

Volatilitas Harga Emas sebagai Safe Haven dan Hedge di Indonesia: Model GARCH

Meyga Refina Putri Andini¹, Marthunis Efendi²

¹ Program Studi Ekonomi Syariah - S1, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islm, UIN Sunan Gunung Djati Bandung

² Program Studi Ekonomi Syariah - S1, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, UIN Sunan Gunung Djati Bandung

Article Information

Article history:

Accepted: November 2025

Approved: January 2026

Published: March 2026

Keywords:

Gold Prices, Volatility,
GARCH,
Indonesian Gold Market,
Safe Haven, Hedging.

Abstract

This study examines the risk characteristics and price volatility of gold in Indonesia over the 2015–2024 period. The analysis applies the GARCH (1,1) model to assess the magnitude of price fluctuations and the market's ability to respond to changing economic conditions. Based on 2,563 daily observations, the annual volatility of the domestic gold market is estimated at around 21.11%. This figure reflects active but still reasonable price movements. Another important finding is the market's fast recovery, where about half of the impact from economic shocks typically fades within approximately 1.5 days. This indicates that risk in the gold market tends to be short-lived. The study also highlights the shifting role of gold under different market conditions. During periods of severe stress, such as the 2020 pandemic, both gold prices and volatility increased sharply, confirming its function as a short-term safe haven. In more stable periods, volatility declines quickly and prices follow a gradual upward trend, reinforcing gold's role as a long-term hedging instrument. Overall, these findings suggest that gold is not only a safe asset but also a resilient and adaptive market for investors in Indonesia.

Penelitian ini membahas bagaimana risiko dan pergerakan harga emas di Indonesia berkembang selama periode 2015–2024. Analisis dilakukan menggunakan model GARCH(1,1) untuk melihat besarnya fluktuasi harga serta ketahanan pasar dalam merespons perubahan kondisi ekonomi. Hasil pengolahan terhadap 2.563 data harian menunjukkan bahwa volatilitas tahunan emas berada di kisaran 21,11%. Angka ini mencerminkan pergerakan harga yang dinamis namun masih dalam batas wajar. Selain itu, pasar emas menunjukkan kemampuan pemulihan yang cepat, di mana dampak dari guncangan ekonomi umumnya berkurang setengahnya dalam waktu sekitar 1,5 hari. Temuan ini mengindikasikan bahwa risiko di pasar emas tidak berlangsung lama. Studi ini juga memperlihatkan peran emas yang berubah sesuai kondisi pasar. Pada periode krisis, seperti saat pandemi tahun 2020, harga dan volatilitas emas meningkat signifikan, yang menegaskan fungsinya sebagai aset pelindung sementara. Sebaliknya, dalam situasi pasar yang lebih stabil, volatilitas cenderung mereda dan harga emas bergerak naik secara bertahap, sehingga memperkuat perannya sebagai instrumen lindung nilai jangka panjang. Dengan demikian, emas dapat dipandang sebagai aset yang relatif aman sekaligus adaptif bagi investor di Indonesia.

How to Cite: Andini, M. R. P. ., & Efendi, M. Volatilitas Harga Emas sebagai Safe Haven dan Hedge di Indonesia: Model GARCH. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 5(1), 17–27. <https://doi.org/10.33633/jekobs.v5i1.15366>

✉ correspondence address:

Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islm, UIN Sunan Gunung Djati Bandung
Cipadung, Cibiru, Bandung, Jawa Barat
E-mail: meygaa.refinaa@gmail.com, marthunisefendi2212@gmail.com

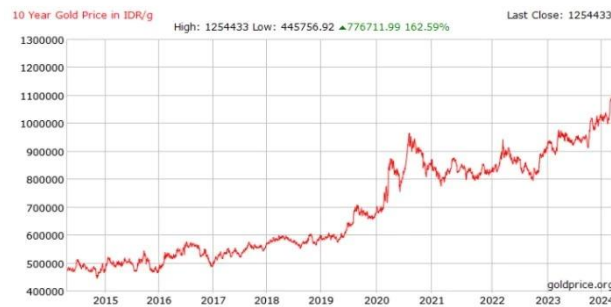
ISSN

2964-8866 (online)



PENDAHULUAN

Emas telah lama diakui sebagai salah satu instrumen investasi paling vital dalam struktur portofolio global, terutama ketika stabilitas ekonomi dunia mulai goyah. Sebagai aset *safe haven*, emas menjadi instrumen utama yang dipilih oleh investor untuk melindungi nilai kekayaan mereka dari hantaman volatilitas pasar, laju inflasi yang tidak terkendali, serta berbagai krisis keuangan yang sistemik (Mumpuni & Sitohang, 2017; Hasan & Rizaldi, 2021). Di Indonesia, daya tarik emas tetap kuat; harga emas dalam satuan rupiah per gram (IDR/gram) secara historis menunjukkan tren peningkatan yang sangat signifikan. Data menunjukkan bahwa pada rentang periode 2015–2023, harga emas domestik terus merangkak naik hingga mencapai puncaknya di angka IDR 1.250.433 per gram (goldprice.org).



Gambar 1. Grafik Harga Emas Periode 2015 - 2024

Sumber: goldprice.org

Meskipun menawarkan potensi keuntungan jangka panjang, sifat harga emas yang dinamis dan fluktuatif tetap menjadi tantangan besar bagi para pelaku pasar. Tingginya tingkat volatilitas dalam pergerakan harga harian dapat meningkatkan eksposur risiko investasi secara drastis, yang jika tidak dimitigasi, dapat mengancam stabilitas portofolio investor (Ningsih et al., 2019; Ervina et al., 2020). Perubahan harga ini tidak hanya dipicu oleh indikator fundamental makroekonomi konvensional seperti kebijakan moneter bank sentral atau fluktuasi nilai tukar, tetapi juga sangat sensitif terhadap ekspektasi psikologis pelaku pasar serta peristiwa *black swan* yang tak terduga. Contoh nyata terlihat pada guncangan hebat yang diakibatkan oleh pandemi COVID-19 serta meningkatnya tensi ketegangan geopolitik antarnegara yang memicu ketidakpastian global (Abounoori & Zabol, 2020).

Dalam kondisi pasar yang penuh ketidakpastian tersebut, pemodelan volatilitas menjadi instrumen krusial untuk membedah pola risiko dan memproyeksikan pergerakan harga di masa depan. Salah satu pendekatan ekonometrika yang dianggap paling mumpuni dalam menangkap karakteristik data keuangan adalah model *Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity* (GARCH). Model ini dirancang khusus untuk menjelaskan fenomena *volatility clustering*—sebuah kondisi di mana periode volatilitas tinggi cenderung diikuti oleh volatilitas tinggi lagi—serta sifat persistensi volatilitas dari waktu ke waktu (Engle, 1982; Bollerslev, 1986).

Relevansi model ini telah dibuktikan dalam berbagai studi literatur. Misalnya, model GARCH (1,1) diketahui memiliki performa yang sangat impresif dalam memprediksi volatilitas harga emas dunia (XAU/USD) dengan tingkat akurasi tinggi, yang tercermin dari nilai MAPE sebesar 3,78% (Wardani dan Murti (2025)). Di sisi lain, pengembangan model seperti TGARCH pada Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) berhasil mengungkap adanya *negative shocks* yang memberikan dampak volatilitas lebih besar dibandingkan guncangan positif, sebuah fenomena yang dikenal sebagai efek asimetri dalam pasar keuangan (Tanjung et al., 2025).

Meskipun model keluarga GARCH telah banyak dieksplorasi, penelitian yang secara spesifik memfokuskan analisis pada volatilitas *return* harga emas dalam denominasi Rupiah (IDR/gram) dengan cakupan data harian jangka panjang (2015–2024) masih tergolong terbatas. Padahal, bagi investor domestik di Indonesia, memahami volatilitas dalam mata uang lokal jauh lebih relevan untuk merancang strategi lindung nilai (*hedging*) dan pengelolaan risiko yang efektif. Oleh karena itu, penelitian ini hadir untuk

mengisi celah tersebut dengan menganalisis dinamika volatilitas *return* emas IDR/gram melalui pendekatan model GARCH. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pola volatilitas, menentukan model estimasi terbaik, serta menguji sejauh mana tingkat persistensi dan respons volatilitas terhadap guncangan pasar. Hasil dari kajian ini diharapkan menjadi referensi empiris yang berharga bagi investor, akademisi, dan praktisi keuangan dalam mengambil keputusan investasi yang lebih presisi dan berbasis risiko.

Tinjauan Pustaka

Return and Asset Price Theory

Teori *return* dan harga aset mempostulatkan bahwa tingkat pengembalian suatu aset, termasuk komoditas emas, merupakan fungsi dari ekspektasi investor, stabilitas makroekonomi, serta premi risiko pasar. Secara fundamental, emas dipandang memiliki nilai intrinsik yang stabil dalam jangka panjang. Namun, dalam cakrawala jangka pendek, pergerakannya dapat mengalami deviasi dan volatilitas tajam akibat guncangan eksternal. Hal ini selaras dengan temuan Ervina et al. (2020) yang menegaskan bahwa meskipun fluktuasi harian emas cukup signifikan, *return* aset ini secara konsisten menunjukkan tren positif dalam jangka panjang.

Hedging Theory

Teori lindung nilai (*hedging theory*) memandang suatu aset sebagai alat untuk memitigasi risiko kerugian pada portofolio, terutama yang disebabkan oleh inflasi atau depresiasi mata uang. Dalam konteks ini, emas sering kali berperan sebagai instrumen *hedging* yang superior karena nilainya cenderung terapresiasi justru di saat nilai mata uang kertas melemah atau saat ketidakpastian moneter meningkat. Baur dan McDermott (2010) memperkuat argumen ini dengan menyatakan bahwa emas adalah benteng pertahanan efektif terhadap inflasi, khususnya bagi perekonomian di negara-negara berkembang.

Safe Haven Theory

Safe haven theory membedakan emas dari aset investasi lainnya melalui kemampuannya untuk mempertahankan atau bahkan meningkatkan nilai di tengah badai krisis keuangan. Saat instrumen berisiko seperti saham mengalami aksi jual masif, investor secara naluriah melakukan *flight to quality* dengan mengalihkan aset mereka ke emas. Penelitian Hidayah dan Pratama (2023) membuktikan peran emas sebagai pelindung nilai jangka pendek yang sangat andal, di mana kenaikan harganya berkorelasi positif dengan meningkatnya volatilitas dan kepanikan di pasar keuangan global.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif deskriptif dengan fokus pada analisis deret waktu (*time series analysis*). Pendekatan ini dipilih untuk memberikan gambaran komprehensif serta memodelkan karakteristik volatilitas *return* harga emas melalui visualisasi grafik dan estimasi parameter model GARCH. Penelitian ini menitikberatkan pada fenomena pergerakan data tanpa melakukan pengujian hubungan kausalitas antar variabel.

Data dan Sumber Data

Data yang digunakan adalah data sekunder berupa harga penutupan harian (*daily closing price*) emas dalam satuan Rupiah per gram (IDR/gram). Rentang waktu pengamatan mencakup periode sepuluh tahun, yakni dari 1 Januari 2015 hingga 31 Desember 2024. Sumber data utama diperoleh dari goldprice.org, sebuah platform penyedia data komoditas global yang telah divalidasi dan digunakan secara luas dalam berbagai penelitian akademis terdahulu. Data harga mentah tersebut kemudian ditransformasikan menjadi nilai *return* harga emas sebagai basis utama dalam analisis volatilitas. Penggunaan frekuensi data harian dengan durasi jangka panjang ini dimaksudkan untuk menangkap dinamika volatilitas dan perilaku pasar secara lebih mendalam dan akurat.

Model GARCH

Model *Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity* (GARCH) diterapkan untuk memitigasi masalah heteroskedastisitas, di mana varians dari *error* tidak konstan dari waktu ke waktu. Struktur model ini memungkinkan varians bersyarat pada periode berjalan dipengaruhi oleh kuadrat sisaan (*residual*) dan varians pada periode sebelumnya. Implementasi model GARCH dalam konteks investasi emas telah banyak diverifikasi, salah satunya oleh Murti & Nuramaliyah (2025) yang menggunakannya untuk mengevaluasi risiko volatilitas emas pada periode 2019–2024.

Tahapan Analisis Data

Prosedur analisis dalam penelitian ini dilakukan secara sistematis melalui langkah-langkah berikut:

a. Uji Stasioneritas Data Langkah awal adalah memastikan bahwa data *return* harga emas telah memenuhi asumsi stasioneritas, baik dalam rata-rata (*mean*) maupun varians. Evaluasi dilakukan secara visual melalui *time series plot* dan secara formal menggunakan serangkaian uji akar unit (*unit root test*), yaitu:

- Augmented Dickey-Fuller (ADF): Untuk mendeteksi keberadaan akar unit dalam data (Murti & Nuramaliyah, 2025; Wulan et al., 2024).
- Phillips-Perron (PP): Sebagai pengujian alternatif yang mengakomodasi potensi autokorelasi dan heteroskedastisitas pada *error* (Murti & Nuramaliyah, 2025).
- Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS): Untuk menguji kestasioneran data secara langsung dengan hipotesis nol data bersifat stasioner (Murti & Nuramaliyah, 2025). Jika ditemukan data yang tidak stasioner pada tingkat *level*, maka akan dilakukan proses *differencing* hingga mencapai kondisi stasioner (Gutama et al., 2025).

b. Identifikasi Melalui Plot ACF dan PACF Analisis terhadap plot *Autocorrelation Function* (ACF) dan *Partial Autocorrelation Function* (PACF) dilakukan untuk mengidentifikasi pola ketergantungan antar periode. Tahapan ini krusial dalam menentukan struktur model *mean* yang paling tepat sebelum melangkah ke pemodelan volatilitas. Jika varians data menunjukkan ketidakstasioneran, maka transformasi data akan dilakukan sesuai kebutuhan teknis (Murti & Nuramaliyah, 2025).

c. Estimasi Model GARCH dan Visualisasi Setelah asumsi stasioneritas terpenuhi dan terdeteksi adanya indikasi heteroskedastisitas, dilakukan estimasi model GARCH. Pemilihan model terbaik dilakukan dengan membandingkan nilai Akaike Information Criterion (AIC) dan Schwarz Information Criterion (SIC), di mana nilai minimum menjadi indikator model paling efisien. Prosedur ini merujuk pada metodologi Murti & Nuramaliyah (2025) yang menetapkan GARCH (1,1) sebagai model optimal. Selanjutnya, hasil estimasi disajikan melalui grafik volatilitas GARCH untuk mengidentifikasi fenomena *volatility clustering* dan dinamika risiko, serupa dengan pendekatan Gutama et al. (2025) yang menggunakan *conditional standard deviation* untuk visualisasi risiko.

d. Uji Diagnostik ARCH-LM Sebagai tahap verifikasi akhir, uji ARCH-Lagrange Multiplier (ARCH-LM) dilakukan pada residual model terpilih. Tujuannya adalah memastikan bahwa efek heteroskedastisitas telah terserap sepenuhnya oleh model sehingga tidak ada lagi efek ARCH yang tersisa pada residual. Model dinyatakan layak dan valid untuk interpretasi jika hasil uji menunjukkan hilangnya efek ARCH, sebagaimana dilakukan dalam validasi model GARCH (1,1) oleh Murti & Nuramaliyah (2025).

HASIL DAN DISKUSI

Statistik Deskriptif Return Emas

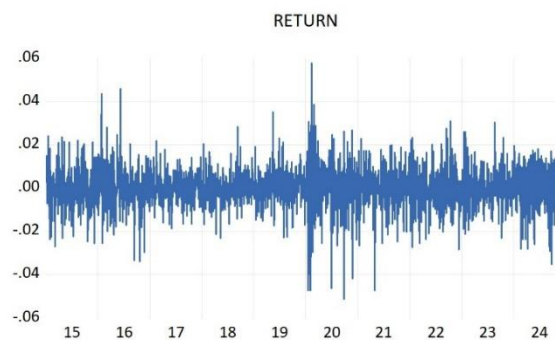
Statistik deskriptif adalah cara untuk menggambarkan data, seperti rata-rata, simpangan baku, skewness, dan kurtosis. Untuk return emas, ukuran-ukuran ini bisa menunjukkan seberapa berisiko dan ke mana kecenderungan pergerakan harganya. Analisis ini penting sebagai langkah awal sebelum melakukan pemodelan lebih lanjut (Sari & Pratomo, 2022).

Tabel 1. Statistik Deskriptif Return Emas (2015-2024)

Statistik	Nilai
Rata-rata	0,000312
Median	0,000305
Maksimum	0,057754
Minimum	-0,051140
Standar Deviasi	0,009188
Skewness	-0,151983
Kurtosis	6,742502
Jarque-Bera	1505,626
Probabilitas (JB)	0,000000
Observasi	2563

Sumber: EvIEWS 13, 2025

Data return emas 2015–2024 menunjukkan rata-rata harian yang sangat kecil, mendekati nol, dengan volatilitas rendah. Distribusinya miring sedikit ke kiri (skewness negatif), artinya potensi penurunan lebih besar dibanding kenaikan. Kurtosis yang tinggi menunjukkan kemungkinan adanya lonjakan harga ekstrem. Hasil uji Jarque-Bera mengkonfirmasi distribusi return tidak normal, yang umum terjadi di pasar keuangan



Gambar 2. Grafik Return Emas Periode 2015 - 2024

Sumber: EvIEWS 13, 2025

Dari plot return, terlihat fluktuasi yang tidak stabil. Ada periode tenang dengan perubahan kecil, tapi kadang diikuti lonjakan tajam di waktu tertentu, pola ini dikenal sebagai volatility clustering. Fluktuasi

umumnya berkisar di sekitar nol, dengan beberapa lonjakan volatilitas yang jelas, terutama saat masa tertentu seperti pandemi COVID-19.

Uji Stasioneritas

Uji stasioneritas ADF digunakan untuk memeriksa apakah data memiliki rata-rata dan varians yang stabil dari waktu ke waktu. Data yang stasioner penting untuk pemodelan seperti GARCH. Umumnya, data log-return emas sudah stasioner karena harganya cepat menyesuaikan terhadap informasi pasar (Putri & Rahmawati, 2022).

Tabel 2. Hasil uji Augmented Dickey Fuller (ADF)

Statistik	Nilai
Uji ADF	-52,18169
p-value	0,0001

Sumber: Eviews 13, 2025

Hasil uji ADF menunjukkan nilai statistik -52,18 dengan p-value di bawah 0,05. Ini berarti data return emas stasioner pada level asli, tanpa tren jangka panjang yang kuat. Fluktuasi harganya lebih banyak dipengaruhi oleh faktor jangka pendek, baik dari pasar domestik maupun global.

Null Hypothesis: RETURN has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=27)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-52.18169	0.0001
Test critical values:		
1% level	-3.432709	
5% level	-2.862468	
10% level	-2.567309	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(RETURN)
Method: Least Squares
Date: 12/19/25 Time: 19:56
Sample (adjusted): 1/06/2015 10/30/2024
Included observations: 2562 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RETURN(-1)	-1.030512	0.019749	-52.18169	0.0000
C	0.000316	0.000182	1.740952	0.0818
R-squared	0.515420	Mean dependent var	-2.41E-06	
Adjusted R-squared	0.515231	S.D. dependent var	0.013189	
S.E. of regression	0.009183	Akaike info criterion	-6.542152	
Sum squared resid	0.215877	Schwarz criterion	-6.537586	
Log likelihood	8382.497	Hannan-Quinn criter.	-6.540496	
F-statistic	2722.929	Durbin-Watson stat	2.000716	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Gambar 3. Uji Stasioneritas Data
Sumber: Eviews 13, 2025

Uji Arch Efek

Uji ARCH dilakukan untuk melihat apakah ada pola volatilitas yang mengelompok (volatility clustering) dalam data return. Pola mengelompok ini artinya, saat harga naik-turun tajam, periode selanjutnya cenderung ikut bergejolak juga. Kalau pola ini terbukti, maka kita perlu pakai model GARCH (Rohmah & Sunardi, 2020).

Tabel 3. Hasil uji Augmented Dickey Fuller (ADF)

Uji	Hasil	P-Value
Uji efek ARCH	405,8495	0,0000

Sumber: Eviews 13, 2025

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	405.8495	Prob. F(1,2559)	0.0000
Obs*R-squared	350.5677	Prob. Chi-Square(1)	0.0000

Test Equation:
 Dependent Variable: RESID^2
 Method: Least Squares
 Date: 12/19/25 Time: 20:05
 Sample (adjusted): 1/07/2015 10/30/2024
 Included observations: 2561 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.000110	7.03E-06	15.58686	0.0000
RESID^2(-1)	0.369970	0.018365	20.14571	0.0000
R-squared	0.136887	Mean dependent var		0.000174
Adjusted R-squared	0.136550	S.D. dependent var		0.000341
S.E. of regression	0.000317	Akaike info criterion		-13.27438
Sum squared resid	0.000257	Schwarz criterion		-13.26981
Log likelihood	16999.84	Hannan-Quinn criter.		-13.27272
F-statistic	405.8495	Durbin-Watson stat		2.008369
Prob(F-statistic)	0.000000			

Gambar 4. Uji Arch Effect

Sumber: Eviews 13, 2025

Hasil uji ARCH pada return emas menunjukkan p-value 0,0000, yang artinya volatilitas tidak stabil dan benar terbukti ada volatility clustering. Hal ini menandakan pasar emas sangat sensitif terhadap berita atau kejutan ekonomi, baik dari dalam maupun luar negeri (Dewi & Handayani, 2021). Pola gejolak tinggi terutama terlihat pada tahun 2020 dan 2022, saat ketidakpastian global sedang tinggi.

Uji Garch (1,1)

Model GARCH (1,1) menjelaskan bahwa volatilitas hari ini dipengaruhi oleh dua hal: kejutan kemarin (dari ARCH) dan tingkat volatilitas kemarin (dari GARCH). Koefisien α menunjukkan seberapa cepat pasar bereaksi terhadap berita baru, sedangkan β menunjukkan seberapa lama efek volatilitas bertahan. Model ini cocok untuk data emas karena bisa menangkap perubahan volatilitas dalam jangka pendek (Syamsudin & Pratama, 2023).

Tabel 5. Hasil Model GARCH (1,1) dengan Distribusi Student's t

Parameter	Nilai	Standar Error	P-Value	Keterangan
Persamaan Rata-rata				
Konstanta	-0,000173	0,000186	0,3537	Tidak signifikan
Persamaan Varians				
ω (konstanta)	0,0000671	0,00000422	0,0000	Signifikan
α (ARCH)	0,3775	0,03928	0,0000	Signifikan
β (GARCH)	0,2429	0,03280	0,0000	Signifikan

v (derajat kebebasan)	4,930	0,5639	0,0000	Signifikan
$\alpha + \beta$	0,6204	-	-	Tingkat persistensi
Varians jangka panjang	0,000177	-	-	Varians rata-rata
Volatilitas tahunan	21,11%	-	-	Fluktuasi tahunan
Waktu paruh volatilitas	1,5 hari	-	-	Cepat stabil

Sumber: Eviews 13, 2025

Dependent Variable: RETURN Method: ML ARCH - Student's t distribution (BFGS / Marquardt steps) Date: 12/20/25 Time: 07:33 Sample (adjusted): 1/05/2015 10/30/2024 Included observations: 2563 after adjustments Convergence achieved after 45 iterations Coefficient covariance computed using outer product of gradients Presample variance: backcast (parameter = 0.7) GARCH = C(2) + C(3)*RESID(-1)^2 + C(4)*GARCH(-1)				
Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.000379	0.000149	2.549375	0.0108
Variance Equation				
C	7.17E-07	3.19E-07	2.246892	0.0246
RESID(-1)^2	0.026605	0.005941	4.478517	0.0000
GARCH(-1)	0.966520	0.007394	130.7175	0.0000
T-DIST. DOF	4.239373	0.420278	10.08706	0.0000

Gambar 6. Uji Garch Distribusi Student's t

Sumber: Eviews 13, 2025

Jika terjadi fluktuasi besar kemarin, maka hari ini volatilitasnya cenderung masih tinggi. Namun, volatilitas emas juga punya sifat untuk kembali ke tingkat normalnya dalam jangka panjang. Volatilitas tahunan emas diperkirakan sekitar 21%, yang termasuk tingkat fluktuasi yang wajar. Dampak dari guncangan harga di pasar emas cepat hilang dan hanya perlu sekitar 1,5 hari untuk mengurangi separuh efeknya. Artinya, pasar emas bisa pulih dengan cepat setelah ada gejolak. (Firdaus & Hermawan, 2024).

Uji Diagnostik

Uji diagnostik dilakukan untuk memastikan bahwa residual dari model GARCH telah memenuhi asumsi utama, yaitu bebas dari efek ARCH dan bersifat acak (white noise). Hasil yang memenuhi asumsi ini menunjukkan tidak ada lagi heteroskedastisitas bersyarat yang tersisa, sehingga model dapat dianggap memadai (Sari & Wijaya, 2023).

Heteroskedasticity Test: ARCH				
F-statistic	1.571675	Prob. F(1,2560)	0.2101	
Obs*R-squared	1.571938	Prob. Chi-Square(1)	0.2099	
Test Equation:				
Dependent Variable: WGT_RESID^2				
Method: Least Squares				
Date: 12/20/25 Time: 07:35				
Sample (adjusted): 1/06/2015 10/30/2024				
Included observations: 2562 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.978853	0.045662	21.43710	0.0000
WGT_RESID^2(-1)	-0.024770	0.019758	-1.253665	0.2101
R-squared	0.000614	Mean dependent var	0.955184	
Adjusted R-squared	0.000223	S.D. dependent var	2.104630	
S.E. of regression	2.104395	Akaike info criterion	4.326714	
Sum squared resid	11336.91	Schwarz criterion	4.331279	
Log likelihood	-5540.520	Hannan-Quinn criter.	4.328369	
F-statistic	1.571675	Durbin-Watson stat	1.998983	

Gambar 6. Uji Arch Effect

Sumber: Eviews 13, 2025

Dari plot residualnya, terlihat fluktuasi yang acak di sekitar angka nol tanpa pola tertentu. Ini menunjukkan model GARCH(1,1) yang dipakai sudah berhasil menangkap pola volatilitas dalam data return emas, dan sisa perhitungannya sudah bersifat acak (white noise). Dengan kata lain, model ini sudah optimal untuk menganalisis volatilitas harga emas.

Pembahasan

Berdasarkan hasil estimasi model GARCH (1,1), volatilitas return emas dalam periode 2015–2024 menunjukkan pola yang tinggi namun cepat mereda. Tingkat persistensinya sebesar 0,6204 mengindikasikan bahwa meskipun terjadi guncangan harga yang tajam, pasar emas cenderung pulih dan stabil kembali dalam waktu singkat, yakni sekitar 1–2 hari. Hal ini menunjukkan respon positif pasar emas Indonesia terhadap tekanan ekonomi global, seperti yang terjadi pada masa pandemi COVID-19 dan perang Rusia–Ukraina. Namun, di sisi lain, pasar juga menunjukkan daya pemulihan yang tinggi. Kondisi tersebut menegaskan peran emas sebagai instrumen lindung nilai (*hedging*) yang mampu menjaga stabilitas portofolio di tengah gejolak pasar keuangan lainnya.

Secara teoretis, Baur & McDermott (2010) menjelaskan bahwa emas berfungsi ganda: sebagai *hedge* (pelindung nilai jangka panjang) dan *safe haven* (pelindung nilai jangka pendek saat krisis). Temuan dalam penelitian ini sejalan dengan teori tersebut. Volatilitas emas yang meningkat drastis pada periode krisis global (2020–2022), diiringi dengan kenaikan harganya, menunjukkan karakter *safe haven* yang kuat di pasar Indonesia. Hasil ini juga konsisten dengan penelitian terdahulu, seperti Sari & Nugroho (2021), yang menyatakan bahwa volatilitas emas meningkat signifikan selama krisis namun cepat kembali normal setelah kondisi ekonomi membaik. Selain itu, temuan Hidayah dan Pratama (2023) juga mendukung bahwa emas di Indonesia berperan ganda: sebagai *safe haven* saat pasar saham dan nilai tukar melemah, serta sebagai *hedge* terhadap inflasi dalam jangka panjang.

Risiko (Volatilitas Emas)

Berdasarkan model GARCH (1,1) yang di analisis, diketahui bahwa volatilitas atau risiko tahunan emas berada di angka 21,11%. Hasil ini menunjukkan bahwa fluktuasi harga emas memang ada, tetapi masih dalam batas yang wajar. Nilai $\alpha + \beta$ sebesar 0,6204 (kurang dari 1) mengonfirmasi bahwa volatilitas emas tidak bertahan lama. Dengan kata lain, ketika ada guncangan harga, kondisi pasar emas dapat kembali normal dalam waktu singkat. Hal ini menjelaskan bahwa risiko investasi emas lebih bersifat sementara dan tidak membahayakan sistem secara keseluruhan. Peningkatan volatilitas umumnya hanya terjadi pada masa-masa krisis tertentu.

Keuntungan (Return dan Stabilitas Nilai)

Dari data tahun 2015–2024, rata-rata return harian emas adalah 0,000312, yang jika disetahunkan mencapai sekitar 7,8%. Angka ini menunjukkan bahwa emas memberikan imbal hasil positif dan cukup stabil dalam jangka panjang. Meski harganya bisa naik-turun dalam jangka pendek, tren jangka panjangnya cenderung naik. Kenaikan ini terutama terlihat ketika inflasi tinggi atau nilai tukar rupiah melemah. Pola ini mendukung peran emas sebagai instrumen **hedge** atau lindung nilai terhadap inflasi dan pelemahan mata uang, sesuai dengan penelitian Ananda & Kusuma (2021). Jika dibandingkan dengan instrumen berisiko tinggi seperti saham, emas menawarkan profil risiko dan imbal hasil yang lebih seimbang. Kombinasi stabilitas nilai dan return yang positif ini menjadikan emas sebagai pilihan yang ideal bagi investor dengan profil konservatif.

Kondisi Pasar dan Dinamikanya

Pada periode 2015–2019, volatilitas pasar emas relatif rendah sejalan dengan kondisi ekonomi global yang stabil. Namun situasi ini berubah drastis pada 2020–2022, di mana volatilitas melonjak tajam akibat ketidakpastian global seperti pandemi dan konflik geopolitik. Pada masa ini, harga emas meningkat signifikan sementara pasar saham justru menurun, menguatkan bukti bahwa emas berperan sebagai *safe haven* sesuai teori Baur & McDermott (2010). Setelah tahun 2023, volatilitas emas kembali menurun

dengan cepat. Pergeseran ini memperlihatkan perubahan fungsi emas, dari pelindung nilai jangka pendek saat krisis, kembali menjadi aset penyimpanan nilai jangka panjang seiring dengan normalisasi kondisi pasar.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa harga emas di Indonesia selama tahun 2015–2024 berfluktuasi cukup tinggi, tetapi sifatnya tidak berlangsung lama. Berdasarkan model GARCH(1,1), volatilitas emas terbukti signifikan namun cepat kembali stabil setelah terjadi guncangan pasar. Hal ini berarti risiko investasi emas tergolong sedang dan tidak berkelanjutan.

Secara umum, emas tetap memberikan keuntungan yang positif dan stabil, dengan rata-rata imbal hasil sekitar 7–8 persen per tahun. Saat kondisi ekonomi tidak menentu, seperti pada masa pandemi COVID-19 dan konflik geopolitik 2022, harga emas justru naik tajam. Ini menunjukkan bahwa emas berfungsi sebagai safe haven, yaitu aset yang melindungi nilai ketika pasar keuangan terguncang. Namun ketika situasi ekonomi membaik, peran emas berubah menjadi hedge, yaitu aset pelindung nilai jangka panjang terhadap inflasi.

Temuan ini membuktikan bahwa emas masih menjadi pilihan investasi yang aman dan menguntungkan bagi masyarakat Indonesia. Volatilitas yang sedang dan kemampuan emas menahan nilai menjadikannya aset penting untuk menjaga kestabilan portofolio dan daya beli. Selain itu, perubahan harga emas juga dapat menjadi petunjuk awal kondisi ekonomi, karena biasanya naik saat inflasi dan ketidakpastian meningkat.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa emas memiliki peran ganda: menjadi pelindung nilai saat krisis dan penyimpan nilai dalam jangka panjang. Oleh karena itu, investasi emas tetap relevan, baik bagi individu, investor, maupun pembuat kebijakan, sebagai alat menjaga stabilitas ekonomi di tengah perubahan global.

Berdasarkan temuan penelitian, disarankan agar investor mempertimbangkan emas sebagai instrumen defensif dalam portofolio, mengingat sifat volatilitasnya yang sementara dan fungsi gandanya sebagai hedge dan safe haven. Untuk pengembangan ilmu pengetahuan, kajian mendatang dapat menguji model volatilitas asimetris dan mengintegrasikan variabel makroekonomi yang lebih spesifik. Secara kelembagaan, diperlukan inovasi produk keuangan berbasis emas dan peningkatan literasi pasar untuk memperkuat kedalaman dan ketahanan sistem keuangan domestik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abounoori, E., & Zabol, M. A. (2020). Modeling gold volatility: Realized GARCH approach. *Iranian Economic Review*, 24(1), 299–311.
- Afnanda, A., Maiyastri, & Devianto, D. (2024). Model volatilitas return Index Saham Syariah Indonesia melalui pendekatan
- Baur, D. G., & McDermott, T. K. (2010). Is Gold a Safe Haven? International Evidence. *Journal of Banking & Finance*, 34(8), 1886–1898.
- Bayesian Markov Switching GARCH. *Lattice Journal: Journal of Mathematics Education and Applied*, 4(1), 26–38.
- Ananda, R., & Kusuma, R. (2021). Model GARCH dan Analisis Volatilitas Harga Emas Dunia.
- Budiman, J., & Ervina, E. (2020). Pendekatan perilaku keuangan terhadap keputusan investasi emas. *PROFIT: Jurnal Administrasi Bisnis*, 14(1), 63–68.
- Engle, R. F. (1982). Autoregressive conditional heteroskedasticity with estimates of the variance of U.K. inflation. *Econometrica*, 50(4), 987–1008.
- Ermanely, Devianto, D., & Yanuar, F. (2023). Model volatilitas saham LQ45 dengan pendekatan Markov-Switching GARCH. *Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika*, 4(2).

- Ervina, D., Ningsih, S., & Rahmawati, D. (2020). Analisis volatilitas harga emas dan implikasinya terhadap investasi. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 23(2), 45-62.
- GoldPrice.org. (n.d.). Gold price — Indonesia / Gold price per gram (IDR). Retrieved from <https://goldprice.org/gold-price-indonesia.html>
- Hasan, A., & Rizaldi, A. R. (2021). Analisis perbandingan volatilitas harga emas sebelum dan masa pandemi COVID-19 menggunakan model GARCH. *YUME: Journal of Management*, 4(3), 95–104.
- Hidayah, R., & Pratama, A. (2023). Pergerakan Harga Emas dan Hubungannya dengan Pasar Saham di Indonesia.
- Murti, R. R. E. W. W. (2025, August). Penerapan Model Garch Dalam Mengevaluasi Risiko Volatilitas Investasi Emas (Xau/Usd) Tahun 2019-2024. In *Prosiding Seminar Nasional Sains Dan Teknologi" Saintek"* (Vol. 2, No. 2, Pp. 217-228).
- Ningrum, D., & Pratama, A. (2022). Analisis Model GARCH terhadap Return Saham Sektor Pertambangan di Indonesia.
- Putri, A., & Rahmawati, D. (2022). Analisis Volatilitas Harga Emas di Indonesia Menggunakan Model GARCH.
- Putri, N., & Lestari, W. (2023). Analisis Volatilitas Return Saham Menggunakan Model GARCH: Studi pada Indeks Komoditas.
- Rohmah, F., & Sunardi, A. (2020). Model ARCH-GARCH dalam Analisis Volatilitas Return Saham.
- Sari, N., & Nugroho, A. (2021). Analisis Volatilitas Harga Emas di Indonesia dengan Model ARCH-GARCH.
- Syamsudin, M., & Pratama, R. (2023). Analisis Volatilitas Return Komoditas Emas Menggunakan Model GARCH.
- Wardani, R. R. E., Murti, W., & Nuramaliyah, N. (2025). Penerapan model GARCH dalam mengevaluasi risiko volatilitas investasi emas (XAU/USD) tahun 2019–2024. In *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi (SainTek)* (pp. 217–228). Universitas Terbuka.
- Wulan, A., Ma'mun, S. Z., & Maksar, M. S. (2024). Analisis aset safe-haven untuk pasar saham di Indonesia: Studi pada emas dan Bitcoin. *JIMEA | Jurnal Ilmiah MEA (Manajemen, Ekonomi, dan Akuntansi)*, 8(1), 769.