

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia dikenal sebagai negara agraris yang memiliki lahan pertanian serta sumber daya alam yang melimpah. Sektor pertanian memainkan peran penting, tidak hanya dalam memenuhi kebutuhan pangan utama, tetapi juga dalam mendorong pertumbuhan sosial, ekonomi, dan perdagangan. Subsektor pertanian mencakup tanaman pangan, hortikultura, perkebunan, kehutanan, perikanan dan peternakan. Tanaman hortikultura sendiri berperan penting dalam melengkapi kebutuhan pangan masyarakat. Komoditas hortikultura, khususnya buah-buahan dan sayuran memiliki nilai strategis karena berkontribusi dalam mewujudkan pola pangan yang diharapkan guna memenuhi kebutuhan gizi yang berkualitas dan seimbang. Buah dan sayuran merupakan sumber utama vitamin, serat, antioksidan, serta energi yang bermanfaat bagi kesehatan (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian, 2021).

Bawang merah merupakan salah satu komoditas utama dalam sektor pertanian yang memiliki peran besar dalam produksi hortikultura serta memengaruhi tingkat inflasi. Menurut PUSDATIN (2021), bawang merah memiliki nilai ekonomi yang tinggi sehingga memberikan kontribusi signifikan terhadap pembentukan Produk Domestik Bruto (PDB). Selain itu, bawang merah juga termasuk dalam kategori komoditas pertanian strategis (Khaririyatun, 2021). Oleh karena itu, keseimbangan antara permintaan dan penawaran bawang merah menjadi faktor penting dalam menjaga stabilitas harga, sehingga komoditas ini tidak menjadi pemicu inflasi yang tidak terkendali. Jika jumlah penawaran melebihi

permintaan, harga bawang merah dapat anjlok secara drastis. Sebaliknya, ketika permintaan tinggi tetapi tidak diimbangi dengan pasokan yang cukup, harga akan melonjak dan kebutuhan konsumen tidak dapat terpenuhi.

Dalam teori ekonomi, harga suatu barang akan naik ketika permintaan lebih tinggi dibandingkan penawaran, sementara harga akan turun jika penawaran melampaui permintaan di pasar. Fluktuasi harga bawang merah yang terlalu besar dapat berdampak negatif bagi produsen maupun konsumen. Jika harga bawang merah anjlok, produsen berisiko mengalami kerugian karena pendapatan mereka tidak sebanding dengan biaya produksi. Sebaliknya, lonjakan harga yang signifikan akan membebani konsumen dengan pengeluaran yang lebih tinggi. Idealnya, harga yang terbentuk di pasar seharusnya mampu memberikan keuntungan yang adil bagi semua pihak yang terlibat, baik petani sebagai produsen, pedagang, maupun konsumen (Rahmi dan Arif, 2021).

Volatilitas terjadi karena harga sering mengalami fluktuasi dan sulit diprediksi. Kondisi ini menyebabkan harga cenderung berubah di luar perkiraan atau tidak stabil, berubah-ubah dari waktu ke waktu. Hal ini disebabkan oleh sifat bawang merah sebagai sayuran musiman yang mudah rusak, sehingga menimbulkan masalah dalam hal ketersediaan waktu, penyimpanan, dan distribusi komoditas tersebut. Selain itu, Terdapat beberapa faktor yang memengaruhi, seperti fenomena alam atau iklim, kegagalan pasar, serta masalah dalam saluran pemasaran.

Fluktuasi harga bawang merah yang relatif tinggi menimbulkan kerugian bagi konsumen maupun produsen karena sifatnya yang volatile atau tidak stabil, membentuk pola yang tidak teratur. Fluktuasi ini dapat menghasilkan dampak

positif dan negatif. Ketika harga bawang merah naik, petani mendapatkan dampak positif berupa keuntungan yang besar. Di sisi lain, ketika harga bawang merah turun, petani menghadapi dampak negatif karena keuntungan yang didapat menjadi kecil. Sebaliknya, kondisi ini justru menguntungkan konsumen.

Fluktuasi harga dapat dipengaruhi oleh besarnya penawaran dan tingginya permintaan. Semakin besar jumlah penawaran, harga cenderung turun, sementara penurunan penawaran akan menyebabkan kenaikan harga (*ceteris paribus*). Tinggi rendahnya penawaran sering dipengaruhi oleh hasil panen. Angka gagal panen yang tinggi dapat disebabkan oleh serangan hama dan faktor cuaca. Harga yang fluktuatif membuat komoditas ini sulit diprediksi, sehingga diperlukan kewaspadaan dalam mencari informasi tidak hanya tentang perubahan harga, tetapi juga mengenai volatilitasnya. Pemahaman yang baik serta ketersediaan informasi yang memadai tentang volatilitas harga sangat penting untuk merencanakan langkah-langkah pencegahan yang lebih efektif. Hal ini karena konsep volatilitas erat kaitannya dengan risiko dan ketidakpastian yang harus dihadapi dalam pengambilan keputusan (Ryafini *et al.*, 2019).

Tabel 1. 1 Total Produksi Bawang Merah Pada 5 Provinsi Terbanyak di Indonesia

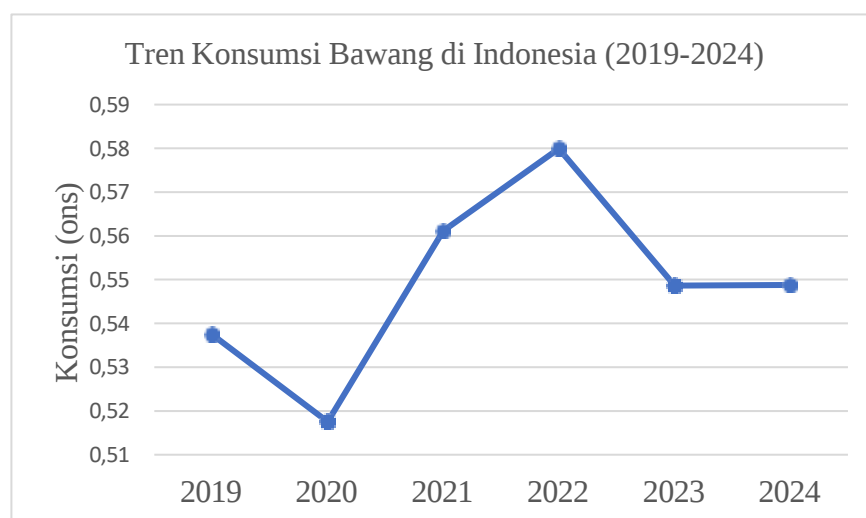
Provinsi	Produksi Bawang Merah Menurut Provinsi (Ton)					
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Jawa Timur	407.877	454.584	500.992	478.393	484.669	476.659
Jawa Tengah	481.890	611.165	564.255	556.510	479.091	608.351
Sumatera Barat	122.399	153.770	200.366	207.376	233.917	230.718
Sulawesi Selatan	101.762	124.381	183.210	175.160	201.421	235.102
Nusa Tenggara Barat	188.255	188.740	222.620	201.155	212.618	159.885

Sumber: (BPS, 2024)

Berdasarkan informasi tentang produksi bawang merah di lima provinsi dengan jumlah terbanyak di Indonesia untuk periode 2019-2024, terdapat beberapa pola dan tren yang menarik. Jawa Tengah tetap menjadi produsen bawang merah terbesar, dengan produksi puncaknya mencapai 611.165 ton pada tahun 2020 dan 608.351 ton pada 2024, meskipun mengalami variasi signifikan, terutama penurunan pada tahun 2023. Jawa Timur menempati urutan kedua dengan produksi yang cukup stabil antara 407.877-500.992 ton, mencapai titik tertinggi pada tahun 2021. Sementara itu, provinsi di luar Jawa memperlihatkan perkembangan yang positif, dengan Sumatera Barat mencatat peningkatan produksi yang stabil dari 122.399 ton pada 2019 menjadi sekitar 230.000 ton pada 2023-2024. Sulawesi Selatan menunjukkan pertumbuhan yang sangat mengesankan dengan peningkatan lebih dari dua kali lipat, dari 101.762 ton pada 2019 menjadi 235.102 ton pada 2024, bahkan melebihi Sumatera Barat di tahun terakhir. Nusa Tenggara Barat memperlihatkan pola yang lebih berfluktuasi dengan puncak hasil pada 2021 mencapai 222.620 ton, tetapi mengalami penurunan drastis pada 2024 menjadi 159.885 ton.

Berdasarkan tabel 1.1 diketahui bahwa provinsi Jawa Timur merupakan salah satu daerah dengan penghasil bawang merah di Indonesia. Dari tabel 1.1 juga diketahui bahwa produksi bawang merah dari berbagai provinsi bersifat fluktuatif, namun cenderung meningkat tiap tahunnya. Disamping itu, harga bawang merah dipasaran selalu mengalami fluktuasi dan memiliki sifat volatile. Hal tersebut sesuai dengan penelitian oleh Puspitasari (2019) yang menyatakan bahwa Volatilitas muncul karena harga sering mengalami fluktuasi dan sulit untuk diprediksi. Kondisi volatilitas harga ini membuat harga cenderung berubah di luar perkiraan, tidak

stabil, dan terus berubah dari waktu ke waktu. Hal ini dikarenakan bawang merah termasuk kedalam sayuran yang bersifat musiman dan mudah rusak. Sehingga, dapat menyebabkan masalah pada aspek waktu ketersediaan, penyimpanan, dan distribusi dari komoditas tersebut. Faktor gagal panen ataupun hambatan produksi bawang merah juga meliputi beberapa faktor diantaranya meliputi jenis tanah, tingkat kelembaban udara, pH tanah, ketersediaan air, intensitas cahaya matahari, kegiatan perawatan, pemberian pupuk dan pestisida, serta pengendalian hama dan penyakit. Hal tersebut berpengaruh terhadap produktivitas dalam produksi bawang merah dan memengaruhi fluktuasi harga di pasar.



Gambar 1. 1 Grafik Trend Konsumsi Bawang Merah Di Indonesia Periode 2019-2024

Berdasarkan gambar 1.1 diketahui bahwa konsumsi bawang merah di Indonesia selama periode 2019-2024 mengalami fluktuasi. Konsumsi tertinggi tercatat pada tahun 2022 dengan angka 0.580 ons per kapita, sementara konsumsi terendah terjadi pada tahun 2020 dengan angka 0.518 ons per kapita. Grafik 1.1 menunjukkan pola naik-turun konsumsi bawang merah, dengan kecenderungan peningkatan setelah tahun 2020. Fluktuasi ini dapat disebabkan oleh berbagai

faktor, seperti perubahan harga, ketersediaan pasokan, pola konsumsi masyarakat, serta dampak kebijakan pemerintah terkait perdagangan dan distribusi komoditas pertanian.

Pada tahun 2020, konsumsi bawang merah mengalami penurunan dibandingkan tahun sebelumnya. Hal ini kemungkinan besar dipengaruhi oleh adanya pandemi COVID-19 yang berdampak pada daya beli masyarakat dan pola konsumsi bahan pangan. Namun, setelah pandemi mulai mereda, konsumsi bawang merah kembali meningkat pada tahun 2021 hingga mencapai puncaknya pada tahun 2022. Tren ini menunjukkan bahwa konsumsi bawang merah memiliki korelasi dengan kondisi ekonomi dan stabilitas harga pangan di pasar. Dari grafik yang ditampilkan, konsumsi bawang merah pada tahun 2023 dan 2024 cenderung stagnan pada angka 0.549 ons per kapita. Hal ini menunjukkan adanya stabilitas dalam pola konsumsi bawang merah, yang bisa disebabkan oleh harga yang relatif stabil atau ketersediaan pasokan yang mencukupi. Dengan melihat pentingnya bawang merah sebagai komoditas pangan strategis, penelitian mengenai konsumsi bawang merah menjadi relevan untuk memahami faktor-faktor yang mempengaruhi pola konsumsi masyarakat.

Konsumsi bawang merah per kapita di Indonesia cukup tinggi dan permintaannya terus meningkat sepanjang tahun. Peningkatan ini sejalan dengan pertumbuhan jumlah penduduk, yang secara langsung berpengaruh terhadap tingkat penawaran (Limbong *et al.*, 2022). Selain faktor demografi, meningkatnya konsumsi bawang merah juga dipengaruhi oleh semakin banyaknya penggunaan

dalam berbagai aspek. Tidak hanya sebagai bumbu utama dalam masakan, bawang merah juga dibutuhkan untuk benih, bahan baku industri, serta digunakan dalam pengobatan tradisional. Saat ini, konsumen juga semakin selektif dalam memilih bawang merah, dengan mempertimbangkan kualitas sebagai faktor utama dalam memenuhi kebutuhannya (Rahmalia, 2022).

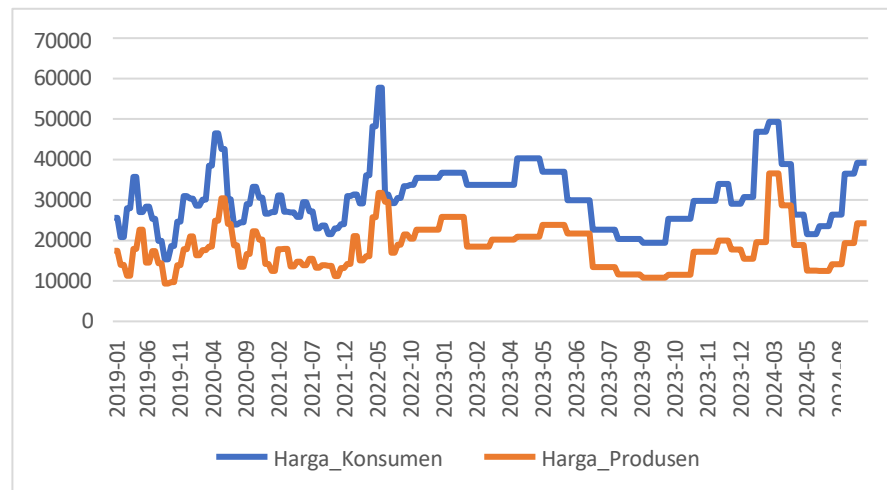
Tingginya permintaan bawang merah dipicu oleh kebutuhan masyarakat yang luas, terutama sebagai bumbu dapur. Namun, ketersediaan bawang merah di pasar sering kali tidak stabil. Hal ini disebabkan oleh sifatnya sebagai tanaman musiman, yang menghasilkan surplus saat panen raya tetapi sulit dipertahankan ketika bukan musim panen (Theo *et al.*, 2021). Selain itu, bawang merah memiliki daya simpan yang terbatas, sehingga sulit disimpan dalam jangka panjang untuk mengatasi kelangkaan stok di luar musim panen.

Fluktuasi harga bawang merah yang cenderung tinggi menimbulkan kerugian bagi kedua belah pihak, baik konsumen maupun produsen, karena harga yang tidak stabil membentuk pola yang sulit diprediksi (Sumaryanto, 2021). Perubahan harga ini dapat menghasilkan dampak positif dan negatif. Ketika harga bawang merah naik, petani mendapatkan keuntungan besar, yang merupakan dampak positif bagi mereka. Namun, hal ini berbanding terbalik dengan konsumen yang justru mengalami kerugian akibat kenaikan harga tersebut. Di sisi lain, ketika harga bawang merah turun, petani menghadapi dampak negatif karena keuntungan yang mereka peroleh menjadi lebih kecil. Sebaliknya kondisi ini justru menguntungkan konsumen.

Fluktuasi harga dapat dipengaruhi oleh besarnya penawaran dan tingginya permintaan. Semakin besar jumlah penawaran, harga cenderung turun, sedangkan jika penawaran berkurang, harga akan naik (*ceteris paribus*). Tinggi rendahnya penawaran sering dipengaruhi oleh hasil panen, di mana gagal panen dapat terjadi akibat serangan hama atau kondisi cuaca yang tidak mendukung. Dari sisi permintaan, Harga yang fluktuatif membuat komoditas ini sulit diprediksi, sehingga diperlukan kewaspadaan dalam mencari informasi tidak hanya tentang perubahan harga, tetapi juga mengenai volatilitasnya. Pemahaman yang baik serta ketersediaan informasi yang memadai tentang volatilitas harga sangat penting untuk merencanakan langkah-langkah pencegahan yang lebih efektif. Hal ini karena konsep volatilitas erat kaitannya dengan risiko dan ketidakpastian yang harus dipertimbangkan dalam pengambilan keputusan (Ryafini *et al.*, 2019).

Fluktuasi harga yang tinggi dan ketidakpastian harga di masa depan yang sulit diprediksi dapat menimbulkan kerugian bagi kesejahteraan konsumen dan produsen. Konsumen membutuhkan informasi harga bawang merah yang stabil agar dapat merencanakan pengeluaran mereka dengan baik, sementara produsen memerlukan informasi harga sebagai dasar pengambilan keputusan untuk menanam bawang merah guna menghindari risiko kerugian akibat penurunan harga. Informasi pasar sangat berperan dalam naik turunnya harga komoditas. Bagi produsen, informasi yang tepat dan akurat membantu mereka menentukan kapan waktu terbaik untuk menanam, memanen, dan menjual hasilnya. Sementara itu, bagi konsumen, informasi pasar memudahkan mereka dalam mengambil keputusan

pembelian yang lebih cerdas, sesuai dengan kondisi harga yang sedang berlangsung.



Gambar 1. 2 Grafik Pergerakan Harga Bawang Merah di Tingkat Produsen dan Konsumen di Provinsi Jawa Timur

Pada Gambar diatas terlihat fluktuasi harga yang terjadi pada konsumen memiliki pergerakan harga yang cenderung meningkat dan berubah setiap waktunya. Pada tingkat konsumen, pergerakan harga pada rentang tahun 2019 – 2024 yang tertinggi mencapai Rp57.000 dan terendah Rp13.000. Sedangkan pada tingkat produsen harga tertinggi mencapai Rp36.500 dan terendah Rp10.700. Selain itu, Terjadi lonjakan ekstrem sekitar Mei 2022 yang mencapai hampir 57.000, Hal tersebut bisa disebabkan oleh kelangkaan pasokan, musim tanam yang gagal, atau permintaan tinggi menjelang hari raya. Penelitian terkait volatilitas harga bawang merah menjadi penting untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang pola fluktuasi harga, faktor- faktor penyebabnya, dan dampaknya terhadap berbagai pihak yang terlibat dalam sektor ini. Dengan menggunakan pendekatan kuantitatif, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis volatilitas harga bawang merah di Provinsi Jawa Timur. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan

kontribusi dalam perumusan kebijakan yang lebih baik untuk menstabilkan harga bawang merah, meningkatkan kesejahteraan petani, serta mendukung keberlanjutan industri yang bergantung pada komoditas ini. Penelitian harga pangan ini sangat penting dilakukan, terkhusus harga bawang merah yang cenderung fluktuatif dan sulit untuk diprediksi. Sehingga perlunya penelitian mengenai analisis volatilitas harga bawang merah untuk mengatasi fluktuasi harga yang akan datang.

Pada perspektif metode statistik, metode ARIMA dianggap sebagai metode statistik yang paling banyak diterapkan di bidang ekonomi dan keuangan serta peramalan harga komoditas pertanian. Di mana perubahan harga barang yang dianggap non-linier dan tidak stasioner untuk diprediksi cukup menantang. Mengingat betapa pentingnya mengembangkan serta menyempurnakan model peramalan deret waktu, evaluasi efektivitasnya menjadi krusial. Peramalan saham sendiri memainkan peran vital dalam merancang strategi perdagangan, membantu pengambilan keputusan yang tepat dalam membeli atau menjual saham, serta mengevaluasi potensi investasi di masa mendatang (Khan dan Alghulaiakh, 2020). Pada penelitian ini, metode ARIMA akan diterapkan untuk menganalisis peramalan harga komoditas bawang merah di Provinsi Jawa Timur di masa yang akan datang. Di samping itu, prediksi yang meleset dan kurang dapat diandalkan berisiko menimbulkan dampak serius yang sulit diperbaiki (Sedighi *et al.*, 2019). Oleh karena itu, dibutuhkan metode time series yang tepat, seperti ARIMA, untuk meningkatkan akurasi peramalan.

Penelitian ini penting dilakukan karena peramalan adalah proses memprediksi data dengan menguji metode peramalan dengan tujuan untuk mengevaluasi kebijakan pemerintah saat ini dan menentukan seberapa besar pengaruhnya di masa

depan. Harga komoditas pangan yang naik turun akan sangat berisiko bagi produsen ataupun konsumen bawang merah di Provinsi Jawa Timur.

Pada penelitian ini dilakukan analisis volatilitas untuk mengetahui fenomena perubahan harga komoditas bawang merah pada skala konsumen dan produsen dengan cara dilihat dari variasi data sehingga dapat mengetahui tingkat volatilitas dan peramalan pergerakan harga komoditas bawang merah sehingga dapat menjadi acuan pelaku ekonomi dalam mengambil keputusan ekonomi. Analisis volatilitas ini digunakan metode model ARCH – GARCH untuk mendapatkan nilai volatilitas dan melakukan peramalan pergerakan harga. Pada penelitian ini menggunakan metode ARCH dan GARCH, karena sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Puspitasari (2019) mengemukakan data harga harian bawang merah tahun 2011-2015 memiliki efek ARCH, sehingga model ARCH dan GARCH layak untuk digunakan menganalisis volatilitas harga bawang merah. Pada penelitian ini juga, metode ARIMA akan diterapkan untuk menganalisis peramalan harga komoditas bawang merah di Provinsi Jawa Timur di masa yang akan datang. Kedua metode yang dilakukan berada pada lingkup yang sama dalam penelitian ini yakni dengan memperhatikan perspektif harga komoditas bawang merah di Provinsi Jawa Timur. Menurut Sumaryanto (2021) data time series harga komoditas pangan bersifat heteroskedastisitas atau mengalami perubahan sepanjang waktu. Sehingga pemilihan metode peramalan harus sesuai agar tidak bias. Engle (2004) mengemukakan bahwa ARCH merupakan model yang sangat tepat diaplikasikan pada data yang tidak dapat memenuhi asumsi homoskedastisitas, terutama pada pasar komoditas harga yang berfluktuasi secara menggerombol.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan pada latar belakang diketahui yang mendasari penelitian mengenai Volatilitas Harga Pada Komoditas Bawang Merah di Provinsi Jawa Timur, maka rumusan permasalahan dari penelitian ini, yaitu :

1. Bagaimana Kondisi Komoditas Bawang Merah di Provinsi Jawa Timur ?
2. Bagaimana tingkat volitalitas harga komoditas Bawang Merah pada tingkat konsumen dan produsen di Jawa Timur ?
3. Bagaimana peramalan perubahan harga yang terjadi pada periode tahun berikutnya pada komoditas Bawang Merah pada tingkat konsumen dan produsen di Jawa Timur ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mendeskripsikan kondisi komoditas bawang merah di Provinsi Jawa Timur.
2. Menganalisis Tingkat volatilitas harga Bawang Merah pada tingkat konsumen dan produsen di Jawa Timur.
3. Meramalkan perubahan pergerakan harga Bawang Merah pada periode tahun berikutnya pada tingkat konsumen dan produsen.

1.4 Manfaat Penelitian

Dalam penelitian analisis volatilitas harga komoditas Bawang Merah di Jawa timur, diharapkan dapat memberi manfaat serta pengetahuan kepada :

1. Bagi Peneliti atau mahasiswa untuk menambah pengetahuan dan wawasan keilmuan sebagai refrensi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan topik analisis volatilitas harga bawang merah di Jawa Timur.
2. Bagi Produsen atau petani Bawang Merah untuk menjadi refrensi dalam pengadaan stok penjualan Bawang Merah dan juga dapat menjadikan acuan

dalam menyusun strategi pemasaran untuk meningkatkan pendapatan petani.

3. Bagi Pemerintah sebagai bahan acuan dalam menerapkan kebijakan harga eceran tertinggi dan terendah Bawang Merah serta dapat menjadikan acuan terkait keputusan/kebijakan ekspor-impor bawang merah.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dibatasi untuk mengetahui kondisi komoditas bawang merah di Provinsi Jawa Timur, tingkat volatilitas harga komoditas bawang merah di Provinsi Jawa Timur, dan peramalan harga komoditas bawang merah tingkat produsen dan konsumen di Provinsi Jawa Timur.