

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Inflasi pangan merupakan salah satu indikator penting dalam menjaga stabilitas ekonomi karena berkaitan langsung dengan daya beli masyarakat. Di Indonesia, inflasi tidak terlepas dari kontribusi kelompok *volatile food*, yaitu kelompok bahan makanan yang memiliki fluktuasi harga tinggi akibat faktor musiman, masalah distribusi, serta kestabilan pasokan. Kelompok ini menjadi penyumbang utama inflasi karena karakteristik permintaannya yang relatif tidak elastis terhadap perubahan harga (Rahmanta et al., 2020). Kondisi tersebut menyebabkan kenaikan harga sulit ditekan melalui mekanisme pasar, sehingga lonjakan harga pangan sering menjadi pemicu utama inflasi nasional (Chintia & Destiningsih, 2022).

Indonesia yang dikenal sebagai negara dengan tingkat konsumsi tinggi masih rentan terhadap volatilitas harga pangan yang fluktuatif dari waktu ke waktu (Hardjanto, 2014; Rika Widianita, 2023). Kelompok komoditas *volatile food* utama seperti beras, cabai merah, bawang merah dan daging ayam ras memiliki kontribusi signifikan terhadap pergerakan inflasi *volatile food* (Aulia Damayanti, 2024). Minyak goreng merupakan komoditas pangan yang sering muncul dengan trend kenaikan harga dalam jangka panjang yang berkontribusi terhadap inflasi pangan (Rofatunnisa et al., 2024). Tingginya konsumsi masyarakat terhadap komoditas tersebut menyebabkan perubahan harga dalam waktu singkat dapat berdampak langsung terhadap

tingkat inflasi pangan. Oleh karena itu, diperlukan analisis yang mampu mengidentifikasi serta mengukur dampak masing-masing harga komoditas pangan terhadap *inflasi volatile food*.

Komponen *volatile food* merupakan bagian inflasi yang sangat rentan terhadap gangguan pasokan, seperti perubahan musim, cuaca ekstrem, distribusi, serta dinamika harga pangan domestik dan global. Hal ini menyebabkan harga komoditas pangan cenderung berfluktuasi dan sulit diprediksi, sementara kontribusi tiap komoditas terhadap inflasi tidak sama.

Berdasarkan publikasi Badan Pusat Statistik (BPS), inflasi *volatile food* di Indonesia secara tahunan (*year-on-year*) selama periode 2020–2025 menunjukkan pola yang berfluktuasi. Pada tahun 2020 inflasi tercatat 3,62 % inflasi kemudian menurun menjadi pada tahun 2021 tercatat sebesar 3,20 %, lalu meningkat menjadi 5,61% pada 2022 dan kembali naik menjadi 6,73% pada 2023. Pada tahun 2024 terjadi penurunan cukup signifikan hingga 0,12%, namun pada 2025 kembali mengalami peningkatan menjadi 6,21% (Badan Pusat Statistika, 2026). Pola tersebut mengindikasikan bahwa tekanan harga pada kelompok komoditas pangan bergejolak masih belum stabil dan berpotensi memberikan kontribusi yang cukup besar terhadap dinamika inflasi di Indonesia.

Periode 2020–2025 dipilih sebagai periode pengamatan dalam studi ini karena mencakup serangkaian guncangan harga ekstrem yang jarang terjadi secara bersamaan dalam satu periode. Guncangan tersebut berkisar dari gangguan rantai pasokan yang disebabkan oleh pandemi COVID-19 pada

tahun 2020–2021, krisis minyak goreng pada awal tahun 2022, lonjakan harga pangan global akibat konflik geopolitik Rusia-Ukraina, hingga gangguan produksi pertanian domestik yang disebabkan oleh El Niño pada tahun 2023. Keragaman guncangan selama periode ini telah menghasilkan kumpulan data yang kaya dan representatif untuk menganalisis bagaimana perubahan harga komoditas pangan memengaruhi inflasi pangan yang bergejolak di bawah berbagai kondisi ekstrem, sehingga memastikan bahwa hasil analisis diharapkan lebih kuat dan relevan untuk tujuan kebijakan (Kornher et al., 2024; Priastiwi, 2025).

Penelitian mengenai inflasi pangan umumnya menggunakan metode regresi untuk melihat hubungan antara variabel harga dan tingkat inflasi. Salah satu metode yang sering digunakan adalah regresi linear berganda, karena metode ini mampu menjelaskan pengaruh beberapa variabel independen secara simultan terhadap satu variabel dependen. Pada penelitian terdahulu yang dilakukan Haried (2022), metode regresi linear berganda dapat menjelaskan faktor-faktor harga komoditas pangan yang memengaruhi inflasi. Namun, regresi linear berganda memiliki keterbatasan mendasar, yaitu hanya mampu menguji signifikansi pengaruh masing-masing variabel tanpa memberikan peringkat kontribusi relatif antar variabel yang sama-sama signifikan. Padahal dari sudut pandang kebijakan, mengetahui komoditas mana yang paling dominan jauh lebih actionable dibandingkan sekadar mengetahui apakah suatu komoditas berpengaruh atau tidak. Di samping itu, regresi linear terikat pada asumsi linearitas yang tidak selalu terpenuhi,

mengingat harga komoditas pangan seperti cabai merah dan bawang merah memiliki pola fluktuasi musiman yang berpotensi non-linear.

Seiring berkembangnya metode analisis data, pendekatan berbasis *machine learning* mulai digunakan. Salah satu metode yang digunakan untuk menganalisis pola non linear adalah analisis *Random Forest* (Pratama & Astuti, 2025). *Random Forest* dapat mengukur tingkat kepentingan masing-masing variabel melalui *feature importance*, sehingga memungkinkan identifikasi variabel yang paling dominan secara lebih objektif (Saputra et al., 2025). Pendekatan tersebut diperkuat oleh penelitian yang dilakukan Rothacher & Strobl, (2024) yang menyatakan bahwa Random Forest dapat dimanfaatkan dalam analisis eksplorasi untuk mendeteksi efek non-linear antar variabel, dan penelitian (Mizumoto, 2023) yang merekomendasikan kombinasi regresi linear berganda dan random forest memungkinkan analisis yang lebih komprehensif, tidak hanya memodelkan pengaruh harga komoditas pangan, tetapi juga menentukan variabel yang memiliki kontribusi dominan dalam memengaruhi inflasi *volatile food* di Indonesia.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk memodelkan inflasi *volatile food* di Indonesia berbasis harga komoditas pangan menggunakan regresi linear berganda sebagai melihat pengaruh variabel terhadap *inflasi volatile food* serta menganalisis dominansi variabel menggunakan *Random Forest* sebagai uji lanjut. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang komprehensif mengenai faktor-faktor yang memengaruhi inflasi *volatile food* serta menjadi dasar

pertimbangan dalam upaya pengendalian inflasi, khususnya pada sektor pangan.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun fokus permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana model regresi linear berganda yang terbentuk dalam memodelkan inflasi *volatile food* berdasarkan harga komoditas pangan di Indonesia?
2. Apakah harga komoditas pangan berpengaruh signifikan secara simultan dan parsial terhadap inflasi *volatile food* di Indonesia?
3. Variabel harga komoditas pangan manakah yang paling dominan dalam memengaruhi inflasi *volatile food* berdasarkan analisis Random Forest?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi oleh ruang lingkup sebagai berikut :

1. Ruang Lingkup Wilayah dan Data : Penelitian ini berfokus pada cakupan wilayah Indonesia secara agregat dengan penggunaan data pengamatan dalam bentuk bulanan selama periode 2020 sampai 2025, tanpa detail kabupaten dan penelitian ini menggunakan data inflasi pangan diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) sebagai penyedia resmi indikator makroekonomi, sedangkan data harga komoditas pangan bersumber dari Pusat Informasi Harga Pangan Strategis (PIHPS) sebagai tolok ukur untuk mendukung validitas data yang digunakan.

2. Variabel Penelitian: Variabel independen yang digunakan hanya berupa harga komoditas pangan strategis, yaitu: cabai merah, bawang merah, beras, daging ayam ras dan harga minyak goreng. Penelitian ini tidak memasukkan faktor non harga.
3. Metode yang digunakan terbatas pada:
 - a. Regresi Linear Berganda untuk melihat pengaruh simultan harga komoditas pangan terhadap *inflasi volatile food*.
 - b. Random Forest sebagai uji lanjut untuk menentukan variabel harga komoditas yang paling dominan memengaruhi *inflasi volatile food*.
4. Perangkat yang digunakan untuk menganalisis adalah Google Collab dengan bahasa Pemrograman Python.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disusun, penelitian ini memiliki tujuan untuk:

1. Membentuk model *inflasi volatile food* di Indonesia menggunakan Regresi Linear Berganda berdasarkan variabel harga komoditas pangan.
2. Menganalisis pengaruh harga komoditas pangan secara simultan dan parsial terhadap *inflasi volatile food* di Indonesia.
3. Mengidentifikasi variabel harga komoditas pangan yang paling dominan dalam memengaruhi *inflasi volatile food* menggunakan analisis Random Forest.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya kajian dalam bidang pemodelan inflasi pangan, khususnya terkait *inflasi volatile food*, melalui regresi linear berganda dan analisis *random forest*. Selain itu, penelitian ini dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan analisis inflasi berbasis harga komoditas pangan.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Pemerintah Daerah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam merumuskan kebijakan stabilisasi harga pangan di Indonesia, khususnya dalam mengendalikan inflasi dari kelompok *volatile food*.

b. Bagi Akademisi

Penelitian ini dapat menjadi referensi dalam pengembangan metode analisis kuantitatif untuk memodelkan inflasi berbasis harga komoditas pangan.

c. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini dapat menjadi dasar dalam pengembangan studi lanjutan dengan menambahkan variabel lain seperti faktor produksi, distribusi, maupun kondisi iklim dalam analisis inflasi pangan.