

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris dimana sektor pertanian menjadi sumber perekonomian bagi sebagian besar masyarakatnya. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) pada Bulan Agustus Tahun 2019, jumlah masyarakat yang bekerja pada sektor pertanian adalah sebesar 34.580.000 orang atau 27,33% dari keseluruhan angkatan kerja, dengan luas lahan pertanian mencapai 7,1 juta hektar (Dwiputra, 2022). Pengembangan sektor pertanian yang dilakukan mencakup berbagai subsektor, antara lain subsektor tanaman hortikultura, pangan, perikanan, peternakan, perkebunan, dan kehutanan (Perkasa & Noviani, 2023).

Salah satu subsektor pertanian yang berperan meningkatkan pertanian yaitu subsektor tanaman pangan dan hortikultura. Hortikultura sendiri adalah cabang pertanian yang berfokus pada tanaman kebun seperti buah-buahan, sayuran, bunga dan tanaman hias. Tingginya kebutuhan masyarakat dengan jenis komoditas tersebut membuat permintaan produksi menjadi lebih tinggi, sehingga hortikultura sering menghadapi fluktuasi harga yang signifikan. Salah satu tanaman yang mengalami lonjakan harga adalah tomat.

Tomat (*Solanum lycopersicum*) adalah satu tanaman yang banyak dikembangkan oleh masyarakat Indonesia. Namun, karakteristik tomat dengan kadar air yang relatif tinggi menyebabkan tomat mudah rusak, memiliki umur simpan yang relatif pendek, rentan terhadap serangan mikroorganisme dan mudah mengalami perubahan secara fisik. Meskipun demikian, tomat dapat dikonsumsi dalam berbagai macam olahan seperti selai, sambal, saos, dan buah-buahan kalengan, menjadikan tomat sebagai buah yang banyak penggemarnya (Yuniastri, et al., 2022). Sebagai salah satu komoditas penting di pasar sayur-sayuran, harga tomat seringkali mengalami kenaikan yang cukup besar, terutama ketika terjadi kekurangan pasokan atau peningkatan permintaan yang tiba-tiba. Dilansir dari *website* SISKAPERBAPO (Sistem Informasi Ketersediaan dan Perkembangan

Harga Bahan Pokok) pada Maret 2024 harga tomat terendah di Kabupaten Tulungagung mencapai Rp 7.333 per kilogram, lalu mengalami lonjakan besar menjelang lebaran menjadi Rp 27.666 per kilogram pada April 2024, dan turun drastis menjadi Rp 3.500 per kilogram pada September 2024. Fluktuasi harga ini memberikan beban tambahan bagi konsumen yang harus mengeluarkan biaya lebih untuk membeli tomat, terutama bagi mereka yang menggunakan tomat sebagai bahan utama dalam usaha kuliner.

Bagi pedagang, fluktuasi harga tomat dapat mempengaruhi keuntungan dan stabilitas stok mereka. Fluktuasi harga yang tidak terduga ini menjadi tantangan besar bagi para konsumen, karena mereka perlu merencanakan anggaran belanja mereka dengan lebih hati-hati. Selain itu, konsumen juga perlu informasi yang akurat dan terkini mengenai harga tomat untuk dapat membuat keputusan pembelian yang lebih bijak. Salah satu solusi untuk mengurangi risiko ini adalah melalui penggunaan prediksi untuk memperkirakan fluktuasi harga tomat.

Prediksi merupakan metode yang penting dalam mengantisipasi fluktuasi harga tomat. Prediksi merupakan aktivitas yang dilakukan untuk memprediksi suatu nilai di masa depan dengan menggunakan rekam jejak data yang tersedia. Penelitian tentang prediksi harga tomat sebelumnya sudah pernah dilakukan menggunakan metode *High Order Fuzzy Times Series Multifactors* dengan hasil pengujian menunjukkan bahwa besarnya nilai data training dan order tidak selalu menjamin menghasilkan tingkat kesalahan peramalan yang rendah, dengan judul penelitiannya yaitu "Peramalan Harga Tomat Menggunakan Metode *High Order Fuzzy Times Series Multifactors*" (Darmawansyah, Rayuwati, & Gemasih, 2023). Sedangkan pada penelitian dengan judul "Peramalan Harga Komoditas Pertanian Cabai di Provinsi Jawa Timur Menggunakan Algoritma *Support Vector Machine*" mendapatkan hasil *RMSE* sebesar 0,01778 menunjukkan tingkat kesalahan prediksi rendah (Dwiputra, 2022) dan pada penelitian dengan judul "Prediksi Indeks Harga Konsumen Komoditas Makanan di Kota Surabaya menggunakan *Support Vector Regression*" mendapatkan hasil nilai *MAPE* sebesar 4,31% yang menunjukan kesalahan prediksi sangat kecil (Suyono, Kusri, & Arief, 2022).

Berdasarkan dari ketiga penelitian yang sudah dilakukan, penulis terdorong untuk menerapkan metode *Support Vector Regression* untuk menangani permasalahan harga tomat dengan melakukan penelitian mengenai Prediksi Harga Tomat Kabupaten Tulungagung Menggunakan Metode *Support Vector Regression*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat model prediksi harga tomat menggunakan algoritma *Support Vector Regression*, serta bagaimana tingkat akurasi hasil prediksinya?
2. Bagaimana membuat *website* untuk prediksi harga tomat?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Metode prediksi penelitian ini hanya berfokus pada *support vector regression*.
2. Data yang digunakan adalah data harga tomat konsumen dari tahun 2015-2024 dengan frekuensi per hari di Kabupaten Tulungagung yang di dapatkan pada Sistem Informasi Ketersedian dan Perkembangan Harga Bahan Pokok (SISKAPERBAPO).
3. Variabel yang digunakan untuk prediksi adalah berdasarkan harga pasar bandung, harga pasar ngunut, harga pasar ngemplak, harga rata-rata tomat kemarin, dan harga rata-rata tomat sekarang.

1.4 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah dijelaskan sebelumnya. Tujuan yang akan dicapai melalui penelitian ini adalah:

1. Menerapkan model *support vector regression* untuk meprediksikan harga tomat.
2. Mengetahui tingkat akurasi model *support vector regression* pada prediksi harga tomat.
3. Membuat *website* prediksi harga tomat.

1.5 Manfaat

Melalui penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi akademik maupun bagi masyarakat luas yaitu:

1. Bagi akademik memberikan pengetahuan mengenai penerapan metode prediksi untuk membantu mengatasi permasalahan yang ada di masyarakat.
2. Memberikan sebuah prediksi harga tomat untuk masyarakat luas dan dapat menjadi tolak ukur bagi para pengusaha tomat, dan juga pedagang.
3. Hasil dari penelitian ini diharapkan bisa menjadi sumber informasi dan referensi bagi penelitian selanjutnya yang ingin melakukan penelitian yang sama.