestik, yaitu kondisi pasar saham, inflasi, dan nilai tukar, dibandingkan oleh harga minyak dunia.

## Pembahasan

### Pengaruh Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) terhadap Harga Emas di Indonesia

Dalam jangka pendek, koefisien  $D(IHSG)$ ,  $D(IHSG(-1))$ , dan  $D(IHSG(-2))$  bernilai negatif dan signifikan, yang menunjukkan bahwa penurunan kinerja pasar saham direspons oleh kenaikan harga emas. Temuan ini mengindikasikan bahwa investor pascapandemi semakin memanfaatkan emas sebagai instrumen lindung nilai (hedging asset) terhadap ketidakpastian pasar saham. Perubahan perilaku investor tersebut dipengaruhi oleh meningkatnya risiko ekonomi global, inflasi yang tinggi, serta ketegangan geopolitik yang mendorong preferensi terhadap aset yang lebih aman. Hasil ini sejalan dengan penelitian Dharma *et al.* (2024) yang menemukan adanya hubungan spillover antara volatilitas pasar saham Indonesia dan pasar emas. Dalam jangka panjang, IHSG juga berpengaruh positif dan signifikan terhadap harga emas, yang menunjukkan bahwa pemulihan ekonomi pascapandemi mendorong peningkatan aktivitas investasi baik pada instrumen saham maupun emas

secara bersamaan. Fenomena ini juga tidak terlepas dari meningkatnya ketidakpastian global akibat kenaikan suku bunga The Fed dan konflik geopolitik yang terus meningkatkan permintaan emas sebagai aset aman (Akhtaruzzaman *et al.*, 2021; Baur & McDermott, 2010).

### **Pengaruh Inflasi terhadap Harga Emas di Indonesia**

Dalam jangka pendek, inflasi berpengaruh positif terhadap harga emas karena peningkatan inflasi mendorong masyarakat dan investor untuk melindungi nilai kekayaannya dari penurunan daya beli uang. Kondisi tersebut meningkatkan permintaan terhadap emas sebagai aset penyimpan nilai sehingga harga emas mengalami kenaikan. Temuan ini mengonfirmasi fungsi emas sebagai instrumen lindung nilai (*hedge*) sebagaimana yang diungkapkan oleh penelitian terdahulu (Baur & Lucey, 2010; Baur & McDermott, 2010; Ergül & Karakaş, 2024). Namun demikian, inflasi pada periode sebelumnya menunjukkan pengaruh negatif yang signifikan. Hal tersebut terjadi akibat kebijakan moneter ketat pascapandemi, terutama kenaikan suku bunga oleh The Federal Reserve yang diterapkan untuk meredam lonjakan inflasi global. Kebijakan tersebut meningkatkan imbal hasil aset keuangan berbasis dolar AS sehingga mendorong investor mengalihkan portofolionya dari emas menuju instrumen keuangan yang memberikan tingkat pengembalian lebih tinggi (Mishkin, 2019).

Penguatan dolar AS yang mengikuti kenaikan suku bunga turut menekan permintaan emas di pasar internasional karena emas merupakan aset non-yielding yang tidak memberikan pendapatan bunga (Akhtaruzzaman *et al.*, 2021). Meskipun demikian, dalam jangka panjang inflasi tetap berpengaruh positif dan signifikan terhadap harga emas, yang menunjukkan bahwa masyarakat dan investor semakin menjadikan emas sebagai instrumen perlindungan nilai terhadap penurunan daya beli dan meningkatnya tekanan inflasi setelah pandemi (Baur & Lucey, 2010; Mishkin, 2019).

### **Pengaruh Kurs terhadap Harga Emas di Indonesia**

Pada periode setelah COVID-19, pengaruh kurs Rupiah terhadap Dolar AS terhadap harga emas menjadi lebih kuat dibandingkan periode sebelumnya. Meskipun perubahan kurs pada periode berjalan tidak signifikan, pengaruh kurs pada periode sebelumnya menunjukkan signifikansi yang tinggi, yang mengindikasikan adanya efek tertunda dalam transmisi perubahan nilai tukar terhadap harga emas. Kondisi ini dipicu oleh meningkatnya ketidakpastian ekonomi global pascapandemi, kebijakan moneter ketat Amerika Serikat, serta meningkatnya tensi perdagangan internasional yang memperkuat dolar AS dan menekan mata uang negara berkembang, termasuk Rupiah. Pelemahan mata uang domestik, dalam hal ini adalah Rupiah, terhadap dollar AS dapat meningkatkan harga emas domestik karena emas diperdagangkan dalam denominasi dolar AS, sekaligus mendorong investor meningkatkan permintaan emas sebagai instrumen lindung nilai, sehingga harga emas domestik ikut meingkat (Capie *et al.*, 2005; Sjaastad, 2008). Hasil ini sejalan dengan temuan Sathyanarayana dan Mohanasundaram (2025) yang menunjukkan bahwa perang dagang dan sanksi ekonomi

meningkatkan ketidakpastian pasar sehingga emas semakin dimanfaatkan sebagai aset perlindungan nilai. Secara jangka panjang, depresiasi Rupiah terbukti meningkatkan harga emas secara signifikan di Indonesia. Hal ini menunjukkan bahwa efek dari depresiasi nilai tukar rupiah terhadap dollar terus memberikan dampak yang nyata secara berkepanjangan terhadap kondisi pasar emas di Indonesia.

### **Pengaruh Harga Minyak Dunia (USOIL) terhadap Harga Emas di Indonesia**

Harga minyak dunia menunjukkan pengaruh negatif dan signifikan terhadap harga emas dalam jangka pendek, namun tidak signifikan dalam jangka panjang. Pengaruh negatif tersebut menunjukkan bahwa kenaikan harga minyak dunia justru diikuti oleh penurunan harga emas dalam jangka pendek. Fenomena ini terjadi di tengah meningkatnya ketidakpastian ekonomi global pascapandemi dan kebijakan perdagangan Amerika Serikat yang lebih proteksionis. Kebijakan tarif dan berbagai hambatan perdagangan meningkatkan volatilitas pasar keuangan internasional dan memengaruhi aliran investasi global. Wang (2025) menjelaskan bahwa kebijakan tarif Amerika Serikat meningkatkan ketidakpastian pasar dan memicu tekanan pada pasar keuangan. Dalam kondisi tersebut, perubahan harga minyak lebih banyak mencerminkan dinamika pasar energi dan kebijakan global dibandingkan faktor yang secara langsung memengaruhi permintaan emas.

Lebih-lebih lagi, blokade minyak yang terjadi pada awal tahun 2026 telah menghambat *supply* minyak di banyak negara. Hal tersebut menyebabkan kenaikan harga minyak. Efek dari hal tersebut akan berlanjut ke produksi emas di mana harga minyak akan semakin tinggi meningkatkan biaya produksi emas, sehingga harga emas ikut meningkat. Hal ini sesuai dengan temuan Baffes (2007) yang mengungkapkan bahwa perubahan harga minyak akan berdampak pada perubahan harga komoditas lain, salah satunya yaitu emas, melalui biaya input produksi. Pengaruh yang hanya signifikan pada jangka pendek menunjukkan bahwa efek dari ketidakpastian ekonomi dan geopolitik pada periode setelah COVID hanya bersifat sementara dan tidak menimbulkan pengaruh berkepanjangan bagi pasar emas.

### **KESIMPULAN**

Hasil analisis data menunjukkan bahwa determinan harga emas di Indonesia memiliki karakteristik yang berbeda antara jangka pendek dan jangka panjang pada periode setelah COVID-19. Dalam jangka pendek, harga emas dipengaruhi secara signifikan oleh IHSG, inflasi, kurs Rupiah terhadap Dolar AS melalui efek lag, serta harga minyak dunia. Pengaruh negatif IHSG mengindikasikan bahwa emas masih berperan sebagai aset *safe haven* ketika terjadi fluktuasi di pasar saham domestik. Sementara itu, inflasi berpengaruh positif terhadap harga emas, yang menunjukkan bahwa emas tetap berfungsi sebagai instrumen lindung nilai terhadap tekanan inflasi. Pengaruh kurs yang muncul pada periode-periode sebelumnya mengindikasikan adanya keterlambatan transmisi perubahan nilai tukar ke pasar emas domestik. Di sisi lain, harga minyak dunia juga terbukti memengaruhi harga emas dalam jangka pendek, yang mencerminkan keterkaitan antara dinamika

pasar komoditas global dan perilaku investor. Selain itu, koefisien *error correction term* yang negatif dan signifikan mengonfirmasi adanya mekanisme penyesuaian menuju keseimbangan jangka panjang.

Dalam jangka panjang, IHSG, inflasi, dan kurs Rupiah terhadap Dolar AS terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap harga emas di Indonesia, sedangkan harga minyak dunia tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan. Temuan ini mengindikasikan bahwa pergerakan harga emas dalam jangka panjang lebih ditentukan oleh kondisi makroekonomi domestik dan dinamika pasar keuangan dibandingkan oleh faktor eksternal yang berasal dari pasar energi global. Secara keseluruhan, hasil penelitian memperkuat peran emas sebagai instrumen lindung nilai *hedge* sekaligus aset *safe haven* dalam menghadapi perubahan kondisi ekonomi dan ketidakpastian pasar. Oleh karena itu, investor perlu memperhatikan perkembangan inflasi, pergerakan nilai tukar, dan kondisi pasar saham dalam menyusun strategi investasi emas. Di sisi lain, pemerintah dan otoritas moneter perlu menjaga stabilitas inflasi dan nilai tukar guna mendukung stabilitas pasar keuangan dan mengurangi ketidakpastian yang dapat memengaruhi pergerakan harga emas di Indonesia.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Akhtaruzzaman, M., Boubaker, S., Lucey, B. M., & Sensoy, A. (2021). Is gold a hedge or a safe-haven asset in the COVID-19 crisis? *Economic Modelling*, 102(June), 105588. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2021.105588>
- Aprizal, S., & Harahap, M. N. (2025). *Determinants of Gold Prices in Indonesia Period of 2018-2022*. (June), 185–202.
- Baek, S., Mohanty, S. K., & Glambsosky, M. (2020). COVID-19 and stock market volatility : An industry level analysis. *Finance Research Letters*, 37(July), 101748. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101748>
- Baffes, J. (2007). Oil Spills on Other Commodities. *Resources Policy*, 32(3), 126–134. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2007.08.004>.
- Basri, M. C. (2018). Twenty Years after the Asian Financial Crisis. *Realizing Indonesia's Economic Potential*, 67–84. <https://www.elibrary.imf.org/display/book/9781484337141/ch002.xml>
- Baur, D. G., & Lucey, B. M. (2010). Is Gold a Hedge or a Safe Haven? An Analysis of Stocks , Bonds and Gold. *The Financial Review* 45, 45, 217–229.
- Baur, D. G., & McDermott, T. K. (2010). Is gold a safe haven? International evidence. *Journal of Banking and Finance*, 34(8), 1886–1898. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2009.12.008>
- Bekiros, S., Boubaker, S., Nguyen, D. K., & Uddin, G. S. (2016). Black Swan Events and Safe Havens : The role of Gold in Globally Integrated Emerging Markets. *Munich Personal RePEc Archive*, (75740).
- Capie, F., Mills, T. C., & Wood, G. (2005). Gold as a hedge against the dollar. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 15(4), 343–352. <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2004.07.002>
- Dharma, C. A. S., Robiyanto, Harijono, & Triyanto. (2024). Volatility Spillover between Indonesian Stock Market and Gold during Covid-19 Pandemic. *Management & Accounting Expose*, 7(2), 79–88.
- Djumena, E. (2025). *Laporan World Gold Council: Dua dari Tiga Orang Indonesia Investasi Emas*. kompas.com. <https://money.kompas.com/read/2025/11/16/070100626/laporan-world-gold-council-dua-dari-tiga-orang-indonesia-investasi-emas>
- Elton, E. J., Gruber, M. J., Brown, S. J., & Goetzmann, W. N. (2014). *Modern Portfolio Theory and Investment Analysis*. New York: Wiley.
- Ergül, Ö., & Karakaş, T. (2024). Analysis of the relationship of gold prices with inflation and bitcoin in the post-tapering period. *Borsa Istanbul Review*, 24(4), 797–805.

- <https://doi.org/10.1016/j.bir.2024.04.009>
- Ghosh, D., Levin, E. J., Macmillan, P., Wright, R. E., & Macmillan, P. (2004). Studies in Economics and Finance. *Studies in Economics and Finance*, 22(1), 1–25. <http://dx.doi.org/10.1108/eb043380>
- IMF. (2024). *World Economic Outlook: Policy Pivot, Rising Threats*. (Number May).
- Khaerunnisa, R. (2025). *Survei HSBC: Emas jadi pilihan utama bagi Investor affluent Indonesia*. antaranews.com. <https://www.antaranews.com/berita/5110601/survei-hsbc-emas-jadi-pilihan-utama-bagi-investor-affluent-indonesia#:~:text=Survei HSBC: Emas jadi pilihan,investor affluent Indonesia - ANTARA News>
- Madura, J. (2012). *International Financial Management*. South-Western Cengage Learning.
- Mishkin, F. (2019). *THE ECONOMICS OF MONEY, BANKING, AND FINANCIAL MARKETS*. Pearson, Columbia University.
- Narayan, P. K., Narayan, S., & Zheng, X. (2010). Gold and oil futures markets: Are markets efficient? *Applied Energy*, 87(10), 3299–3303. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2010.03.020>
- Mankiw, N. G. (2018). *Principles of Economics*. Thomson/South-Western.
- Pesaran, H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds Testing Approaches To The Analysis. *Journal of Applied Econometrics*, 326(February 1999), 289–326. <https://doi.org/10.1002/jae.616>
- Qian, Y., Ralescu, D. A., & Zhang, B. (2019). The analysis of factors affecting global gold price. *Resources Policy*, 64(August). <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2019.101478>
- Reboredo, J. C. (2013). Is gold a hedge or safe haven against oil price movements? *Resources Policy*, 38(2), 130–137. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2013.02.003>
- Shelyana, P. (2023). *5 Alasan Mengapa Emas ANTAM Lebih Mahal Dibanding Lainnya*. idxchannel.com. [https://www.idxchannel.com/market-news/5-alasan-mengapa-emas-antam-lebih-mahal-dibanding-lainnya/all#google\\_vignette](https://www.idxchannel.com/market-news/5-alasan-mengapa-emas-antam-lebih-mahal-dibanding-lainnya/all#google_vignette)
- Sjaastad, L. A. (2008). The price of gold and the exchange rates: Once again. *Resources Policy*, 33(2), 118–124. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2007.10.002>
- Spitznagel, M. (2021). *Safe Haven: Investing for Financial Storm*. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.
- Widarjono, A. (2018). *Ekonometrika: Pengantar dan Aplikasinya Disertai Panduan EViews*. UPP STIM YKPN.
- World Bank. (2024). Global Economic Prospects: In *worldbank.org* (Number June). <https://doi.org/10.2307/j.ctt183pb3w.5>
- Zhang, Y. J., & Wei, Y. M. (2010). The crude oil market and the gold market: Evidence for cointegration, causality and price discovery. *Resources Policy*, 35(3), 168–177. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2010.05.003>