ProBisnis : Jurnal Manajemen, 17 (5) (2026) pp. 3232-3242

Published by: Lembaga Riset, Publikasi, dan Konsultasi Jonhariono

ProBisnis : Jurnal Manajemen

Journal homepage: www.jonhariono.org/index.php/ProBisnis

Peran Emas sebagai Safe Haven dan Hedge Inflasi di Indonesia

Mochammad Syukur Alhamdulillah[1], Awal Nopriyanto Bahasoan[2]

[1]Program Studi Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Terbuka, Indonesia

[2]Fakultas Ekonomi, Universitas Sulawesi Barat, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received Nov 02, 2026
Revised Nov 13, 2026
Accepted Nov 25, 2026

Keywords:

Emas
Inflation Hedge
Nilai Tukar
Pasar Saham Indonesia
Safe Haven

ABSTRACT

Penelitian ini dilakukan untuk menilai peran emas dalam mempertahankan daya beli saat terjadi inflasi serta mengidentifikasi responsnya ketika pasar saham Indonesia mengalami tekanan. Analisis inflation hedge menggunakan 372 observasi bulanan dari Januari 1995 hingga Desember 2025 sementara pengujian safe haven mencakup 341 return bulanan sejak Agustus 1997 hingga Desember 2025. Berdasarkan bounds asimtotik diperoleh hasil Case 3 belum menunjukkan hubungan level sedangkan statistik uji pada Case 5 yang melibatkan tren sedikit berada di atas upper bound. Hasil tersebut belum cukup kuat karena pengujian recursive wild bootstrap dengan 1.999 replikasi menghasilkan p=0,683 pada Case 3 dan p=0,238 pada Case 5 sehingga hipotesis nol tidak adanya hubungan level tetap tidak dapat ditolak. Model dengan tren menghasilkan estimasi elastisitas jangka panjang senilai 0,42 dengan tingkat presisi yang masih rendah. Pengujian terhadap 5 persen return saham terburuk menghasilkan slope return emas senilai 0,390 (CI 95% −0,259 sampai 1,039) sedangkan pada ambang 10 persen nilainya mencapai 0,134 (CI 95% −0,439 sampai 0,706). Hasil ini belum membuktikan strong safe haven. Adapun kategori weak safe haven masih digunakan sebatas klasifikasi operasional mengingat rentang kedua interval estimasi cukup lebar. Secara keseluruhan, bukti perlindungan emas yang konsisten di Indonesia masih terbatas dan sensitif terhadap spesifikasi model serta kondisi pasar.

This is an open access article under the CC BY-NC license.

Corresponding Author:

Mochammad Syukur Alhamdulillah
Program Studi Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Terbuka
Email: 051097509@ecampus.ut.ac.id

1. PENDAHULUAN

Emas tidak hanya diperdagangkan sebagai komoditas, tetapi juga dimanfaatkan untuk menyimpan nilai dan berinvestasi. Kedua fungsi tersebut membuat perubahan harga emas sering dikaitkan dengan kemampuannya dalam mempertahankan kekayaan. Padahal pergerakan harga emas dipengaruhi oleh permintaan investasi, kebijakan moneter, suku bunga, nilai tukar, dan ketidakpastian global. Baffes dan Nagle (2022) menjelaskan bahwa perubahan harga komoditas berkaitan dengan guncangan permintaan dan penawaran serta kebijakan global. Dengan demikian, kenaikan harga emas secara nominal belum cukup membuktikan adanya fungsi perlindungan. Penilaiannya perlu mempertimbangkan risiko yang dihadapi dan kondisi pasar ketika perlindungan dibutuhkan.

Di Indonesia, inflasi dan depresiasi rupiah dapat memengaruhi daya beli masyarakat serta nilai riil simpanan. Ha et al. (2019) menjelaskan bahwa inflasi di negara berkembang dapat dipicu oleh tekanan domestik maupun global yang mencakup harga komoditas, ekspektasi, kebijakan ekonomi, dan exchange-rate pass-through. Kondisi tersebut penting dalam menilai emas karena harga internasionalnya menggunakan dolar AS. Pelemahan rupiah dapat meningkatkan harga emas

dalam rupiah sekaligus mendorong kenaikan biaya barang impor. Oleh sebab itu, kemampuan emas dalam mempertahankan nilai riil aset keuangan perlu dikaji lebih lanjut dan tidak hanya dilihat dari manfaatnya bagi portofolio investor. Penelitian ini tidak mengukur kesejahteraan rumah tangga, kemiskinan, maupun efektivitas kebijakan pembangunan secara langsung.

Inflation hedge dan safe haven ialah dua konsep perlindungan aset yang memiliki fokus berbeda. Inflation hedge menilai kemampuan aset dalam mempertahankan nilai riil ketika harga barang dan jasa meningkat. Dalam analisis jangka panjang, kointegrasi hanya menunjukkan adanya hubungan level dan belum membuktikan perlindungan secara penuh. Kategori full hedge mensyaratkan respons harga emas yang searah dengan perubahan IHK serta elastisitas yang secara ekonomi mendekati satu. Respons positif yang lebih kecil termasuk partial hedge. Jika hubungan level tidak didukung hasil pengujian, maka fungsi hedge jangka panjang belum dapat dibuktikan. Sementara itu safe haven mengukur kemampuan aset dalam menghadapi penurunan ekstrem pada pasar utama. Perbedaan tersebut menjadi dasar penggunaan model terpisah untuk menguji kedua fungsi dalam penelitian ini.

Hasil penelitian terdahulu menunjukkan kemampuan emas sebagai inflation hedge belum konsisten. Ergül dan Karakaş (2024) melalui model ARDL menemukan inflasi tidak selalu berpengaruh signifikan terhadap harga emas pada periode pasca-tapering. Pengaruh positif dan signifikan hanya ditemukan pada subperiode tertentu sehingga emas dikategorikan sebagai partial hedge. Binh (2024) menunjukkan emas memiliki potensi sebagai pelindung inflasi jangka panjang melalui perbandingan dengan karya seni dan gandum. Akan tetapi kekuatan perlindungannya bergantung pada kondisi inflasi dan spesifikasi model. Valadkhani et al. (2022) melalui threshold regression menemukan respons emas dapat meningkat ketika inflasi melewati batas rezim tertentu. Hal tersebut menunjukkan hubungan emas dan inflasi dapat bersifat asimetris.

Kemampuan emas sebagai safe haven juga berbeda menurut kondisi pasar. Vieira et al. (2023) menemukan emas lebih efektif sebagai hedge terhadap saham dan dapat menjadi strong safe haven ketika return saham mengalami penurunan ekstrem di pasar saham dan obligasi Eropa. Akan tetapi kemampuan tersebut tidak selalu muncul pada setiap krisis. Feder-Sempach et al. (2024) menjelaskan strong safe haven ditandai oleh hubungan negatif yang signifikan ketika pasar tertekan sedangkan weak safe haven ditunjukkan oleh hubungan yang secara statistik tidak berbeda dari nol. Ryan et al. (2024) menemukan perlindungan emas cenderung lebih kuat ketika tekanan pasar berkaitan dengan berita makroekonomi. Penelitian Ben Ameur et al. (2024) menggunakan GARCH dan quantile regression juga menunjukkan fungsi emas sebagai hedge maupun safe haven dapat berubah mengikuti jenis guncangan dan kuantil pasar selama pandemi atau periode risiko geopolitik.

Perbedaan hasil penelitian juga dipengaruhi oleh metode dan rancangan analisis. Kajian inflation hedge umumnya menggunakan data bulanan untuk menguji hubungan jangka panjang melalui ARDL dan model nonlinier serta threshold regression. Sebaliknya penelitian safe haven lebih banyak menggunakan data harian dengan pendekatan DCC-GARCH atau quantile regression untuk mengidentifikasi penurunan pasar. Perbedaan frekuensi data dan periode pengamatan serta mata uang dan batas kondisi ekstrem dapat memengaruhi hasil estimasi. Karena itu temuan antarpenelitian perlu dibandingkan dengan memperhatikan metode yang digunakan. Penelitian ini memisahkan pengujian hubungan emas dengan inflasi dari pengujian return emas ketika return saham berada pada ekor bawah distribusi.

Penelitian mengenai fungsi perlindungan emas di Indonesia telah menggunakan periode dan metode yang beragam. Nawatmi et al. (2024) menguji emas sebagai safe haven atau diversifier melalui analisis korelasi menggunakan data Januari 2018–Oktober 2020. Dewi dan Suk (2024) menggunakan data bulanan 2011–2023 dengan metode kointegrasi Johansen membandingkan sejumlah aset sebagai pelindung inflasi. Kedua penelitian tersebut menjadi pembanding tetapi belum mencakup berbagai episode krisis dan perubahan inflasi serta nilai tukar sejak pertengahan 1990-an. Penelitian ini memperluas periode pengamatan menjadi 1995–2025 dengan menggunakan harga emas dalam rupiah serta menerapkan pendekatan empiris yang berbeda untuk menguji fungsi inflation hedge dan safe haven.

Data Indonesia selama 1995–2025 memperlihatkan rentang perubahan ekonomi yang lebar. Inflasi year-on-year bergerak antara −1,17 persen dan 82,42 persen. Dalam sampel return yang tersedia, return emas rupiah berkisar dari −22,14 persen hingga 68,65 persen, sedangkan return

saham bergerak antara −29,48 persen dan 25,91 persen. Variasi tersebut menjadi dasar untuk menguji fungsi perlindungan emas dalam kondisi pasar normal maupun ketika tekanan meningkat. Data disusun dari harga emas internasional, kurs USD/IDR, IHK, dan indeks harga saham Indonesia (World Bank, 2026; OECD, 2025; OECD, 2026a; OECD, 2026b; Badan Pusat Statistik, 2026); diolah penulis.

Penelitian ini menempatkan dua fungsi emas dalam pengujian yang terpisah, tetapi menggunakan periode dan satuan harga yang saling berkaitan. Pilihan tersebut berangkat dari keterbatasan studi Indonesia yang secara bersamaan membedakan inflation hedge dan safe haven dengan data berdenominasi rupiah serta rentang pengamatan panjang. Dua persoalan diajukan: apakah harga emas memiliki hubungan jangka panjang yang cukup stabil dengan tingkat harga Indonesia, dan apakah return emas berhubungan nonpositif dengan return saham pada saat tekanan pasar ekstrem. Kontribusinya terletak pada pembedaan konsep, horizon, dan metode analisis, dengan periode 1995–2025 yang mencakup beberapa episode krisis dan perubahan kondisi ekonomi.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif eksplanatori dengan data sekunder runtun waktu. Dataset inflation hedge terdiri atas 372 observasi bulanan Januari 1995–Desember 2025. Inflasi year-on-year berjumlah 360 observasi karena memerlukan pembanding 12 bulan sebelumnya. Dataset safe haven terdiri atas 341 return bulanan Agustus 1997–Desember 2025 karena seri proksi pasar saham baru tersedia mulai Juli 1997. Observasi efektif ARDL berkurang sesuai orde lag. Tidak dilakukan imputasi untuk periode yang secara struktural belum tersedia; analisis hanya memakai observasi yang memiliki variabel yang diperlukan. Arsip replikasi terdiri atas workbook Data_Empiris_Artikel_Emas_Indonesia_1995_2025.xlsx dengan tab Dataset, Hasil, dan Sumber, serta skrip replikasi yang menyimpan transformasi, spesifikasi, seed bootstrap, dan keluaran pengujian. Sumber data pada revisi ini diakses pada 8 November 2026.

Harga emas internasional bulanan dalam dolar AS per troy ounce bersumber dari World Bank Commodities Price Data (The Pink Sheet) (World Bank, 2026; diakses 8 November 2026). Kurs USD/IDR menggunakan rata-rata bulanan kurs harian OECD melalui FRED, seri CCUSMA02IDM618N (OECD, 2026a; diakses 8 November 2026). IHK sampai April 2025 menggunakan OECD/FRED IDNCPIALLMINMEI berbasis 2015=100, sedangkan Mei–Desember 2025 menggunakan IHK nasional BPS berbasis 2022=100 (Badan Pusat Statistik, 2026; diakses 8 November 2026). Januari–April 2025 tersedia pada kedua sumber dan digunakan untuk memeriksa konsistensi chain-linking. Rasio OECD/BPS pada empat bulan tersebut hanya bergerak dari 1,230632135 sampai 1,230632433. Penggunaan faktor Januari, Februari, Maret, April, rata-rata, maupun median tetap memilih ARDL(3,11) dan menghasilkan F sekitar 0,812311. Dengan demikian, keputusan pada spesifikasi utama tidak bergantung pada pemilihan satu bulan penghubung, meskipun penyamaan skala tetap tidak menjamin identitas keranjang atau cakupan kedua seri.

Tabel 1. Pemeriksaan Chain-Link IHK pada Periode Tumpang Tindih 2025

Bulan	OECD/FRED (2015=100)	BPS (2022=100)	Rasio OECD/BPS
Januari 2025	130,4347	105,99	1,230632135
Februari 2025	129,8071	105,48	1,230632347
Maret 2025	131,9484	107,22	1,230632345
April 2025	133,4867	108,47	1,230632433
Rata-rata			1,230632315
Median			1,230632346

Sumber: OECD/FRED dan BPS; diolah penulis. Sensitivitas menggunakan faktor Januari, Februari, Maret, April, rata-rata, dan median selalu memilih ARDL(3,11), N efektif 361, F≈0,812311; inflasi Desember 2025 tetap sekitar 2,9214% y/y.

Proksi harga emas dalam rupiah per gram dihitung sebagai GOLD_IDR_t=(GOLD_USD_t×USDIDR_t)/31,1034768. Karena GOLD_USD dan USDIDR sama-sama berupa rata-rata bulanan, hasil kali kedua rata-rata tidak identik dengan rata-rata konversi harian. Proksi ini juga tidak memasukkan premium harga domestik, spread jual-beli, ongkos

transaksi, atau perbedaan produk emas fisik. Transformasi logaritma natural digunakan pada GOLD_IDR dan CPI untuk analisis jangka panjang, sedangkan inflasi tahunan dihitung sebagai 100×(CPI_t/CPI_(t−12)−1). Proksi pasar saham menggunakan OECD/FRED Financial Market: Share Prices for Indonesia, seri SPASTT01IDM661N, indeks 2015=100 (OECD, 2026b; diakses 8 November 2026). Seri tersebut diperlakukan sebagai indeks harga saham agregat Indonesia dan tidak disamakan secara terminologis dengan IHSG. Return emas dan saham dihitung sebagai 100×ln(P_t/P_(t−1)).

Tabel 2. Operasionalisasi Variabel dan Sumber Data

Variabel	Simbol	Ukuran/Frekuensi	Sumber	Fungsi analisis
Harga emas rupiah	GOLD_IDR	Rp/gram; bulanan	World Bank + OECD/FRED	Inflation hedge & safe haven
Indeks harga konsumen	CPI	Indeks; bulanan	OECD/FRED + BPS	Inflation hedge
Inflasi tahunan	INF_YOY	Persen y/y; bulanan	Perhitungan penulis	Deskriptif
Indeks harga saham	STOCK	2015=100; bulanan	OECD/FRED	Safe haven
Return emas	R_GOLD	Persen log-return	Perhitungan penulis	Safe haven
Return saham	R_STOCK	Persen log-return	Perhitungan penulis	Safe haven
Tekanan pasar	STRESS	Dummy tail 5%/10%	Perhitungan penulis	Safe haven
Kurs USD/IDR	USDIDR	Rp/USD; bulanan	OECD/FRED	Konversi emas

Sumber: (World Bank, 2026; OECD, 2025; OECD, 2026a; OECD, 2026b; Badan Pusat Statistik, 2026); diolah penulis.

Analisis inflation hedge diawali dengan Augmented Dickey-Fuller (ADF) pada taraf 5 persen. Lag ADF dipilih dengan AIC dari maksimum default 17 lag: lima lag untuk ln emas pada level, delapan untuk ln IHK pada level, empat untuk Δln emas, dan tujuh untuk Δln IHK. Jumlah observasi efektif masing-masing 366, 363, 366, dan 363. Setelah tidak ditemukan indikasi I(2), orde ARDL dipilih dengan AIC (Kripfganz & Schneider, 2023). Spesifikasi utama membatasi maksimum lag bulanan pada 12 dan menghasilkan ARDL(3,11) dalam Case 3. Karena seri level menunjukkan tren deterministik, model juga diestimasi dengan tren; AIC memilih ARDL(6,2), lalu Case 4 dan Case 5 digunakan sebagai sensitivitas. Bounds asimtotik tetap dilaporkan agar hasil dapat dibandingkan dengan literatur, tetapi tidak dijadikan satu-satunya inferensi karena Breusch-Pagan menunjukkan heteroskedastisitas. Untuk menguji ketahanan hasil terhadap heteroskedastisitas, penelitian ini menerapkan metode recursive wild bootstrap pada UECM terestriksi dengan H0 yang menyatakan tidak adanya hubungan level. Proses pengujian menggunakan multiplier Rademacher sebanyak 1.999 replikasi dengan seed tetap 20261109 untuk Case 3 dan 20261110 untuk Case 5. Metode ini bekerja dengan mengalikan setiap residual menggunakan nilai ±1 sehingga besaran residual tetap terjaga sebelum proses dependen dibentuk kembali secara rekursif. Menurut Bertelli et al. (2022) dan Vacca et al. (2024), pendekatan bootstrap ARDL dapat menjadi acuan dalam pengujian tersebut. Meskipun demikian, prosedur yang digunakan dalam penelitian ini merupakan pemeriksaan ketahanan (robustness check) terhadap heteroskedastisitas dan bukan implementasi yang sepenuhnya identik dengan paket bootCT.

Untuk menilai safe haven, penelitian ini menggunakan regresi interaksi $R_GOLD,t = \alpha + \beta R_STOCK,t + \gamma STRESS_t + \delta(R_STOCK,t \times STRESS_t) + \varepsilon_t$. Koefisien γ mengukur perbedaan intersep pada bulan stres, sementara δ mencerminkan perubahan slope hubungan return emas dengan return saham. Penilaian terhadap kondisi pasar yang mengalami tekanan menggunakan slope β+δ karena nilai tersebut menunjukkan hubungan return emas dan return saham selama periode stres. Pengujiannya memperhitungkan kovarians kedua koefisien yang berasal dari model yang sama. Penentuan bulan stres didasarkan pada kuantil empiris return saham selama seluruh periode pengamatan dengan ambang 5 persen sebagai pengujian utama dan 10 persen sebagai pembanding. Pendekatan ini bersifat retrospektif karena penentuan ambang menggunakan keseluruhan data sehingga hasilnya tidak dapat dijadikan aturan perdagangan secara real-time. Estimasi utama menggunakan HAC Newey-West tiga lag tanpa small-sample correction sesuai pengaturan awal. Pemeriksaan tambahan dilakukan dengan menggunakan 1, 5, 6, dan 12 lag.

Hasilnya menunjukkan seluruh interval kepercayaan 95 persen untuk slope pada kondisi stres masih mencakup nol.

Pengelompokan weak dan strong safe haven dalam penelitian ini mengikuti literatur meskipun prosedur regresinya berbeda dari Feder-Sempach et al. (2024). Pada model interaksi OLS, dukungan terhadap strong safe haven memerlukan slope periode stres yang negatif dan berbeda secara statistik dari nol. Sementara itu, slope yang secara statistik tidak berbeda dari nol hanya dianggap sesuai dengan klasifikasi operasional weak safe haven dan bukan bukti pengaruh sebenarnya bernilai nol. Pengujian tambahan juga menggunakan harga emas dalam dolar AS untuk mengetahui pengaruh konversi rupiah terhadap hasil penelitian. Pemeriksaan diagnostik ARDL mencakup Ljung-Box, Breusch-Pagan, Jarque-Bera, dan CUSUM berbasis residual OLS. Pengujian lainnya meliputi wild bootstrap UECM dan perubahan koefisien level pada tiga tanggal krisis yang telah ditentukan. CUSUM dalam penelitian ini menggunakan residual OLS dan bukan residual rekursif karena kedua prosedur tersebut dapat menghasilkan penilaian stabilitas yang berbeda.

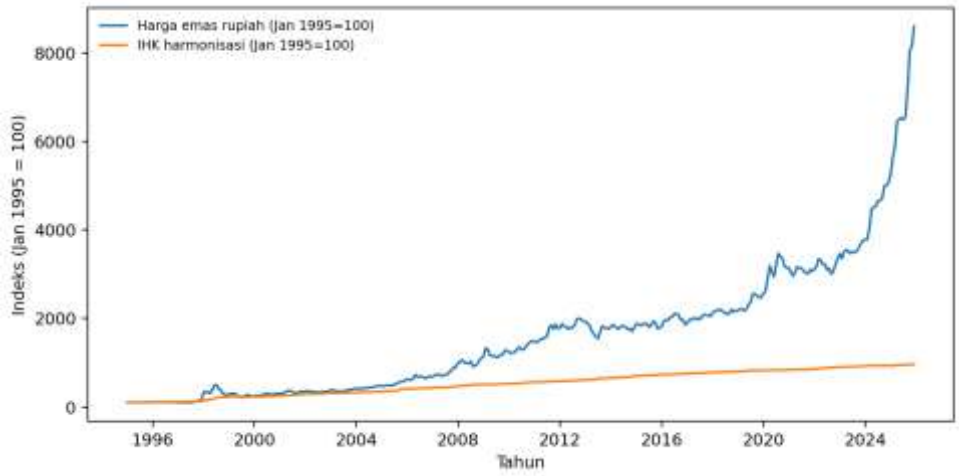
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data untuk pengujian inflation hedge mencakup 372 observasi bulanan harga emas dan IHK. Setelah disesuaikan dengan kebutuhan perhitungan inflasi year-on-year yang menggunakan data 12 bulan sebelumnya jumlah observasi menjadi 360. Sementara itu analisis safe haven menggunakan 341 return bulanan. Selama periode penelitian harga emas dalam rupiah memiliki rata-rata Rp432.124 per gram dengan median Rp356.440 dan nilai tertinggi sekitar Rp2,315 juta. Inflasi tahunan tercatat rata-rata 8,136 persen dengan nilai maksimum 82,416 persen yang terutama terjadi pada masa krisis Asia. Pada sampel safe haven rata-rata return emas dalam rupiah mencapai 1,316 persen per bulan dengan deviasi standar 6,479 persen. Sebagai pembanding return indeks saham memiliki rata-rata 0,727 persen dengan deviasi standar 6,120 persen. Data tersebut menggambarkan besarnya perubahan nilai nominal selama periode pengamatan tetapi belum dapat membuktikan kemampuan emas dalam mempertahankan daya beli.

Tabel 3. Statistik Deskriptif Variabel Utama

Variabel	N	Rata-rata	Std. dev.	Minimum	Median	Maksimum
Harga emas (Rp/gram)	372	432.124	548.103	26.799	356.440	2.314.565
Inflasi y/y (%)	360	8,136	11,731	−1,170	5,325	82,416
Return emas Rp (%)	341	1,316	6,479	−22,142	0,954	68,652
Return saham (%)	341	0,727	6,120	−29,479	1,105	25,914

Sumber: hasil pengolahan data penulis, 2026.



Gambar 1. Perkembangan Harga Emas Rupiah dan IHK, Januari 1995=100

Sumber: data (World Bank, 2026; OECD, 2025; OECD, 2026a; Badan Pusat Statistik, 2026); diolah penulis.

Gambar 1 memperlihatkan emas rupiah dan IHK sama-sama memiliki kecenderungan meningkat, tetapi skala kenaikan emas jauh lebih besar dan lebih volatil. Pola visual ini tidak cukup menyimpulkan keberadaan hedge jangka panjang karena dua seri yang trending dapat menghasilkan hubungan semu. Karena itu, pengujian stasioneritas dan kointegrasi menjadi tahap utama sebelum koefisien jangka panjang ditafsirkan. Kehati-hatian ini penting pada sampel panjang yang berpotensi mengandung perubahan struktur (Castle & Hendry, 2019).

Uji ADF pada taraf 5 persen menunjukkan log harga emas rupiah dan log IHK belum stasioner pada level ketika konstanta dan tren dimasukkan. Untuk ln emas, AIC memilih lima lag dengan N efektif 366 dan statistik −3,130 (p=0,099); untuk ln IHK dipilih delapan lag dengan N efektif 363 dan statistik −2,241 (p=0,467). Setelah diferens pertama, AIC memilih empat lag untuk emas dan tujuh lag untuk IHK; statistik masing-masing −7,252 dan −5,640 dengan p<0,001. Kedua seri karena itu diperlakukan sebagai I(1) pada taraf utama 5 persen. Nilai p=0,099 pada emas menunjukkan keputusan tersebut tidak jauh dari batas 10 persen, sehingga hasil integrasi tetap dibaca bersama pemeriksaan sensitivitas dan perubahan struktur.

Pada spesifikasi utama Case 3, perubahan batas maksimum lag tidak mengubah keputusan: maksimum lag 3 memilih ARDL(3,2) dengan N efektif 369 dan F=0,044; maksimum 6 memilih ARDL(6,6), N=366, F=0,229; maksimum 9 memilih ARDL(4,9), N=363, F=0,373; dan maksimum 12 memilih ARDL(3,11), N=361, F=0,812. Seluruhnya berada di bawah lower bound 5 persen 3,802. Ketika tren dimasukkan, AIC memilih ARDL(6,2): Case 4 menghasilkan F=4,015 dan bersifat inconclusive, sedangkan Case 5 menghasilkan F=5,861, sedikit di atas upper bound 5,817. Namun, hasil tersebut tidak bertahan pada bootstrap heteroskedastik. Untuk Case 3, critical value bootstrap 95 persen senilai 5,005 dan p-bootstrap 0,683; untuk Case 5, critical value 95 persen 9,704 dan p-bootstrap 0,238. Dengan demikian, H0 tidak ada hubungan level tetap tidak dapat ditolak pada kedua spesifikasi bootstrap. Pada model bertendens, elastisitas jangka panjang sekitar 0,419 dengan CI HAC 95 persen −0,394 sampai 1,232, sehingga full inflation hedge juga tidak teridentifikasi secara presisi. Karena hubungan level belum didukung oleh bootstrap, estimasi elastisitas tersebut diperlakukan sebagai hasil eksploratif yang bergantung pada spesifikasi, bukan bukti hubungan keseimbangan jangka panjang yang telah terkonfirmasi.

Hasil tersebut lebih berhati-hati dibandingkan studi yang menemukan emas sebagai partial atau long-run inflation hedge (Binh, 2024; Ergül & Karakaş, 2024) serta sebagian bukti Indonesia dengan periode dan metode berbeda (Dewi & Suk, 2024). Pemeriksaan stabilitas yang ditargetkan pada koefisien level tidak menemukan perubahan signifikan pada Januari 1998 (χ^2=2,562; p=0,278) maupun September 2008 (χ^2=0,014; p=0,993), tetapi mendeteksi perubahan di sekitar Maret 2020 (χ^2=10,423; p=0,005). Hasil ini tidak membuktikan satu rezim tunggal sebelum dan sesudah pandemi, tetapi menunjukkan klaim kestabilan sepanjang 1995–2025 memang terlalu kuat. Dengan kata lain, perubahan lintas episode lebih tepat diperlakukan sebagai bagian dari ketidakpastian hubungan jangka panjang daripada sebagai penjelasan yang sudah sepenuhnya dipastikan.

Tabel 4. Uji Stasioneritas dan Sensitivitas ARDL Bounds

Pengujian	Spesifikasi / N	Statistik	Acuan 5% / p-value	Interpretasi
ADF ln emas (level)	Konstanta + tren; lag AIC=5; N=366	−3,130	p=0,099	Unit root tidak ditolak pada 5%
ADF Δ ln emas	Konstanta; lag AIC=4; N=366	−7,252	p<0,001	Stasioner
ADF ln IHK (level)	Konstanta + tren; lag AIC=8; N=363	−2,241	p=0,467	Unit root tidak ditolak pada 5%
ADF Δ ln IHK	Konstanta; lag AIC=7; N=363	−5,640	p<0,001	Stasioner
Bounds Case 3; max lag 3	ARDL(3,2); N efektif 369	F=0,044	3,802–4,812	Di bawah lower bound
Bounds Case 3; max lag 6	ARDL(6,6); N efektif 366	F=0,229	3,802–4,812	Di bawah lower bound
Bounds Case 3; max lag 9	ARDL(4,9); N efektif 363	F=0,373	3,802–4,812	Di bawah lower bound
Bounds Case 3; max lag 12	ARDL(3,11); N efektif 361	F=0,812	3,802–4,812	Di bawah lower bound
Bounds tren Case 4	ARDL(6,2); N efektif 366	F=4,015	3,889–4,584	Inconclusive
Bounds tren Case 5	ARDL(6,2); N efektif 366	F=5,861	4,883–5,817	Di atas upper bound asimtotik
Elastisitas jangka panjang	Model tren ARDL(6,2)	0,419	CI HAC 95% −0,394–1,232	Full hedge tidak teridentifikasi presisi

Sumber: estimasi ulang dataset penelitian. ADF menggunakan autolag AIC; bounds asimtotik PSS ditampilkan pada 5 persen. Karena heteroskedastisitas terdeteksi, keputusan akhir dibaca bersama wild bootstrap pada Tabel 5.

Hasil diagnostik model utama perlu dibaca secara bersamaan. Uji Ljung-Box pada lag 12 memberikan statistik 5,388 (p=0,944), sementara Breusch-Pagan memiliki p<0,001 dan Jarque-Bera juga p<0,001. CUSUM berdasarkan residual OLS bernilai 0,623 (p=0,832). Perhitungan Ljung-Box tidak mengurangi model_df, sehingga fungsinya dalam penelitian ini hanya sebagai gambaran residual dan tidak dengan sendirinya memastikan seluruh ketergantungan serial telah hilang. Breusch-Pagan menunjukkan heteroskedastisitas, sedangkan Jarque-Bera menunjukkan non-normalitas residual. Kondisi tersebut menjadi alasan penggunaan bootstrap untuk menilai hubungan level. Baik Case 3 maupun Case 5 tidak menolak H0 pada wild bootstrap. Di sisi lain, pengujian perubahan koefisien yang ditetapkan sebelumnya menunjukkan sinyal di sekitar pandemi. Karena itu, tidak signifikannya CUSUM tidak dapat diperlakukan sebagai bukti ketiadaan semua structural break; dukungan untuk klaim full inflation hedge yang stabil juga masih belum memadai.

Tabel 5. Diagnostik dan Robustness Model ARDL

Uji	Statistik / pengaturan	p-value / CV 95%	Interpretasi
Ljung-Box lag 12	Q=5,388; model_df=0	p=0,944	Pemeriksaan residual deskriptif; tidak dipakai sendiri
Breusch-Pagan	LM=98,756	p<0,001	Heteroskedastisitas terdeteksi
Jarque-Bera	JB=5.971,735	p<0,001	Residual tidak normal
CUSUM residual OLS	sup=0,623	p=0,832	Tidak menolak stabilitas menurut CUSUM OLS; bukan recursive CUSUM
Wild bootstrap Case 3	B=1.999; F=0,812	p=0,683; CV95=5,005	H0 hubungan level nol tidak ditolak
Wild bootstrap Case 5	B=1.999; F=5,861	p=0,238; CV95=9,704	Sinyal bounds asimtotik tidak bertahan
Shift level Jan 1998	$\chi^2(2)$=2,562; HAC	p=0,278	Tidak terdeteksi perubahan koefisien level
Shift level Sep 2008	$\chi^2(2)$=0,014; HAC	p=0,993	Tidak terdeteksi perubahan koefisien level
Shift level Mar 2020	$\chi^2(2)$=10,423; HAC	p=0,005	Perubahan koefisien level terdeteksi

Sumber: estimasi ulang dataset penelitian. Wild bootstrap menggunakan multiplier Rademacher, 1.999 replikasi, seed tetap; uji shift level memakai kovarians HAC. CUSUM adalah prosedur residual OLS, bukan residual rekursif.

Ambang 5 persen ekor bawah berada pada return saham −10,048 persen dan menghasilkan 18 bulan stres. Pada bulan-bulan tersebut, return emas rupiah rata-rata 4,581 persen dan 77,8 persen observasi bernilai positif. Dari model interaksi yang sama, β+δ=0,390 dengan standard error HAC 0,331, p=0,238, dan CI 95 persen −0,259 sampai 1,039. Rentang ini memuat efek negatif maupun efek positif yang secara ekonomi cukup besar. Karena itu, kegagalan menolak nol tidak dapat dibaca sebagai bukti hubungan emas dan saham saat stres benar-benar nol. Dengan hanya 18 observasi ekor, hasil utama tidak mendukung strong safe haven dan hanya konsisten dengan definisi operasional weak safe haven dengan ketidakpastian yang tinggi.

Pada ambang 10 persen, return saham −5,654 persen atau lebih rendah menghasilkan 35 bulan stres. Return emas rata-rata 3,952 persen dan 77,1 persen bulan stres mencatat return positif. Slope β+δ=0,134 dengan standard error HAC tiga lag 0,292, p=0,647, dan CI 95 persen −0,439 sampai 0,706. Pemeriksaan denominasi dolar AS memberikan β+δ=−0,052 (CI 95% −0,314 sampai 0,210; p=0,698) pada ambang 5 persen dan 0,054 (−0,124 sampai 0,232; p=0,555) pada ambang 10 persen. Sensitivitas bandwidth HAC juga stabil: pada ambang 5 persen, p-value slope stres berada sekitar 0,200–0,238 untuk lag 1, 3, 5, 6, dan 12; pada ambang 10 persen berada sekitar 0,610–0,647. Seluruh confidence interval tetap mencakup nol. Karena itu, ketidakpastian klasifikasi tidak berasal dari satu pilihan bandwidth HAC ataupun dari denominasi rupiah saja.

Catatan bulan stres. Ambang 5% mencakup: Ags 1997, Sep 1997, Nov 1997, Des 1997, Mei 1998, Ags 1998, Sep 1998, Ags 1999, Feb 2000, Sep 2000, Mar 2001, Okt 2001, Okt 2002, Jun 2006, Sep 2008, Okt 2008, Nov 2008, dan Mar 2020. Ambang 10% mencakup seluruh bulan tersebut ditambah Okt 1997, Sep 1999, Apr–Jun 2000, Apr 2001, Jul dan Sep 2002, Mei 2004, Ags 2007, Mar–Apr dan Ags 2008, Jun 2013, Ags 2015, Feb 2020, serta Feb 2025.

Tabel 6. Koefisien Lengkap Regresi Safe Haven – Emas Rupiah

Parameter	5%: Estimasi (SE)	CI 95%	10%: Estimasi (SE)	CI 95%
α	1,372 (0,317)	0,752 s.d. 1,993	1,284 (0,306)	0,684 s.d. 1,884
β	−0,149 (0,077)	−0,301 s.d. 0,002	−0,130 (0,088)	−0,304 s.d. 0,043
γ	9,020 (4,762)	−0,313 s.d. 18,352	4,143 (3,214)	−2,157 s.d. 10,443
δ	0,540 (0,342)	−0,131 s.d. 1,211	0,264 (0,306)	−0,336 s.d. 0,864
β+δ	0,390 (0,331); p=0,238	−0,259 s.d. 1,039	0,134 (0,292); p=0,647	−0,439 s.d. 0,706

Sumber: estimasi ulang dari dataset penelitian. Standard error menggunakan HAC Newey-West tiga lag tanpa small-sample correction agar konsisten dengan output awal. Uji β+δ dihitung dari kovarians β dan δ pada model interaksi yang sama; N=341 untuk seluruh regresi safe haven.

Tabel 7. Robustness Regresi Safe Haven – Emas Dolar AS

Parameter	5%: Estimasi (SE)	CI 95%	10%: Estimasi (SE)	CI 95%
α	0,741 (0,234)	0,283 s.d. 1,199	0,822 (0,245)	0,341 s.d. 1,302
β	0,103 (0,047)	0,009 s.d. 0,196	0,083 (0,052)	−0,020 s.d. 0,186
γ	−3,372 (2,695)	−8,654 s.d. 1,910	−1,523 (1,435)	−4,335 s.d. 1,289
δ	−0,154 (0,139)	−0,426 s.d. 0,118	−0,029 (0,099)	−0,223 s.d. 0,165
β+δ	−0,052 (0,134); p=0,698	−0,314 s.d. 0,210	0,054 (0,091); p=0,555	−0,124 s.d. 0,232

Sumber: estimasi ulang dari dataset penelitian dengan spesifikasi interaksi dan HAC Newey-West tiga lag yang sama; N=341.

Dalam keseluruhan sampel safe haven, slope return emas terhadap return saham tercatat −0,146 (p=0,059), dengan korelasi sederhana −0,138. Arah hubungan rata-ratanya negatif, tetapi pada taraf 5 persen hasil ini belum cukup kuat untuk menyimpulkan adanya hedge yang konsisten. Ketika perhatian dibatasi pada ekor bawah return saham, slope justru positif dan diestimasi dengan ketidakpastian besar. Dengan demikian, hasil penelitian tidak mendukung strong safe haven. Istilah weak safe haven tetap dipakai sebatas klasifikasi operasional karena slope nol tidak dapat ditolak, bukan sebagai bukti emas pasti memberikan perlindungan.

Temuan ini berbeda dari bukti strong safe haven pada kuantil saham Eropa yang sangat ekstrem (Vieira et al., 2023) dan dari sebagian studi Indonesia yang menemukan peran perlindungan emas pada desain atau periode tertentu. Nawatmi et al. (2024), misalnya, menilai emas dalam periode 2018–2020 dengan pendekatan korelasi, sehingga hasilnya tidak sepenuhnya sebanding dengan regresi ekor bulanan penelitian ini. Literatur yang lebih luas juga menunjukkan status safe haven berubah menurut pasar, horizon, periode, dan pemicu penurunan (Ryan et al., 2024; Ben Ameur et al., 2024). Perbedaan metode menjadi alasan utama untuk tidak menganggap klasifikasi penelitian ini sebagai replikasi langsung Feder-Sempach et al. (2024).

Dalam perspektif Ekonomi Pembangunan, temuan ini lebih tepat digunakan untuk menjelaskan keterbatasan emas sebagai sarana mempertahankan nilai aset daripada memilih satu instrumen investasi. Inflasi menurunkan daya beli. Pelemahan rupiah dapat mendorong kenaikan harga barang impor sekaligus meningkatkan harga emas dalam rupiah. Dalam kondisi tertentu, kenaikan harga emas secara nominal dapat membantu mempertahankan nilai aset. Meskipun demikian, penelitian ini belum dapat memastikan manfaatnya secara langsung bagi masyarakat. Hal tersebut karena penelitian tidak mengukur distribusi kepemilikan emas, biaya transaksi, konsumsi rumah tangga, kemiskinan, maupun penurunan risiko portofolio. Dengan demikian, emas dapat menjadi salah satu alternatif penyimpanan nilai tetapi tidak dapat menggantikan stabilitas harga, pengelolaan nilai tukar, akses terhadap tabungan yang aman, maupun perlindungan sosial. Harga emas yang digunakan dalam penelitian ini juga ialah hasil konversi dari harga internasional sehingga belum sepenuhnya menggambarkan harga transaksi di Indonesia. Perbedaan tersebut dapat terjadi karena adanya premium pasar domestik dan spread jual-beli yang memengaruhi harga yang dibayar maupun diterima masyarakat.

4. KESIMPULAN

Selama periode 1995–2025 kemampuan emas dalam melindungi nilai aset dari inflasi belum dapat dibuktikan secara konsisten. Hasil pengujian bounds asimtotik menunjukkan seluruh variasi Case 3 memiliki statistik di bawah lower bound. Sebaliknya pada Case 5 yang memasukkan tren nilai statistik justru melewati upper bound. Ketidaksamaan hasil tersebut belum cukup memastikan adanya hubungan level karena pengujian wild bootstrap yang memperhitungkan heteroskedastisitas masih menghasilkan keputusan untuk tidak menolak hipotesis nol. Hal tersebut terlihat dari nilai p-bootstrap senilai 0,683 pada Case 3 dan 0,238 pada Case 5. Pengujian menggunakan alternatif faktor chain-link IHK dari data yang tumpang tindih pada Januari–April 2025 juga memberikan hasil yang sama dengan seluruh alternatif menghasilkan ARDL(3,11) dan nilai F sekitar 0,812311. Di sisi lain estimasi elastisitas jangka panjang senilai 0,419 masih memiliki interval yang lebar serta ditemukan indikasi perubahan koefisien pada periode pandemi. Hasil tersebut menunjukkan hubungan jangka panjang antara harga emas dan tingkat harga belum didukung bukti yang cukup kuat untuk mengategorikan emas sebagai full inflation hedge.

Kesimpulan untuk safe haven juga harus dibatasi oleh ketidakpastian estimasi. Pada 5 persen return saham terburuk, slope periode stres senilai 0,390 (CI 95 persen −0,259 sampai 1,039). Ketika ambang diperluas menjadi 10 persen, estimasinya 0,134 (CI 95 persen −0,439 sampai 0,706). Kedua interval masih mencakup nol, sementara bulan yang diklasifikasikan sebagai stres hanya berjumlah 18 dan 35. Atas dasar ini, penelitian tidak mendukung strong safe haven. Klasifikasi operasional weak safe haven tetap digunakan karena data belum memungkinkan penolakan terhadap slope nol; hal itu berbeda dari pembuktian emas mampu menahan kerugian setiap kali pasar saham turun. Pemeriksaan dengan harga emas dalam dolar AS tidak mengubah perlunya penafsiran yang hati-hati.

Hasil penelitian membatasi klaim perlindungan emas terhadap inflasi dan tekanan pasar saham. Manfaat diversifikasi portofolio belum diuji secara langsung, sehingga penelitian ini tidak memberikan rekomendasi alokasi investasi. Untuk menilai manfaatnya dalam konteks pembangunan, penelitian selanjutnya perlu memasukkan ukuran yang lebih langsung, seperti nilai riil simpanan, konsumsi rumah tangga, distribusi kepemilikan aset, dan keterpaparan terhadap nilai tukar. Pengembangan ekonometrika dapat dilakukan melalui bootstrap ARDL sistem yang sepenuhnya mengikuti Bertelli et al. (2022) dan Vacca et al. (2024), disertai model multi-break atau regime-switching. Data harian juga dapat dipakai mengamati episode safe haven yang berlangsung singkat. Di samping itu, harga transaksi emas domestik dan indeks saham resmi Indonesia diperlukan agar hasilnya semakin relevan untuk rumah tangga maupun investor.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik. (2026). Indeks harga konsumen 38 provinsi di Indonesia 2025 (2022=100).

Baffes, J., & Nagle, P. (Eds.). (2022). *Commodity markets: Evolution, challenges, and policies*. World Bank. https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1911-7

Ben Ameur, H., Jamaani, F., & Abu Alfoul, M. N. (2024). Examining the safe-haven and hedge capabilities of gold and cryptocurrencies: A GARCH and regression quantiles approach in geopolitical and market extremes. *Heliyon, 10*(22), e40400. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e40400

Bertelli, S., Vacca, G., & Zoia, M. (2022). Bootstrap cointegration tests in ARDL models. *Economic Modelling, 116*, 105987. https://doi.org/10.1016/j.econmod.2022.105987

Binh, N. T. T. (2024). Comparative analysis of gold, art, and wheat as inflation hedges. *Journal of Risk and Financial Management, 17*(7), 270. https://doi.org/10.3390/jrfm17070270

Castle, J. L., & Hendry, D. F. (2019). *Modelling our changing world*. Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1007/978-3-030-21432-6

Dewi, S. K., & Suk, K. S. (2024). Investment in bond, stock, gold, real estate and bitcoin as a hedge against inflation in Indonesia. *Enrichment: Journal of Management, 14*(5), 803–810. https://doi.org/10.35335/enrichment.v14i5.2108

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

Feder-Sempach, E., Szczepocki, P., & Bogołębska, J. (2024). Global uncertainty and potential shelters: Gold, bitcoin, and currencies as weak and strong safe havens for main world stock markets. *Financial Innovation, 10*, 67. https://doi.org/10.1186/s40854-023-00589-w

Ha, J., Kose, M. A., & Ohnsorge, F. (Eds.). (2019). *Inflation in emerging and developing economies: Evolution, drivers, and policies*. World Bank. https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1375-7

Kripfganz, S., & Schneider, D. C. (2023). ardl: Estimating autoregressive distributed lag and equilibrium correction models. *The Stata Journal, 23*(4), 983–1019. https://doi.org/10.1177/1536867X231212434

Nawatmi, S., Santosa, A. B., & Nusantara, A. (2024). The role of gold as save haven or diversifier invesment in Indonesia. *International Journal of Economics, Business and Accounting Research, 8*(2). https://doi.org/10.29040/ijebar.v8i2.13955

OECD. (2025). Consumer Price Index: Total for Indonesia [IDNCPIALLMINMEI] [Data set]. FRED, Federal Reserve Bank of St. Louis.

OECD. (2026a). Currency conversions: US dollar exchange rate for Indonesia [CCUSMA02IDM618N] [Data set]. FRED, Federal Reserve Bank of St. Louis.

OECD. (2026b). Financial market: Share prices for Indonesia [SPASTT01IDM661N] [Data set]. FRED, Federal Reserve Bank of St. Louis.

Ryan, M., Corbet, S., & Oxley, L. (2024). Is gold always a safe haven? *Finance Research Letters, 64*, 105438. https://doi.org/10.1016/j.frl.2024.105438

Vacca, G., Zoia, M., & Bertelli, S. (2024). bootCT: An R package for bootstrap cointegration tests in ARDL models. *The R Journal, 16*(1), 39-67. https://doi.org/10.32614/RJ-2024-003

Valadkhani, A., Nguyen, J., & Chiah, M. (2022). When is gold an effective hedge against inflation? *Resources Policy, 79*, 103009. https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2022.103009

Vieira, D. S., Carvalho, P. V., Curto, J. D., & Laureano, L. (2023). Gold's hedging and safe haven properties for European stock and bond markets. *Resources Policy, 85*, 103817. https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.103817

World Bank. (2026). World Bank commodities price data (The Pink Sheet) [Data set].