

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia dikenal sebagai negara agraris dengan jumlah penduduk yang bekerja di sektor pertanian per tahun 2022 adalah 88,89%. Jumlah rumah tangga usaha pertanian mencapai 15.550.786 per tahun 2023, dengan padi sawah sebagai komoditas yang paling banyak ditanam (BPS, 2023). Padi menjadi komoditas utama karena mayoritas penduduk Indonesia menjadikan beras sebagai makanan pokok. Sebagai komoditas utama dengan jumlah usaha pertanian yang banyak ternyata tidak membuat ketersediaan pangan akan beras terpenuhi. Ketersediaan beras yang berkurang dan harga melambung tinggi menjadi masalah yang sedang dihadapi Indonesia saat ini. Pada tahun 2021 harga beras tertinggi adalah Rp13.550, namun per Februari 2024 sudah mencapai Rp19.550 di tingkat pasar tradisional (PIHPS, 2024). Harga beras yang terus meningkat sejak tahun 2021 dapat berdampak pada ketahanan pangan nasional maka perlu dilakukan pencegahan, satu dari contohnya adalah penetapan kebijakan harga yang sesuai.

Ketahanan pangan nasional berkaitan dengan terpenuhinya kebutuhan pangan dengan mutu dan akses yang terjangkau secara berkelanjutan sesuai UU Nomor 18 Tahun 2012. Ketahanan pangan berkontribusi dalam pencapaian tujuan *Sustainable Development Goals* (SDG's) kedua, yaitu tidak ada kelaparan, mencapai ketahanan pangan, perbaikan nutrisi, serta mendorong budidaya pertanian yang berkelanjutan (FAO, 2021). Indeks ketahanan pangan Indonesia pada tahun 2022 sebesar 60,2 lebih rendah dibandingkan pada tahun 2018 – 2020 yang mencapai 62,4, rata-rata global sebesar 62,2, dan rata-rata Asia Pasifik sebesar 63,4 (GFSI, 2022). Hal ini menunjukkan bahwa ketahanan pangan masih menjadi isu penting bagi Indonesia sebagai satu dari negara dengan jumlah penduduk terbesar.

Ketahanan pangan penting dalam menjaga stabilitas ekonomi dan politik, ketersediaan pangan dengan harga yang terjangkau, serta mendorong peningkatan produksi (Pusvita et al., 2019). Ketahanan pangan juga berkaitan dengan stabilitas ekonomi dan kebijakan stabilitas nasional (Tranggono et al., 2023). Menurut Kementerian Pertanian (2022), komoditas pangan yang paling dibutuhkan oleh

mayoritas penduduk Indonesia adalah beras sebagai makanan pokok yang belum tergantikan oleh komoditas lainnya. Pada tahun 2023, jumlah penduduk bertambah sebesar 2.922,4 dibandingkan tahun 2022 meningkatkan kebutuhan beras. Kebutuhan akan beras tersebut tidak diiringi dengan peningkatan produksi beras yang akhirnya berimbas pada kenaikan harga beras hingga saat ini. Menurut Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian Kementerian Pertanian (2023), siklus produksi padi sedang pada periode paceklik sehingga terjadi ketidakseimbangan antara kebutuhan dan ketersediaan yang menyebabkan harga terus naik.

Kementerian Keuangan menyatakan bahwa kenaikan harga beras akan berdampak pada penurunan ketahanan pangan dan peningkatan inflasi karena kenaikan biaya hidup, kenaikan Indeks Harga Konsumen (IHK) harga komoditas lainnya. Selain itu, data dari Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan beras memberikan andil terbesar pada peningkatan inflasi. Beras memberikan andil sebesar 0,38% dari 2,85% indeks total inflasi kelompok makanan, minuman, dan tembakau sebagai inflasi terbesar (BPS, 2023). Pernyataan terkait inflasi diperkuat dengan penelitian berjudul “Analisis Pengaruh Jumlah Persediaan Beras dan Harga Beras Terhadap Pembentukan Inflasi di Provinsi DKI Jakarta” menunjukkan bahwa harga beras berpengaruh signifikan terhadap inflasi (Rahman Farizi et al., 2023).

Kenaikan akan harga beras terjadi di seluruh wilayah Indonesia, termasuk Pulau Jawa sebagai penghasil beras terbesar. Hal ini dikarenakan angka pertumbuhan penduduk di Pulau Jawa yang cukup pesat dibanding wilayah lain. Pada tahun 2022 Jawa Barat memiliki 49,40 juta orang, Jawa Timur sebesar 41,15 juta orang, dan Jawa Tengah sebesar 37,03 juta orang. Laju pertumbuhan penduduk yang cepat, meningkatkan laju permintaan akan beras di masa paceklik. Oleh karena itu, harga beras di Pulau Jawa semakin tinggi. Berdasarkan data dari Badan pusat Statistik (BPS), provinsi Jawa Timur menjadi penghasil beras terbesar di Pulau Jawa dan Indonesia. Akan tetapi, hal tersebut tidak membuat Jawa Timur terhindar dari kenaikan harga beras. Harga beras akan terus meningkat apabila tidak ada tindakan yang dilakukan untuk menangani permasalahan antara ketersediaan, kebutuhan, dan harga beras. Lembaga pangan yang menangani masalah pasca produksi untuk bagian harga, pemasaran, dan distribusi bahan pangan adalah Badan Urusan Logistik (BULOG). BULOG terus melakukan operasi pasar untuk

mengetahui peredaran harga beras di pasar dan menormalisasikannya. Selain melakukan operasi pasar, peramalan harga beras untuk beberapa periode waktu ke depan dapat membantu pemerintah dalam mengambil kebijakan yang tepat.

Proses pengambilan keputusan terkait penerapan kebijakan yang tepat untuk menstabilkan harga beras dapat mempertimbangkan hasil peramalan harga beras. Peramalan atau bisa disebut sebagai prediksi adalah ilmu untuk memperkirakan atau menggambarkan kejadian saat ini atau masa depan melalui data di masa sebelumnya untuk melihat hubungan antar kejadian (Fauziah et al., 2019). Dengan melakukan peramalan beras dapat diketahui keterjangkauan harga beras, indikasi stabilitas perekonomian, dan perencanaan kebijakan yang tepat. Peramalan harga beras digunakan sebagai pendukung keputusan untuk mengambil kebijakan yang harus diterapkan dalam menstabilkan harga beras.

Dalam melakukan peramalan sebagai penyelesaian masalah, penulis menggunakan pendekatan *Time Series Analysis* karena data yang digunakan diambil berdasarkan pengamatan dengan runtut waktu. Data yang digunakan adalah data harga beras di dua puluh wilayah Jawa Timur dari tahun 2017 – 2023. Wilayah yang dipilih adalah yang memiliki jumlah penduduk lebih banyak dari jumlah rata-rata penduduk Jawa Timur sebesar 1.089.905. Dengan meramalkan harga di dua puluh wilayah tersebut maka akan diketahui prediksi harga beras di masa depan yang akan didapatkan oleh mayoritas masyarakat Jawa Timur. Adapun wilayah yang akan diprediksi adalah Kota Surabaya, Kabupaten Malang, Kabupaten Jember, Kabupaten Sidoarjo, Kabupaten Banyuwangi, Kabupaten Kediri, Kabupaten Pasuruan, Kabupaten Lamongan, Kabupaten Jombang, Kabupaten Gresik, Kabupaten Bojonegoro, Kabupaten Blitar, Kabupaten Tuban, Kabupaten Probolinggo, Kabupaten Lumajang, Kabupaten Sumenep, Kabupaten Mojokerto, Kabupaten Nganjuk, Kabupaten Tulungagung, dan Kabupaten Bangkalan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Muna & Kuntoro (2021) dalam melakukan peramalan Indeks Standar Pencemaran Udara (ISPU) di Kota Surabaya menggunakan *Holt-Winters Exponential Smoothing* cocok untuk data yang memiliki musiman. Hal tersebut ditunjukkan dengan nilai MAPE yang sangat baik, sebesar 0,104355. Selain itu, *Holt-Winters Exponential Smoothing* dapat bekerja

lebih baik apabila tujuan dari sebuah penelitian adalah peramalan terutama dalam jangka pendek dibandingkan dengan model ARIMA (Shao et al., 2023). Harga beras memiliki tren yang bergerak bersamaan dengan jumlah produksi padi. Apabila produksi padi rendah seperti saat ini maka harga beras akan naik. Produksi padi dan beras akan dipengaruhi oleh iklim yang bersifat musiman. Untuk itu, dipilih metode *Holt-Winters Exponential Smoothing* agar dapat memperhitungkan *level*, tren, dan musiman dari data.

Berdasarkan paparan latar belakang di atas, penelitian ini bertujuan meramalkan atau memprediksi harga beras di dua puluh wilayah. Dengan prediksi akan diketahui apakah akan mengalami kenaikan atau penurunan. Dengan menggunakan data yang dikumpulkan sejak 2017 – 2023 menggunakan pendekatan *Time Series Analysis* dan model *Holt-Winters Exponential Smoothing* untuk mendukung pengambilan keputusan terkait kebijakan stabilitas harga beras.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan kesimpulan latar belakang masalah di atas, penulis melakukan perumusan masalah pada penelitian ini:

1. Bagaimana pola pergerakan harga beras di Jawa Timur dalam beberapa tahun terakhir?
2. Seberapa akurat *Holt-Winters Exponential Smoothing* dalam memprediksi harga beras di Jawa Timur?

1.3 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini adalah:

1. Membangun aplikasi prediksi harga beras di Jawa Timur dengan mengimplementasikan *Holt-Winters Exponential Smoothing*.
2. Mengidentifikasi pola, *tren*, dan fluktuasi harga beras di Jawa Timur berdasarkan data historis.
3. Mengevaluasi tingkat akurasi prediksi dibandingkan dengan data aktual.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah menyediakan prediksi harga beras di Jawa Timur yang dapat digunakan oleh pengambil kebijakan, petani, dan pemangku kepentingan lainnya di sektor pertanian untuk mengambil keputusan terkait produksi distribusi, serta kebijakan dalam rangka menjaga stabilitas harga beras.

1.5 Batasan Masalah

Untuk memfokuskan objektif penelitian yang penulis kerjakan maka ditetapkan batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini mengambil data harga beras medium dari dua puluh wilayah di Jawa Timur dengan rentang waktu 2017 – 2023 untuk meramalkan harga beras dengan *Holt-Winters Exponential Smoothing*.
2. Data yang digunakan diambil dari Sistem Informasi Ketersediaan dan Perkembangan Harga Bahan Pokok di Jawa Timur (SISKAPERBAPO) milik Dinas Perindustrian dan Perdagangan Jawa Timur.