

## VOLATILITAS HARGA BAWANG MERAH DAN PENGARUHNYA TERHADAP INFLASI *VOLATILE FOOD* DI KOTA PAGAR ALAM

Serly Novita Sari<sup>1)\*</sup>, Yulian Junaidi<sup>1)</sup>, Trissa Silvian<sup>1)</sup>, Muhammad Andri Zuliansyah<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya, Jalan Raya Palembang - Prabumulih, KM 32, Kecamatan Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir, Provinsi Sumatera Selatan 30662, Telp (0711) 580739

\*corresponding author: [serly110989@fp.unsri.ac.id](mailto:serly110989@fp.unsri.ac.id)

\* Received for review May 25, 2025. Accepted for publication June 2, 2026

### Abstract

*Shallots are one of the strategic horticultural commodities that contribute to volatile food inflation due to their relatively high price fluctuations. This study aims to analyze the volatility of consumer-level shallot prices and their effect on volatile food inflation in Pagar Alam City, South Sumatra Province. The study employs secondary time-series data from 2019–2024, including shallot prices, shallot production, volatile food inflation, and rainfall. Data were obtained from the National Strategic Food Price Information Center (PIHPS), Statistics Indonesia (BPS), Bank Indonesia, the South Sumatra Meteorology, Climatology, and Geophysics Agency (BMKG), and the Trade Office of Pagar Alam City. Data were analyzed using the ARCH/GARCH model to measure price volatility and multiple linear regression to examine the effect of shallot prices on volatile food inflation. Prior to estimation, the data were tested for stationarity using the Augmented Dickey-Fuller (ADF) test. The results indicate that shallot prices in Pagar Alam City exhibit high and persistent volatility, particularly during periods of heavy rainfall and food distribution disruptions. Regression results show that shallot prices have a positive and significant effect on volatile food inflation, while increased shallot production tends to reduce food inflation. Thus, shallot price volatility is one of the factors contributing to volatile food inflation in Pagar Alam City. The ARCH/GARCH model can serve as a useful tool for price monitoring and the formulation of regional food price stabilization policies.*

**Keywords:** *Inflation, rice volatility; shallots; volatile food.*

### Abstrak

Bawang merah merupakan salah satu komoditas hortikultura strategis yang berkontribusi terhadap inflasi *volatile food* akibat fluktuasi harga yang relatif tinggi. Penelitian ini bertujuan menganalisis volatilitas harga bawang merah tingkat konsumen dan pengaruhnya terhadap inflasi *volatile food* di Kota Pagar Alam, Provinsi Sumatera Selatan. Penelitian menggunakan data sekunder time series periode 2019–2024 yang meliputi harga bawang merah, produksi bawang merah, inflasi *volatile food*, dan curah hujan. Data diperoleh dari PIHPS, BPS, Bank Indonesia, BMKG Sumatera Selatan, dan Dinas Perdagangan Kota Pagar Alam. Analisis dilakukan menggunakan model ARCH/GARCH untuk mengukur volatilitas harga dan regresi linier berganda untuk menganalisis pengaruh harga bawang merah terhadap inflasi *volatile food*. Sebelum estimasi, data diuji menggunakan uji stasioneritas Augmented Dickey-Fuller (ADF). Hasil penelitian menunjukkan bahwa harga bawang merah di Kota Pagar Alam memiliki volatilitas yang tinggi dan bersifat persisten, terutama pada periode curah hujan tinggi dan gangguan distribusi

Sari et al., 2026

pangan. Hasil regresi menunjukkan bahwa harga bawang merah berpengaruh positif dan signifikan terhadap inflasi volatile food, sedangkan peningkatan produksi cenderung menekan inflasi pangan. Dengan demikian, volatilitas harga bawang merah menjadi salah satu faktor yang berkontribusi terhadap inflasi volatile food di Kota Pagar Alam. Model ARCH/GARCH dapat digunakan sebagai alat pendukung dalam pemantauan harga dan perumusan kebijakan stabilisasi pangan daerah.

**Kata kunci:** Volatilitas harga; bawang merah; inflasi *volatile food*.



Copyright © 2026 The Author(s)

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

## 1. PENDAHULUAN

Sektor pertanian merupakan salah satu sektor strategis dalam pembangunan ekonomi Indonesia karena memiliki kontribusi terhadap penyediaan pangan, penyerapan tenaga kerja, dan pengendalian inflasi. Dalam perspektif ekonomi klasik, stabilitas harga menjadi faktor penting dalam menjaga keseimbangan pasar dan kesejahteraan masyarakat. Pemikiran klasik yang dikemukakan oleh Adam Smith melalui mekanisme *invisible hand* menjelaskan bahwa keseimbangan pasar akan tercapai apabila distribusi barang dan mekanisme harga berjalan secara efisien (Tya et al., 2025). Namun demikian, komoditas pangan di Indonesia masih mengalami fluktuasi harga yang tinggi akibat gangguan produksi, distribusi, dan perubahan iklim.

Salah satu komoditas hortikultura yang memiliki volatilitas harga tinggi adalah bawang merah. Komoditas ini merupakan komoditas strategis nasional yang berkontribusi terhadap inflasi *volatile food* di Indonesia (Lestari et al., 2024). Dampak fluktuasi harga bawang merah terhadap inflasi pangan umumnya bersifat jangka pendek, namun dalam beberapa kondisi tertentu volatilitas harga dapat bersifat persisten akibat gangguan distribusi dan ketidakstabilan pasokan.

Kota Pagar Alam merupakan salah satu kota di Provinsi Sumatera Selatan yang terletak di kawasan Pegunungan Bukit Barisan dan berada di kaki Gunung Dempo. Secara geografis, wilayah ini memiliki karakteristik dataran tinggi dengan suhu yang relatif sejuk, curah hujan yang cukup tinggi, serta kondisi tanah yang subur sehingga sangat mendukung pengembangan berbagai komoditas hortikultura. Sektor pertanian menjadi salah satu penggerak utama perekonomian daerah, dengan komoditas unggulan meliputi sayuran, buah-buahan, kopi, dan tanaman hortikultura lainnya. Kondisi agroklimat tersebut memberikan peluang yang besar bagi pengembangan agribisnis bawang merah sebagai salah satu komoditas bernilai ekonomi tinggi (Dinas Pertanian Kota Pagar Alam, 2026).

Dalam beberapa tahun terakhir, pengembangan bawang merah di Kota Pagar Alam menunjukkan tren yang positif. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik, (2023), produksi bawang merah mengalami peningkatan dari tahun ke tahun seiring dengan bertambahnya minat petani untuk membudidayakan komoditas tersebut. Peningkatan produksi ini didukung oleh kesesuaian lahan, kondisi iklim dataran tinggi, serta berbagai program pengembangan hortikultura yang dilaksanakan pemerintah daerah. Selain berperan sebagai sumber pendapatan petani, bawang

Sari et al., 2026

merah juga menjadi salah satu komoditas strategis yang memiliki pengaruh terhadap stabilitas harga pangan di tingkat konsumen.

Meskipun demikian, peningkatan produksi bawang merah belum sepenuhnya mampu menciptakan stabilitas harga di pasar. Harga bawang merah di tingkat konsumen masih sering mengalami fluktuasi yang cukup tinggi, terutama pada periode tertentu ketika terjadi gangguan produksi maupun distribusi. Kondisi geografis Kota Pagar Alam yang berada di wilayah pegunungan menyebabkan distribusi pangan sangat dipengaruhi oleh kondisi cuaca dan akses transportasi (Humang, 2018). Selain itu, tingginya curah hujan berpotensi menurunkan produktivitas tanaman, meningkatkan risiko serangan penyakit, serta menghambat proses distribusi hasil pertanian dari sentra produksi menuju pasar.

Permasalahan utama yang menjadi fokus penelitian ini adalah adanya ketidaksesuaian antara peningkatan produksi bawang merah dengan stabilitas harga yang terjadi di tingkat konsumen. Secara teoritis, peningkatan produksi seharusnya meningkatkan pasokan dan menekan kenaikan harga. Namun pada kenyataannya, harga bawang merah di Kota Pagar Alam masih menunjukkan volatilitas yang cukup tinggi dan secara konsisten menjadi salah satu penyumbang inflasi kelompok *volatile food*. Kondisi ini mengindikasikan bahwa faktor-faktor lain seperti distribusi, kondisi iklim, dan dinamika pasar turut memengaruhi pembentukan harga bawang merah (Marina et al., 2024). Hingga saat ini masih terbatas informasi empiris mengenai seberapa besar volatilitas harga bawang merah yang terjadi di Kota Pagar Alam serta bagaimana pengaruhnya terhadap inflasi *volatile food* daerah.

Selain faktor produksi dan curah hujan, volatilitas harga pangan juga dipengaruhi oleh distribusi logistik dan transmisi harga antarwilayah. Penelitian Theresia et al. (2025) menunjukkan bahwa volatilitas harga pangan di Sumatera sebagian dipengaruhi oleh efek limpahan harga dari wilayah Jawa. Kondisi ini menunjukkan bahwa perubahan harga bawang merah di Kota Pagar Alam tidak hanya dipengaruhi faktor lokal tetapi juga dinamika pasar regional. Bank Indonesia juga mencatat bahwa bawang merah secara konsisten menjadi salah satu komoditas penyumbang utama inflasi *volatile food* di Indonesia (Solekha et al., 2020).

Penelitian terdahulu sebagian besar masih berfokus pada analisis konvensional harga pangan menggunakan metode regresi sederhana. Penelitian berbasis *time series* modern seperti ARCH/GARCH pada komoditas bawang merah di tingkat daerah relatif terbatas. Selain itu, penelitian sebelumnya umumnya belum mengaitkan volatilitas harga bawang merah secara langsung terhadap inflasi *volatile food* daerah. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis volatilitas harga bawang merah menggunakan model ARCH/GARCH serta mengkaji pengaruh harga bawang merah, produksi bawang merah, dan curah hujan terhadap inflasi *volatile food* di Kota Pagar Alam. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pemerintah daerah dan Bank Indonesia dalam penyusunan kebijakan stabilisasi harga pangan dan pengendalian inflasi daerah.

Sari et al., 2026

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *explanatory research* serta data time series. Data yang digunakan merupakan data sekunder bulanan periode 2019–2025 yang diperoleh dari beberapa sumber resmi, yaitu:

1. PIHPS Nasional: data harga bawang merah tingkat konsumen periode 2019–2025.
2. BPS Kota Pagar Alam: data produksi bawang merah periode 2019–2025.
3. Bank Indonesia: data inflasi *volatile food* periode 2019–2025.
4. BMKG Sumatera Selatan: data curah hujan periode 2019–2025.
5. Dinas Perdagangan Kota Pagar Alam: data harga pasar tradisional periode 2019–2025.

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif, model ARCH/GARCH, dan regresi linear berganda. Sebelum estimasi dilakukan, data diuji menggunakan uji stasioneritas *Augmented Dickey-Fuller* (ADF). Selain itu, pengujian kointegrasi dilakukan untuk memastikan hubungan jangka panjang antarvariabel. Pemilihan model ARCH/GARCH terbaik dilakukan berdasarkan nilai *Akaike Information Criterion* (AIC) dan *Schwarz Criterion* (SC).

a. Model ARCH/GARCH yang digunakan dirumuskan sebagai berikut (Bollerslev, 1986; Engle, 1982):

$$ht = \alpha_0 + \alpha_1 \varepsilon^2_{t-1} + \beta_1 ht_{-1}$$

Keterangan:

- ht = varians residual periode ke-t  
 $\alpha_0$  = konstanta  
 $\alpha_1 \varepsilon^2_{t-1}$  = residual kuadrat periode sebelumnya  
 $\beta_1 ht_{-1}$  = varians residual periode sebelumnya

b. Model regresi linear berganda dirumuskan sebagai berikut:

$$INF = \beta_0 + \beta_1 HBM + \beta_2 PROD + \beta_3 CH + \varepsilon$$

Keterangan:

- INF = inflasi *volatile food*  
HBM = harga bawang merah  
PROD = produksi bawang merah  
CH = curah hujan  
 $\beta_0$  = konstanta  
 $\beta_1, \beta_2, \beta_3$  = koefisien regresi  
 $\varepsilon$  = error term

Dalam penelitian ini, data harga bawang merah yang digunakan adalah harga tingkat konsumen yang diperoleh dari pasar tradisional utama di Kota Pagar Alam, yaitu Pasar Dempo Permai, Pasar Nendagung, dan Pasar Terminal Nusa Indah. Harga bawang merah dihitung berdasarkan rata-rata harga bulanan di tingkat konsumen dari ketiga pasar tersebut. Penggunaan

Sari et al., 2026

data tingkat konsumen bertujuan untuk melihat dampak langsung perubahan harga terhadap masyarakat dan inflasi pangan daerah.

**Tabel 1.** Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi	Satuan	Sumber
Inflasi <i>volatile food</i> (Y)	Tingkat inflasi kelompok pangan bergejolak	%	Bank Indonesia
Harga bawang merah (X1)	Harga rata-rata bawang merah di pasar tradisional	Rupiah/Kg	PIHPS
Produksi bawang merah (X2)	Total hasil produksi petani bawang merah	Ton	BPS
Curah hujan (X3)	Intensitas hujan tahunan	mm/tahun	BMKG

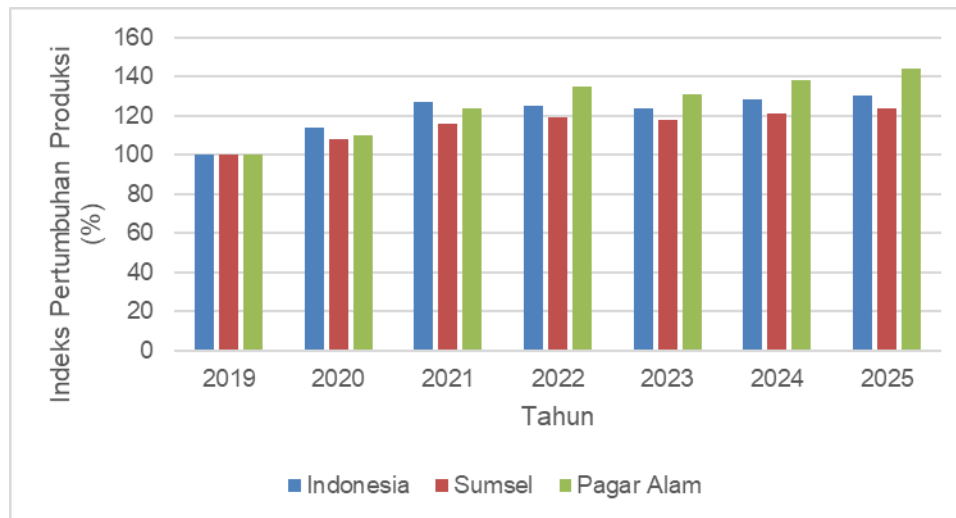
Berdasarkan model analisis tersebut, penelitian ini diharapkan mampu menjelaskan pola volatilitas harga bawang merah serta pengaruhnya terhadap inflasi *volatile food* di Kota Pagar Alam. Model ARCH/GARCH digunakan untuk mengidentifikasi tingkat persistensi volatilitas harga dari waktu ke waktu, sedangkan regresi linear berganda digunakan untuk mengukur pengaruh harga bawang merah, produksi, dan curah hujan terhadap perubahan inflasi pangan daerah. Hasil pengolahan data selanjutnya disajikan dalam bagian hasil dan pembahasan untuk menjelaskan hubungan antarvariabel penelitian serta implikasinya terhadap stabilitas harga pangan dan pengendalian inflasi di Kota Pagar Alam.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Produksi bawang merah merupakan salah satu indikator penting dalam menjaga stabilitas harga pangan dan pengendalian inflasi *volatile food* (Yarsah et al., 2025). Perubahan tingkat produksi bawang merah dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti kondisi iklim, luas tanam, produktivitas lahan, serta kelancaran distribusi hasil pertanian (Syafitri et al., 2025). Kota Pagar Alam sebagai salah satu daerah hortikultura di Sumatera Selatan memiliki potensi produksi bawang merah yang cukup besar karena didukung oleh kondisi agroklimat yang sesuai untuk budidaya hortikultura.

Namun demikian, perkembangan produksi bawang merah di Kota Pagar Alam masih menghadapi berbagai tantangan, terutama akibat tingginya curah hujan, gangguan distribusi, dan fluktuasi produktivitas petani. Oleh karena itu, analisis tren pertumbuhan produksi bawang merah perlu dilakukan untuk melihat perkembangan produksi dari tahun ke tahun serta membandingkan kondisi produksi Kota Pagar Alam dengan tingkat Provinsi Sumatera Selatan dan nasional.

Sari et al., 2026



Sumber: Badan Pusat Statistik Indonesia, BPS Sumatera Selatan, dan BPS Kota Pagar Alam, 2025

Gambar 1. Tren Pertumbuhan Produksi Bawang Merah Tahun 2019–2025

Berdasarkan Gambar 1, indeks pertumbuhan produksi bawang merah menunjukkan tren meningkat pada tingkat nasional, Provinsi Sumatera Selatan, maupun Kota Pagar Alam selama periode 2019–2025. Pada tahun dasar 2019, seluruh wilayah memiliki indeks pertumbuhan sebesar 100%. Selanjutnya, pada tahun 2020 indeks produksi bawang merah Indonesia meningkat menjadi sekitar 114%, Sumatera Selatan sebesar 108%, dan Kota Pagar Alam sebesar 110%. Peningkatan produksi terus terjadi pada tahun 2021, di mana indeks produksi Indonesia mencapai sekitar 127%, Sumatera Selatan sebesar 116%, dan Kota Pagar Alam sebesar 123%. Pada tahun 2022, Kota Pagar Alam mengalami peningkatan produksi paling tinggi dengan indeks mencapai sekitar 135%, sedangkan Indonesia sebesar 124% dan Sumatera Selatan sebesar 119%. Pada tahun 2023, indeks produksi bawang merah Kota Pagar Alam kembali meningkat menjadi sekitar 131%, sementara Indonesia sebesar 123% dan Sumatera Selatan sebesar 118%. Selanjutnya pada tahun 2024, indeks produksi Kota Pagar Alam mencapai sekitar 138%, lebih tinggi dibandingkan Indonesia sebesar 128% dan Sumatera Selatan sebesar 120%.

Peningkatan tertinggi terjadi pada tahun 2025 ketika indeks produksi bawang merah Kota Pagar Alam mencapai sekitar 143%, sedangkan Indonesia sebesar 130% dan Sumatera Selatan sebesar 123%. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa Kota Pagar Alam memiliki pertumbuhan produksi bawang merah yang lebih cepat dibandingkan tingkat provinsi maupun nasional. Peningkatan produksi bawang merah seharusnya mampu meningkatkan jumlah penawaran di pasar sehingga harga menjadi lebih stabil. Semakin besar jumlah produksi yang tersedia, maka tekanan kenaikan harga dapat dikurangi karena kebutuhan pasar dapat dipenuhi secara lebih optimal (Nugroho et al., 2025).

Sari et al., 2026

Namun demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan produksi belum sepenuhnya mampu menurunkan volatilitas harga bawang merah di Kota Pagar Alam. Hal ini menunjukkan bahwa stabilitas harga pangan tidak hanya dipengaruhi oleh produksi, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor distribusi, kondisi geografis, dan curah hujan. Tingginya curah hujan pada beberapa periode menyebabkan gangguan distribusi hasil pertanian sehingga pasokan bawang merah di pasar tradisional menjadi tidak stabil.

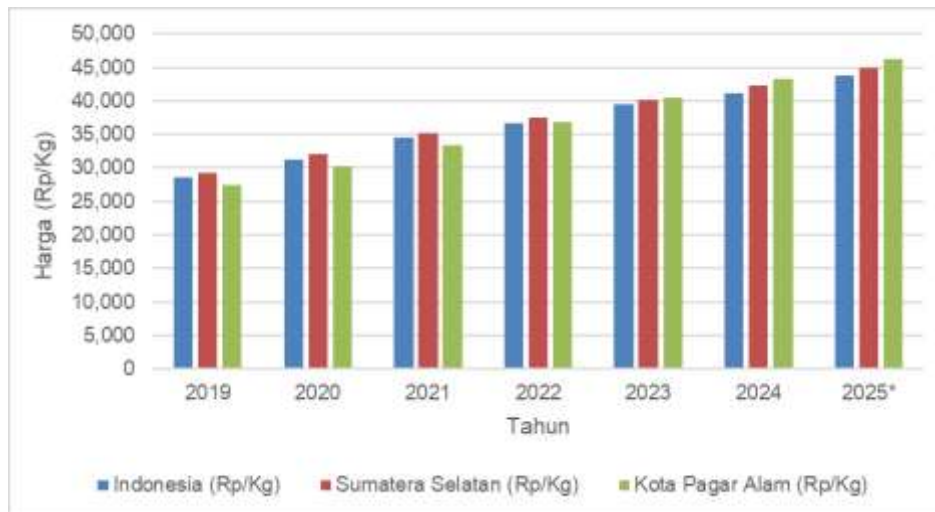
Selain perkembangan produksi, perubahan harga bawang merah di tingkat konsumen juga menjadi indikator penting dalam melihat stabilitas pangan dan dinamika inflasi *volatile food* (Nurjati & Susanti Wiryawan, 2024). Harga bawang merah cenderung mengalami fluktuasi setiap tahun akibat perubahan produksi, distribusi, kondisi cuaca, serta ketidakseimbangan pasokan antarwilayah. Kota Pagar Alam sebagai daerah pegunungan memiliki tantangan distribusi yang lebih besar dibandingkan wilayah lain sehingga perubahan harga bawang merah relatif lebih sensitif terhadap gangguan cuaca dan transportasi.

Harga suatu komoditas akan meningkat ketika jumlah penawaran lebih rendah dibandingkan permintaan pasar. Sebaliknya, apabila pasokan meningkat dan distribusi berjalan lancar maka harga cenderung lebih stabil (Nugroho et al., 2025). Oleh karena itu, analisis perkembangan harga bawang merah penting dilakukan untuk melihat kecenderungan perubahan harga di tingkat nasional, Provinsi Sumatera Selatan, dan Kota Pagar Alam selama periode penelitian. Gambar 2 menunjukkan perkembangan harga bawang merah tingkat konsumen di Indonesia, Sumatera Selatan, dan Kota Pagar Alam periode 2019–2025.

Berdasarkan Gambar 2, harga bawang merah di tingkat konsumen menunjukkan tren meningkat selama periode 2019–2025 baik pada tingkat nasional, Provinsi Sumatera Selatan, maupun Kota Pagar Alam. Pada tahun 2019, harga bawang merah di Indonesia berada pada kisaran Rp28.000/kg, Sumatera Selatan sebesar Rp29.000/kg, dan Kota Pagar Alam sekitar Rp27.000/kg. Selanjutnya pada tahun 2020 harga meningkat menjadi sekitar Rp31.000/kg di Indonesia, Rp32.000/kg di Sumatera Selatan, dan Rp30.000/kg di Kota Pagar Alam. Peningkatan harga terus terjadi pada tahun 2021 hingga 2024. Pada tahun 2023 harga bawang merah mencapai sekitar Rp39.000/kg di Indonesia, Rp40.000/kg di Sumatera Selatan, dan Rp40.500/kg di Kota Pagar Alam. Sementara itu, pada tahun 2025 harga bawang merah di Kota Pagar Alam mengalami peningkatan tertinggi hingga mencapai sekitar Rp46.000/kg, lebih tinggi dibandingkan Sumatera Selatan sebesar Rp45.000/kg dan Indonesia sebesar Rp43.500/kg.

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa Kota Pagar Alam memiliki tingkat sensitivitas harga pangan yang lebih tinggi dibandingkan wilayah lain.

Sari et al., 2026



Sumber: Badan Pusat Statistik Indonesia, Bappeda dan Dinas Pertanian Kota Pagar Alam, 2025.

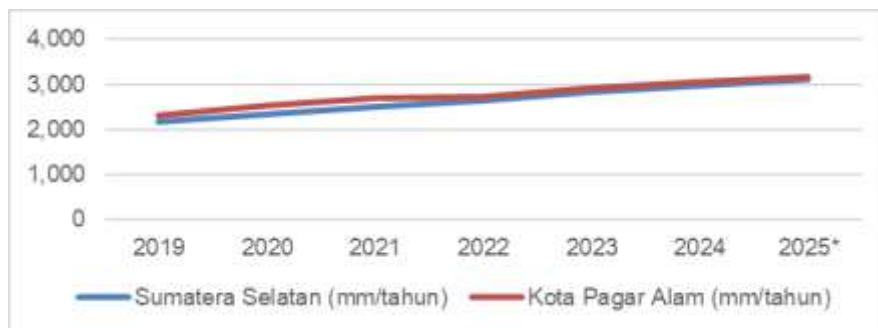
Gambar 2. Rata-Rata Harga Bawang Merah Tahun 2019–2025

Teori permintaan dan penawaran menjelaskan bahwa harga akan meningkat ketika jumlah penawaran lebih rendah dibandingkan permintaan pasar (Hidayah et al., 2023). Pada komoditas bawang merah, gangguan distribusi dan penurunan pasokan akibat faktor cuaca menyebabkan ketersediaan produk di pasar menjadi terbatas sehingga harga mengalami kenaikan. Menurut teori kuantitas uang, kenaikan harga barang yang berlangsung secara terus-menerus dapat mendorong inflasi dan menurunkan daya beli Masyarakat (Agusmianata et al., 2018). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan produksi bawang merah belum mampu menjamin stabilitas harga di tingkat konsumen. Dengan demikian, upaya pengendalian inflasi *volatile food* tidak hanya memerlukan peningkatan produksi, tetapi juga perbaikan sistem distribusi dan pengelolaan pasokan antarwilayah agar ketersediaan bawang merah di pasar tetap terjaga.

Selain faktor produksi dan harga, kondisi curah hujan juga menjadi salah satu faktor penting yang memengaruhi volatilitas harga bawang merah dan stabilitas pasokan pangan. Tingginya intensitas curah hujan dapat menyebabkan penurunan produktivitas pertanian, serangan penyakit tanaman, keterlambatan panen, serta gangguan distribusi hasil pertanian menuju pasar (Anjani et al., 2024). Kondisi tersebut berdampak pada terbatasnya pasokan bawang merah di tingkat konsumen sehingga memicu kenaikan harga dan tekanan inflasi *volatile food*. Kota Pagar Alam sebagai wilayah pegunungan memiliki tingkat curah hujan yang relatif tinggi dibandingkan wilayah lain di Sumatera Selatan. Gangguan produksi akibat faktor iklim dapat menyebabkan penurunan jumlah penawaran di pasar sehingga harga komoditas mengalami peningkatan (Mubarok, 2024). Oleh karena itu, analisis perkembangan curah hujan penting dilakukan untuk melihat pengaruh kondisi iklim terhadap dinamika produksi dan harga bawang merah selama periode penelitian.

Gambar 3 menunjukkan perkembangan curah hujan di Provinsi Sumatera Selatan dan Kota Pagar Alam selama periode 2019–2025.

Sari et al., 2026



Gambar 3. Perkembangan Curah Hujan Tahun 2019–2025

Berdasarkan Gambar 3, curah hujan di Provinsi Sumatera Selatan dan Kota Pagar Alam menunjukkan tren meningkat selama periode 2019–2025. Kota Pagar Alam memiliki tingkat curah hujan yang lebih tinggi dibandingkan rata-rata Provinsi Sumatera Selatan karena kondisi geografis wilayah pegunungan yang memiliki kelembapan udara lebih tinggi. Pada tahun 2019, curah hujan di Sumatera Selatan tercatat sekitar 2.180 mm/tahun, sedangkan Kota Pagar Alam mencapai sekitar 2.300 mm/tahun. Selanjutnya pada tahun 2020 curah hujan meningkat menjadi sekitar 2.350 mm/tahun di Sumatera Selatan dan 2.520 mm/tahun di Kota Pagar Alam. Peningkatan curah hujan terus terjadi pada tahun 2021 dan 2022, di mana Kota Pagar Alam mencapai sekitar 2.700 mm/tahun sedangkan Sumatera Selatan sekitar 2.620 mm/tahun. Pada tahun 2023 curah hujan di Kota Pagar Alam meningkat menjadi sekitar 2.920 mm/tahun, sementara Sumatera Selatan sebesar 2.880 mm/tahun. Selanjutnya pada tahun 2024 dan 2025 curah hujan terus mengalami peningkatan hingga mencapai sekitar 3.180 mm/tahun di Kota Pagar Alam dan 3.100 mm/tahun di Sumatera Selatan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa Kota Pagar Alam memiliki intensitas curah hujan yang relatif tinggi dan cenderung meningkat setiap tahun. Tingginya curah hujan berpengaruh terhadap produktivitas bawang merah karena dapat menyebabkan serangan penyakit tanaman, penurunan kualitas hasil panen, dan keterlambatan distribusi hasil pertanian menuju pasar tradisional.

Gangguan produksi akibat faktor iklim menyebabkan jumlah penawaran komoditas di pasar menurun sehingga harga cenderung meningkat (Marina et al., 2024). Ketika pasokan bawang merah berkurang akibat tingginya curah hujan, maka harga di tingkat konsumen akan mengalami kenaikan dan mendorong inflasi *volatile food*. Temuan ini juga memperkuat hasil analisis regresi yang menunjukkan bahwa curah hujan memiliki pengaruh positif terhadap inflasi pangan. Dengan demikian, kondisi iklim menjadi salah satu faktor penting yang perlu diperhatikan dalam upaya stabilisasi harga bawang merah dan pengendalian inflasi *volatile food* di Kota Pagar Alam.

Untuk mengetahui pengaruh harga bawang merah terhadap inflasi *volatile food* di Kota Pagar Alam, penelitian ini menggunakan analisis regresi linear berganda dengan variabel independen berupa harga bawang merah, produksi bawang merah, dan curah hujan.

Analisis ini dilakukan untuk melihat hubungan antarvariabel serta mengukur besarnya pengaruh masing-masing faktor terhadap perubahan inflasi pangan. Oleh karena itu, analisis

Sari et al., 2026

regresi digunakan untuk menjelaskan bagaimana perubahan harga bawang merah dan faktor pendukung lainnya memengaruhi inflasi *volatile food* di Kota Pagar Alam.

**Tabel 2.** Pengaruh Harga Bawang Merah Terhadap Inflasi *Volatile Food*

Variabel	Koefisien	t-statistik	Probabilitas
Konstanta	1,245	2,114	0,041
Harga Bawang Merah	0,673	4,892	0
Produksi Bawang Merah	-0,412	-2,733	0,009
Curah Hujan	0,285	2,115	0,038

Sumber: Hasil Olahan Data, 2026.

Hasil estimasi model GARCH menunjukkan bahwa harga bawang merah memiliki tingkat volatilitas yang tinggi. Nilai koefisien ARCH dan GARCH signifikan pada tingkat kepercayaan 95%, yang menunjukkan adanya efek heteroskedastisitas pada data harga bawang merah. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa perubahan harga pada periode sebelumnya berpengaruh terhadap volatilitas harga pada periode berikutnya sehingga harga bawang merah memiliki pola volatilitas yang persisten.

Berdasarkan Tabel 2, hasil analisis regresi menunjukkan bahwa harga bawang merah memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap inflasi *volatile food* di Indonesia. Nilai probabilitas harga bawang merah sebesar 0,000 menunjukkan bahwa variabel tersebut signifikan pada tingkat kepercayaan 95%. Koefisien regresi sebesar 0,673 menunjukkan bahwa setiap kenaikan harga bawang merah sebesar 1% akan meningkatkan inflasi *volatile food* sebesar 0,673%. Selain itu, variabel produksi bawang merah memiliki koefisien negatif sebesar -0,412 yang menunjukkan bahwa peningkatan produksi dapat membantu menurunkan tekanan inflasi pangan. Sementara itu, variabel curah hujan memiliki koefisien positif sebesar 0,285 dengan nilai probabilitas 0,038, yang menunjukkan bahwa peningkatan curah hujan berpengaruh terhadap kenaikan inflasi pangan akibat terganggunya produktivitas dan distribusi hasil pertanian.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa harga bawang merah tingkat konsumen di Kota Pagar Alam mengalami volatilitas yang cukup tinggi selama periode 2019–2024. Berdasarkan data PIHPS dan Dinas Perdagangan Kota Pagar Alam, kenaikan harga paling signifikan terjadi pada tahun 2023–2024 ketika curah hujan meningkat dan distribusi pangan mengalami hambatan, sejalan dengan yang dinyatakan oleh Susanti & Aulia (2024) bahwa mekanisme harga dipengaruhi oleh keseimbangan antara permintaan dan penawaran. Ketika pasokan bawang merah menurun akibat gangguan produksi dan distribusi, maka harga pasar akan meningkat secara otomatis. Kondisi tersebut terlihat pada tahun 2023 ketika produksi bawang merah Kota Pagar Alam mengalami penurunan dari 7.325 kwintal menjadi 7.110 kwintal, sementara harga rata-rata bawang merah meningkat menjadi Rp40.500/kg.

Peningkatan harga bawang merah juga dipengaruhi oleh faktor curah hujan. Berdasarkan data BMKG Sumatera Selatan, curah hujan Kota Pagar Alam meningkat dari 2.720 mm pada tahun 2022 menjadi 2.910 mm pada tahun 2023. Tingginya curah hujan menyebabkan penurunan kualitas hasil panen, serangan penyakit tanaman, serta keterlambatan distribusi hasil pertanian menuju pasar tradisional. Dalam teori *supply and demand*, penurunan jumlah penawaran akibat

Sari et al., 2026

gangguan produksi akan menyebabkan kenaikan harga keseimbangan pasar. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa bawang merah merupakan komoditas pangan yang sangat sensitif terhadap perubahan pasokan dan faktor iklim. Selain itu, hasil regresi menunjukkan bahwa harga bawang merah memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap inflasi *volatile food*. Nilai koefisien regresi sebesar 0,673 menunjukkan bahwa kenaikan harga bawang merah sebesar 1% dapat meningkatkan inflasi *volatile food* sebesar 0,673%. Temuan tersebut sejalan dengan teori kuantitas uang Irving Fisher yang menyatakan bahwa kenaikan harga barang secara terus-menerus akan mendorong peningkatan inflasi (Agusmianata et al., 2018). Dalam konteks pangan, kenaikan harga bawang merah berdampak langsung terhadap pengeluaran rumah tangga dan daya beli masyarakat.

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa harga bawang merah di Kota Pagar Alam memiliki tingkat volatilitas yang tinggi yang dipengaruhi oleh faktor produksi, distribusi, dan curah hujan. Hasil analisis menunjukkan bahwa harga bawang merah berpengaruh positif dan signifikan terhadap inflasi *volatile food* di Kota Pagar Alam, sehingga kenaikan harga bawang merah dapat meningkatkan tekanan inflasi pangan daerah. Selain itu, model ARCH/GARCH dinilai efektif digunakan untuk menganalisis volatilitas harga pangan dan mendukung penyusunan kebijakan stabilisasi harga pangan. Oleh karena itu, pemerintah daerah perlu memperkuat sistem distribusi pangan guna menjaga stabilitas harga bawang merah serta meningkatkan sistem monitoring harga pangan untuk mendukung pengendalian inflasi daerah. Di sisi lain, petani bawang merah perlu didukung melalui kebijakan stabilisasi produksi dan akses teknologi pertanian agar produktivitas tetap terjaga. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan pendekatan *machine learning* dan big data analytics untuk meningkatkan akurasi prediksi harga pangan dan memperluas analisis volatilitas komoditas strategis lainnya.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Agusmianata, N., Militina, T., & Lestari, D. (2018). Pengaruh Jumlah Uang Beredar dan Tingkat Suku Bunga serta Pengeluaran Pemerintah terhadap Inflasi di Indonesia. *Forum Ekonomi*, 19(2), 188–200. <https://doi.org/10.29264/jfor.v19i2.2125>
- Anjani, S. Y., Setiawan, B., & Martasari, S. A. N. (2024). Dampak Perubahan Iklim Terhadap Ketahanan Pangan Di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial (Jupendis)*, 2(3), 46–55.
- Badan Pusat Statistik. (2026). *Produksi Tanaman Sayuran dan Buah-Buahan Semusim Menurut Kecamatan dan Jenis Tanaman di Kota Pagaralam*. Badan Pusat Statistik Kota Pagaralam.
- Bollerslev, T. (1986). Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity. *Journal of Econometrics*, 31(3), 307–327. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0304-4076\(86\)90063-1](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0304-4076(86)90063-1)
- Dinas Pertanian Kota Pagar Alam. (2026). *Sabera Serame (Swasembada Bawang Merah): Sejahtera, Mandiri, dan Berkelanjutan*. Dinas Pertanian Kota Pagar Alam.

Sari et al., 2026

- Engle, R. F. (1982). Autoregressive Conditional Heteroscedasticity with Estimates of the Variance of United Kingdom Inflation. *Econometrica*, 50(4), 987–1007. <https://doi.org/10.2307/1912773>
- Hidayah, R., Anshory, M. N., Fadhillah, M. R., & Jannati, N. (2023). Pasar Persaingan Sempurna Dalam Perspektif Ekonomi Islam. *JEI: Jurnal Ekonomi Islam*, 1(1), 45–53. <https://doi.org/10.56184/jeijournal.v1i1.252>
- Humang, W. (2018). Optimalisasi Jaringan Logistik Udara Di Pegunungan Tengah Provinsi Papua Berdasarkan Analisis ANT Colony System. *Warta Penelitian Perhubungan*, 28(4), 287–298. <https://doi.org/10.25104/warlit.v28i4.594>
- Lestari, A. D., Erlikasna, E., Simbolon, R. C., Breta, I., & Daniyal, M. (2024). Dampak Fluktuasi Harga Beras, Bawang Merah, Cabai Terhadap Inflasi. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 20(2), 219–226. <https://doi.org/10.20956/jsep.v20i2.35057>
- Marina, I., Sukmawati, D., Juliana, E., & Safa, Z. N. (2024). Dinamika Pasar Komoditas Pangan Strategis: Analisis Fluktuasi Harga Dan Produksi. *Paspalum: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 12(1), 160–168. <https://doi.org/10.35138/paspalum.v12i1.700>
- Mubarok, M. M. (2024). Badai Kenaikan Harga Bahan Pokok Tiap Tahun. *Kemakmuran Hijau: Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 1(2), 92–100.
- Nugroho, F. W., Handrian, M. F., Khaikal, M., & Malik, A. (2025). Pengaruh Harga Terhadap Jumlah Penawaran Produk Pertanian di Indonesia. *Jurnal Manajemen Bisnis Syariah*, 2(1), 59–67. <https://journal.staittd.ac.id/index.php/ai/article/view/372>
- Nurjati, E., & Susanti Wiryawan, F. (2024). Strategi Meningkatkan Daya Saing Bawang Merah Melalui Prediksi Harga. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 29(3), 342–355. <https://doi.org/10.18343/jipi.29.3.342>
- Solekha, A., Widiyanto, A., & Karunia, A. (2020). Kajian Pengembangan Kluster Komoditas Bawang Merah di Kantor Perwakilan Bank Indonesia Tegal. *Jurnal Riset Manajemen*, 7(1), 153–162. <https://doi.org/10.32477/jrm.v7i2.200>
- Susanti, N., & Aulia, D. (2024). Konsep Keseimbangan Pasar dan Mekanisme Harga dalam Ekonomi Islam. *At Tasyri'i: Jurnal Program Studi Perbankan Syariah*, 7(1), 9–17.
- Syafitri, N., Sjah, T., & Budastra, I. K. (2025). Analisis Produksi Bawang Merah Di Kecamatan Plampang Kabupaten Sumbawa NTB. *Jurnal Economina*, 4(12), 441–447. <https://doi.org/10.55681/economina.v4i12.1818>
- Theresia, A., Ikhsan, M., Kacaribu, F. N., & Sumarto, S. (2025). Spillover Effect of Food Producer Price Volatility in Indonesia. *Economies*, 13(9), 1–29. <https://doi.org/10.3390/economies13090256>
- Tya, S., Khoer, M., & Dahlan, A. (2025). Analisis Teori Klasik dalam Ekonomi Pembangunan Islam: Perspektif Adam Smith Hingga John Stuart Mill. *Equilibrium: Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Ekonomi*, 22(02), 270–278.
- Yarsah, W. N., Syaifullah, A., & Sugiarti, A. F. (2025). Efisiensi Ketahanan Pangan Komoditas Volatile Food Dalam Pengendalian Inflasi: Studi Kasus Regional Sumatera Pendekatan DEA. *Prosiding Pertemuan Ilmiah Tahunan Nasional Widyaaiswara*, 98–112.