

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masyarakat di Indonesia kerap menggunakan cabai rawit dan cabai merah sebagai bahan makanan dan tambahan dalam masakan. Kedua jenis cabai ini sangat populer dalam dunia pertanian. Dalam konteks ekonomi, cabai rawit dan cabai merah memiliki masa depan yang cerah karena tingginya nilai ekonomi yang terkait dengan komoditas cabai. Namun, ada beberapa hambatan yang perlu diperhatikan. Salah satu hambatan utama adalah fluktuasi harga yang cenderung tinggi, terutama pada saat-saat tertentu seperti hari raya. Hal ini bisa membuat konsumen enggan untuk membeli karena harga yang mahal. Selain itu, ketidakstabilan dalam produksi juga dapat menyebabkan lonjakan harga yang tidak terduga. Meskipun cabai merah dan cabai rawit mungkin tidak selalu menjadi bagian utama dari setiap rumah tangga, tetapi permintaan dari masyarakat umum tetap tinggi terhadap produk-produk ini. Karena itu, ada risiko yang dihadapi oleh masyarakat akibat fluktuasi harga cabai yang tidak stabil (Nabilah, 2017).

Berdasarkan informasi dari Pusat Informasi Harga Pangan Strategi Nasional (PIHPS), pada tanggal 7 Desember 2022, rata-rata harga cabai rawit merah di pasar tradisional mencapai Rp 50,050 per kilogram. Pada Rabu sebelumnya, yaitu tanggal 30 November 2022, harga telah mencapai Rp 44.650 per kilogram, jumlah yang lebih tinggi dibandingkan dengan harga pada Rabu. Menariknya, Jawa Timur merupakan wilayah penghasil cabai terbesar di Indonesia, seperti yang terungkap dari data yang dikeluarkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS). Pada tahun 2021, Jawa Timur berhasil menghasilkan sekitar 578.883 ton cabai, yang merupakan 41,75 persen dari total produksi nasional. Di posisi kedua terdapat Jawa Tengah dengan produksi sebanyak 179.287 ton cabai rawit. Sementara itu, DKI Jakarta hanya berhasil memproduksi 1 ton cabai rawit, menjadikannya provinsi dengan produksi cabai rawit terendah. Selain itu, laporan dari Badan Pusat Statistik (BPS) juga mengungkapkan bahwa Margin

Perdagangan dan Pengangkutan (MPP) yang diterima oleh pedagang cabai merah di Indonesia pada tahun 2021 mencapai 40,41%. Dalam proses ini, terlibat dua pelaku utama dalam distribusi perdagangan, yaitu pedagang pengepul dan pedagang eceran.

Sejumlah teknik dapat diterapkan dalam meramalkan rangkaian data time series, di mana beberapa di antaranya sesuai untuk penerapan. Salah satu teknik yang direkomendasikan adalah model pemulusan eksponensial, karena dianggap sebagai metode yang mudah. Terdapat beberapa variasi dari metode penghalusan eksponensial ganda dan tunggal yang dapat digunakan. Apabila rangkaian data memiliki unsur tren dan musiman, maka diperkenalkan metode pemulusan eksponensial Holt-Winters Additive. Metode ini bermanfaat dalam melakukan peramalan ketika rangkaian data memuat unsur tren dan musiman ((Desmonda & Irwansyah, 2018).

Dalam penelitian ini, prediksi harga cabai merah dan cabai rawit menggunakan metode *Holt Winters Exponential Smoothing*. Pemilihan metode ini didasarkan pada latar belakang dan tujuan penelitian. Tujuan utamanya adalah untuk melakukan prediksi dan memberikan dukungan kepada pemerintah dalam menetapkan harga varietas cabai merah dan cabai rawit. Penelitian ini akan menggunakan data numerik harian dari Januari 2018 hingga Maret 2023. Lingkup penelitian akan disesuaikan dengan rata-rata harga di seluruh Indonesia. Berdasarkan penelitian yang terkait pada metode *Holt Winters Exponential Smoothing* pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Nindian Puspa dan Indah Listiowarni pada tahun 2020 yang dimana antara lain yaitu “Implementasi *Holt Winters Exponential Smoothing* untuk Peramalan Harga Bahan Pangan di Kabupaten Pamekasan” hasil penelitian menunjukkan bahwa peramalan dengan menggunakan metode *Holt Winters Exponential Smoothing* menghasilkan nilai akurasi yang baik dengan rata-rata nilai MAPE 1.2% untuk Model Multiplikatif dan 1.02% untuk Model Aditif. Hal ini menunjukkan bahwa Model Aditif lebih baik daripada Model Multiplikatif karena memiliki nilai MAPE yang lebih kecil.

Dengan mengacu pada permasalahan yang telah dijelaskan, maka penelitian ini memerlukan pengembangan langkah prediksi harga cabai merah dan cabai rawit. Peneliti akan menerapkan langkah-langkah ini dalam konteks pasar

Indonesia, dengan tujuan memberikan prediksi yang lebih mendekati nilai sebenarnya. Hal ini bertujuan untuk menghasilkan estimasi yang lebih akurat terhadap harga produk cabai yang seringkali mengalami fluktuasi. Perhitungan prediksi menggunakan *Holt Winters Exponential Smoothing* yang memanfaatkan bahasa pemrograman *Python* di *google collaboraty*. Peneliti diakhir akan melakukan pengujian hasil prediksi dengan metode *Mean Absolute Percentage Error (MAPE)*. Dengan acuan nilai *Mean Absolute Percentage Error (MAPE)* dibawah 10% dikatakan prediksi sangat baik. Penggunaan *Mean Absolute Percentage Error (MAPE)* yang bertujuan untuk mendapatkan nilai *error* sehingga dapat dicari nilai akurasi penggunaan metode *Holt Winters Exponential Smoothing* pada prediksi harga cabai merah dan cabai rawit di Indonesia.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat disimpulkan bahwa permasalahan yang akan penulis kaji dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana proses peramalan harga cabai merah dan cabai rawit menggunakan metode *Holt Winters Exponential Smoothing*?
2. Berapa nilai persentase kesalahan mutlak rata-rata (MAPE) yang tercatat untuk setiap metode dalam melakukan peramalan harga cabai merah dan cabai rawit?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Memahami proses dan hasil dari penerapan metode *Holt Winters Exponential Smoothing* dalam memprediksi harga cabai.
2. Mengetahui metode mana yang mempunyai nilai MAPE lebih kecil dalam memprediksi harga cabai.

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian yang dilakukan tidak menyimpang dari pokok pembahasan dan mencapai sasaran, maka diperlukan batasan sebagai berikut:

1. Pembahasan tentang prediksi yang dilakukan untuk 30 hari kedepan.

2. Sumber data diambil dari website Pusat Informasi Harga Pangan Strategis Nasional (PIHPS) dalam memprediksi harga cabai merah dan cabai rawit.

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas didapatkan manfaat dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Dapat menggunakan sebagai pertimbangan oleh peneliti selanjutnya dalam topik serupa untuk menentukan metode prediksi.
2. Membantu pemerintah dalam mengantisipasi dan membuat keputusan secara cepat serta tepat dalam mengelola komoditi cabai merah dan cabai rawit yang mengalami fluktuasi harga.

