

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia dikenal sebagai negara agraris dengan mayoritas penduduknya yang masih menggantungkan mata pencahariannya pada sektor pertanian. Salah satu aspek penting dalam pembangunan ekonomi adalah sub sektor hortikultura di sektor pertanian. Sub sektor ini mencakup berbagai jenis tanaman seperti sayuran, buah-buahan, bunga, tanaman hias, dan tanaman obat. Pengembangan sub sektor hortikultura di Indonesia memiliki potensi yang sangat besar. Hal ini didukung oleh berbagai peraturan dan regulasi yang telah ditetapkan untuk mendorong pertumbuhan dan inovasi dalam industri ini. Selain itu, Indonesia juga memiliki kekayaan keanekaragaman hayati yang melimpah, memberikan berbagai macam spesies tanaman hortikultura yang unik dan berpotensi untuk dikembangkan. Selain regulasi dan kekayaan keanekaragaman hayati, ketersediaan lahan pertanian yang memadai juga menjadi faktor penting dalam pengembangan sub sektor hortikultura. Indonesia memiliki luas lahan pertanian yang cukup besar dan beragam, memungkinkan budidaya berbagai jenis tanaman hortikultura secara efisien. Selain itu, sektor pertanian di Indonesia telah menunjukkan adaptasi yang baik terhadap perubahan iklim. Petani telah menerapkan praktik pertanian yang ramah lingkungan dan berkelanjutan untuk mengatasi tantangan yang dihadapi akibat perubahan iklim. Hal ini memberikan keunggulan kompetitif dalam pengembangan sub sektor hortikultura yang lebih tahan terhadap fluktuasi iklim dan dapat menghasilkan produk berkualitas tinggi. Dalam pengembangan sub sektor hortikultura, dukungan teknis dan pengetahuan juga sangat penting. Pemerintah dan lembaga terkait telah menyediakan pelatihan dan bimbingan teknis kepada petani untuk meningkatkan keterampilan mereka dalam mengelola tanaman hortikultura. Selain itu, akses pasar yang memadai juga menjadi faktor kunci dalam pengembangan sub sektor ini. Upaya telah dilakukan untuk meningkatkan akses pasar domestik maupun internasional, sehingga produk hortikultura Indonesia dapat mencapai konsumen dengan lebih efektif.

Ketersediaan produk utama hortikultura, seperti sayuran, buah-buahan, dan bunga, juga menjadi faktor penting dalam pengembangan sub sektor ini. Dalam hal ini, diversifikasi produk dan peningkatan kualitas produk menjadi fokus utama untuk meningkatkan daya saing. Selain itu, subsidi dalam sistem hortikultura juga memberikan kontribusi yang signifikan dalam pengembangan sub sektor ini, dengan memberikan insentif kepada petani untuk meningkatkan produksi dan kualitas produk. Secara keseluruhan, pengembangan sub sektor hortikultura di Indonesia memiliki potensi yang besar dan memberikan kontribusi yang signifikan dalam upaya pembangunan ekonomi. Dengan dukungan peraturan dan regulasi yang jelas, kekayaan keanekaragaman hayati, adaptasi terhadap perubahan iklim (Putri et al., 2022).

Menurut (Mouliya et al., 2018) Bawang putih adalah umbi berwarna putih yang memiliki sifat obat, anti mikroba, enak dan pengawet alami. Jurnal ini membahas tanaman bawang putih, kandungan nutrisi umbi bawang putih, senyawa *organosulfur* pada bawang putih, dan manfaat bawang putih sebagai agen anti mikroba. Umbi bawang putih mengandung lebih dari 100 metabolit sekunder, komponen terbesarnya adalah senyawa *organosulfur allicin*, yang merupakan 70-80 persen dari jumlah total *thiosulfinate*. Senyawa belerang organik yang berbeda terbentuk selama pemrosesan umbi bawang putih dan berbagai metode ekstraksi. Senyawa sulfur organik dalam bawang putih dapat berperan sebagai agen anti mikroba yang mencegah pertumbuhan berbagai mikroba seperti bakteri, jamur, virus, dan protozoa. Kemudian menurut pendapat (Istina, 2016) Bawang merah (*Allium cepa var aggregatum*) merupakan salah satu komoditas unggulan tanaman pendek dan memiliki potensi yang baik untuk memenuhi konsumsi dalam negeri, sebagai sumber pendapatan dan nilai tukar petani, berperan sendiri dalam meningkatkan kesehatan, mengandung anti inflamasi, antibakteri, dan zat regenerasi. Bawang merah (*Allium cepa var. aggregatum*) adalah salah satu komoditas unggulan dalam sektor hortikultura yang memiliki prospek yang cerah dalam memenuhi kebutuhan konsumsi domestik, memberikan sumber pendapatan bagi petani, dan mendatangkan devisa bagi negara. Keberadaan bawang merah tidak hanya penting sebagai bumbu untuk memberikan aroma pada makanan, tetapi juga memiliki khasiat obat karena

mengandung enzim yang berperan dalam meningkatkan kesehatan. Bawang merah mengandung zat anti peradangan, anti bakteri, dan anti regenerasi. Manfaatnya meliputi penyembuhan penyakit maag, masuk angin, penurunan kadar gula darah dan kolesterol, pengobatan diabetes, penghilangan lendir pada tenggorokan, meningkatkan peredaran darah, menghambat penggumpalan darah, dan meningkatkan aktivitas *fibrinolitik*. Bawang merah memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi, setiap 100 gram mengandung sekitar 39 kalori, 1,5 gram protein, 0,3 gram karbohidrat, 0,2 gram lemak, 36 mg kalsium, 40 mg fosfor, 0,8 mg besi, dan 2 gram vitamin C.

Menurut Data Badan Pusat Statistik (BPS), impor sayuran di Indonesia mengalami peningkatan pada triwulan pertama tahun 2014. Nilai impor sayuran meningkat hingga puluhan juta dolar selama tiga bulan pertama tahun tersebut. Salah dua sayuran yang mengalami peningkatan impor adalah bawang merah dan bawang putih pada bulan Maret 2014. Peningkatan impor produk hortikultura ini terjadi setelah adanya revisi dalam Peraturan Pembatasan Impor yang dikeluarkan oleh Kementerian Perdagangan. Revisi tersebut diatur dalam Permendag No. 16 Tahun 2013 yang mengatur ketentuan impor produk hortikultura. Dalam peraturan perdagangan baru ini, sistem impor produk hortikultura tidak lagi membatasi kuota distribusi dan 18 jenis produk hortikultura. Surabaya, sebagai ibu kota provinsi Jawa Timur dengan populasi sekitar 3 juta penduduk, mengalami peningkatan permintaan bahan makanan. Hal ini menyebabkan kenaikan harga beberapa komoditas, terutama bawang merah, cabai rawit, dan bawang putih. Kenaikan harga ini juga berkontribusi terhadap laju inflasi di Jawa Timur sebesar 0,89 persen. (Jayantho, 2015)

Berdasarkan dari permasalahan pada latar belakang diatas, maka penulis melakukan penelitian skripsi dengan judul “Prediksi Harga Bawang Putih dan bawang merah di Surabaya Menggunakan Metode *Multiplicative Holt-Winters* (MHW) dan *Brown’s Weighted Exponential Moving Average* (B-WEMA).

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana menerapkan metode *Multiplicative Holt-Winters* dan *Brown's Weighted Exponential Moving Average* untuk memprediksi harga bawang putih dan bawang merah di kota Surabaya.
- b. Bagaimana pengujian hasil prediksi harga bawang Putih dan bawang merah menggunakan *Multiplicative Holt-Winters* dan *Brown's Weighted Exponential Moving Average* di kota Surabaya.
- c. Bagaimana hasil perbandingan dari metode *Multiplicative Holt-Winters* dan *Brown's Weighted Exponential Moving Average* terhadap harga bawang putih dan bawang merah.

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang diatas, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Mengimplementasikan metode *Multiplicative Holt-Winters* dan *Brown's Weighted Exponential Moving Average* untuk memprediksi harga bawang putih dan bawang merah.
- b. Dapat mengetahui MAPE yang terbaik dari perbandingan metode *Multiplicative Holt-Winters* dan *Brown's Weighted Exponential Moving Average*.

1.4. Batasan Masalah

Agar penelitian yang dilakukan tidak menyimpang dari pokok bahasan dan mencapai tujuan, maka perlu dirumuskan masalah sebagai berikut :

- a. Prediksi harga bawang putih dan bawang merah yang digunakan di Jawa Timur yaitu Kota Surabaya.
- b. Pengambilan data terkait bawang putih tanggal Bawang Putih 01 Januari 2018 - 26 April 2023, kemudian bawang merah tanggal 01/03/2022 - 26/04/2023.

1.5. Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

- a. Mengetahui metode yang tepat untuk memprediksi harga bawang putih dan bawang merah di Indonesia, yaitu kota Surabaya.
- b. Diharapkan dapat bermanfaat bagi peneliti selanjutnya, terutama yang berkaitan dengan metode prediksi.
- c. Hasil prediksi dapat mengantisipasi terjadinya kenaikan harga bawang putih dan bawang merah di Indonesia, yaitu kota Surabaya.

