

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pangan merupakan segala sesuatu yang melalui proses pengolahan maupun tidak yang bersumber dari hayati seperti produk perkebunan, peternakan, pertanian, kehutanan, dan air dimana sesuatu tersebut dimanfaatkan untuk konsumsi manusia baik makanan maupun minuman (DISKETAPANAG Provinsi Baten, 2021). Undang – Undang Dasar Negara Republik Indonesia menjamin pemenuhan pangan sebagai kebutuhan dasar manusia utama karena mempunyai peranan penting dalam kehidupan manusia. Bahan pokok di Indonesia biasanya disebut dengan istilah sembako merupakan kebutuhan sembilan bahan pokok pangan masyarakat secara umum. Berdasarkan keputusan Menteri Industri dan Perdagangan no 115/mpp/kep/2/1998 menyatakan bahwa bahan pokok sembako terdiri atas beras dan sago, jagung, sayur dan buah, daging (sapi dan ayam), susu, gula pasir, garam, minyak goreng, dan gas atau minyak tanah (Sukardi & Kharisman, 2020). Angka kebutuhan pangan di Indonesia setiap tahun mengalami peningkatan yang disebabkan oleh naiknya laju pertumbuhan penduduk. Pernyataan tersebut didukung oleh data yang disajikan pada Tabel 1.1, yaitu data terkait peningkatan jumlah penduduk diiringi dengan naiknya rata – rata konsumsi masyarakat Indonesia dalam seminggu setiap tahun yang diperoleh dari bps.go.id (2022).

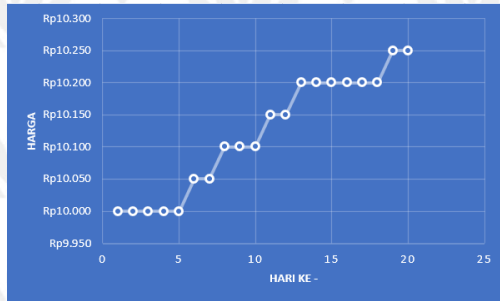
Tabel 1.1 Rata - Rata Konsumsi Bahan Pokok Seminggu dan Jumlah Penduduk Indonesia Tahun 2020 - 2022

Tahun		2020	2021	2022
Penduduk Indonesia		270, 20 juta	272,68 juta	275, 77 juta
BAHAN POKOK	Beras	1,505 kg	1,569 kg	1,560 kg
	Cabai rawit	0,034 ons	0,037 ons	0,040 ons
	Minyak goreng	0,233 liter	0,253 liter	0,244 liter
	Gula Pasir	1,254 ons	1,281 ons	1,212 ons
	Daging Sapi	0,009 kg	0,009 kg	0,010 kg

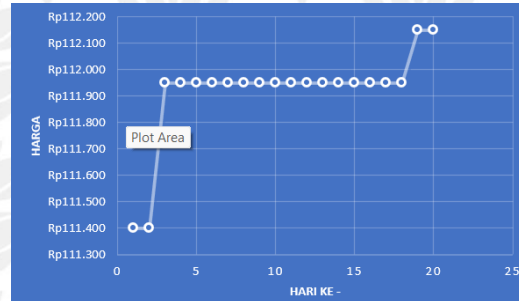
Setiap tahun harga komoditi sembako seperti beras, cabai rawit, minyak goreng, gula pasir, dan daging sapi masih mengalami naik turun. Salah satu faktor yang menyebabkan fluktuasi harga adalah adanya permintaan yang besar namun produsen tidak mempunyai hasil produksi yang mencukupi permintaan tersebut. Data pada Bps.go.id (2022) menunjukkan adanya produksi bahan pokok di Indonesia yang belum stabil sedangkan tingkat konsumsi masyarakat terus meningkat, contohnya pada produksi beras tahun 2020 sebesar 54.649.202,24 ton, menurun di tahun 2021 sebesar 54.415.294,22 ton, dan kembali meningkat di tahun 2022 sebesar 54.748.977,00 ton, selain beras ada juga produksi cabai rawit mengalami naik turun terlihat bahwa pada tahun 2020 produksi cabai sebesar 15.084.042 kuintal, jumlah ini naik pada tahun 2021 menjadi 13.864.469 kuintal dan turun pada tahun 2022 menjadi 15.461.194 kuintal.

Menjelang bulan puasa dan hari-hari besar biasanya harga sembako mengalami kenaikan yang dipicu oleh banyaknya jumlah permintaan. Menurut Kabid Pengembangan dan Perdagangan DISPERINDAG Kabupaten Pasuruan menyatakan bahwa kenaikan harga sembako menjelang puasa adalah hal yang biasa terjadi setiap tahun (Akbar, 2023). Salah satu pedagang mengaku bahwa harus menaikkan harga sembako cabai rawit karena stok cabai yang rusak akibat hujan dan harga yang didapat dari produsen juga naik (Akbar, 2023). Selain akibat puasa dan hari besar di Indonesia, kenaikan harga sembako dapat terjadi akibat kenaikan harga BBM. Kepala Dinas Perdagangan Koperasi UKM dan Perindustrian Kota Palangkaraya menyebutkan bahwa kenaikan harga BBM di tahun 2022 ini memberikan dampak pada kenaikan sejumlah komoditas bahan pokok akibat dari naiknya ongkos angkut kendaraan dan dilain sisi dipengaruhi oleh gagal panen (Dinas Komunikasi Informatika Statistik dan Persandian, 2023). Pernyataan tersebut didukung oleh data yang bersumber dari PIHPS Nasional (2022) memaparkan bahwa harga dari beberapa komoditi sembako di Jawa Timur cenderung mengalami kenaikan setelah naiknya harga BBM yang ditetapkan pada tanggal 03 September 2022, komoditas tersebut adalah beras, cabai rawit, daging sapi, dan minyak goreng. Terdapat beberapa komoditi yang terdampak secara langsung dibuktikan dengan naiknya harga di bulan September dan ada juga yang

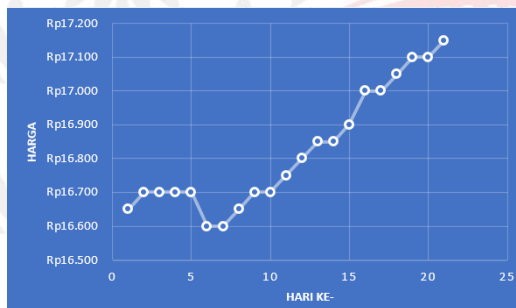
baru mengalami kenaikan di bulan berikutnya. Visualisasi dari naiknya harga komoditi sembako disajikan pada Gambar 1.1 hingga Gambar 1.5.



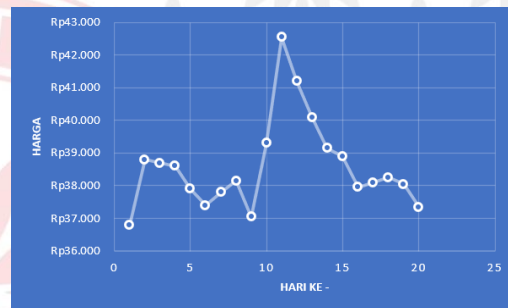
Gambar 1.1 Harga Beras Bulan September 2022 di Jatim



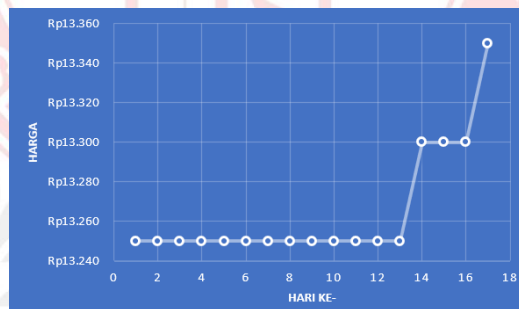
Gambar 1.2 Harga Daging Sapi Bulan September 2022 di Jatim



Gambar 1.3 Harga Minyak Goreng Bulan Oktober 2022 di Jatim



Gambar 1.4 Harga Cabai Rawit Bulan September 2022 di Jatim



Gambar 1.5 Harga Daging Sapi Bulan September 2022 di Jatim

Fluktuasi harga sembako yang masih terjadi di Indonesia memberikan dampak ke berbagai sektor kehidupan masyarakat. Jika dilihat dari sektor rumah tangga, ketika harga sembako mengalami kenaikan secara terus – menerus maka akan mengancam kesejahteraan masyarakat kalangan menengah ke bawah, dimana beban masyarakat kecil akan bertambah di tengah himpitan ekonomi dan biaya hidup yang mahal. Dampak kenaikan harga bahan pokok atau sembako juga dirasakan oleh sektor UMKM utamanya yang bergerak dalam bisnis kuliner.

UMKM tidak dapat memproduksi banyak seperti biasanya karena biaya produksi bahan baku dari bahan pokok seperti cabai rawit menjadi meningkat sehingga mengurangi tingkat konsumsi yang berdampak pada ketidakmaksimalan perolehan keuntungan (Mustakim & Yanti, 2022). Adapun pemilik usaha yang memilih untuk bisa menghindari kenaikan harga bahan pokok karena dapat mempengaruhi mahalnya kebutuhan pokok lainnya sehingga memilih gulung tikar karena risiko yang dihadapi tinggi.

Melalui permasalahan di atas maka perlu adanya pengontrolan terhadap harga komoditi sembako yang sering mengalami fluktuasi yaitu beras, daging sapi, minyak goreng, cabai rawit, dan gula pasir melalui prediksi harga supaya pemerintah, petani ataupun produsen daging, dan masyarakat dapat mengantisipasi dan membuat keputusan lebih cepat terhadap penekanan fluktuasi harga. Beberapa metode yang dapat digunakan dalam melakukan prediksi harga sembako adalah *Brown's Double Exponential Smoothing* dan *Brown's Weighted Exponential Moving Average* (B-WEMA). Penelitian terdahulu terkait dua metode tersebut yaitu “Metode *Brown's Double Exponential Smoothing* dalam Peramalan Laju Inflansi di Indonesia” oleh Dini Purwanti dan Joko Purwadi pada tahun 2019, dimana penelitian tersebut menghasilkan prediksi kecepatan inflansi di Indonesia dengan nilai alpha optimal sebesar 0.9 mendapatkan MAPE sebesar 10,607% atau dalam klasifikasi MAPE baik (Purwanti & Purwadi, 2019). Penelitian lainnya yaitu “Peramalan dengan Menggunakan Metode *Double Exponential Smoothing* dari *Brown* (Studi Kasus: Indeks Harga Konsumen (IHK) Kota Samarinda)” oleh Etri Pujiati, Desi Yuniarti, dan Rito Goejantoro pada tahun 2016. Penelitian ini menghasilkan peramalan IHK Kota Samarinda menggunakan nilai alpha optimum sebesar 0.61 yang didapat dari metode *trial and error* dengan MAPE sebesar 2,1421 (Pujiati et al., 2016). Sedangkan penelitian terdahulu mengenai metode *Brown's Weighted Exponential Moving Average* (B-WEMA) yaitu “*Brown's Weighted Exponential Moving Average* (B-WEMA) dengan Optimasi *Levenberg-Marquardt* (LM) dalam Prediksi *Rate of Return* Saham oleh Putri Aulina Rifqi Mukhlashin pada tahun 2018. Penelitian ini menghasilkan nilai MAPE sebesar 1,7057% (Mukhlashin, 2019). Berdasarkan penelitian – penelitian tersebut menunjukkan bahwa metode *Brown's Double Exponential Smoothing* (B-DES) dan *Brown's*

Weighted Exponential Moving Average (B-WEMA) merupakan metode yang cukup efektif karena mempunyai mempunyai model peramalan sangat baik dengan nilai MAPE dibawah 10%.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka perlu adanya penyelesaian berupa prediksi terhadap harga beberapa komoditi sembako yaitu beras, daging sapi, minyak goreng, gula pasir, dan cabai rawit di Jawa Timur. Perhitungan prediksi menggunakan metode *Brown's Double Exponential Smoothing* dan *Brown's Weighted Exponential Moving Average* memanfaatkan bahasa pemrograman *python* di *google collaboratory*. Adanya prediksi harga beberapa komoditi sembako ini bertujuan untuk menekan fluktuasi harga yang merugikan berbagai sektor masyarakat melalui tindakan antisipasi ataupun kebijakan secara cepat dan tepat yang dibuat oleh pemerintah.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas didapatkan permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini yang dirumuskan permasalahannya sebagai berikut :

1. Bagaimana memprediksi harga 5 (lima) komoditi sembako di Jawa Timur menggunakan metode *Brown's Double Exponential Smoothing* dan *Brown's Weighted Exponential Moving Average*?
2. Bagaimana nilai dan perbandingan tingkat akurasi dari prediksi 5 (lima) komoditi sembako di Jawa Timur menggunakan metode *Brown's Double Exponential Smoothing* dan *Brown's Weighted Exponential Moving Average* (B-WEMA) ?

1.3 Tujuan Penelitian

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

1. Untuk mengetahui cara memprediksi dan hasil prediksi 5 (lima) komoditi sembako yaitu beras, minyak goreng, gula pasir, daging sapi, dan cabai rawit di Jawa Timur menggunakan metode *Brown's Double Exponential Smoothing*. dan metode *Brown's Weighted Exponential Moving Average*.

2. Untuk membandingkan dan menentukan metode terbaik antara metode *Brown's Double Exponential Smoothing*, dan *Brown's Weighted Exponential Moving Average* melalui hasil akurasi.

1.4 Batasan Masalah

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

1. Data penelitian yang digunakan dalam melakukan prediksi harga sembako di adalah data selama 3 (tiga) tahun 6 bulan yang diambil mulai dari Rabu, 01 Januari 2020 hingga Jumat, 30 Juni 2023 dari situs resmi Bank Indonesia yaitu PIHPS nasional (<https://www.bi.go.id/hargapangan>).
2. Harga komoditi sembako yang diprediksi adalah beras, minyak goreng, daging sapi, gula pasir, dan cabai rawit di Jawa Timur.
3. Prediksi menggunakan metode *Brown's Double Exponential Smoothing* dan *Brown's Weighted Exponential Moving Average* menggunakan pendekatan *sliding window* melalui *Google Collaboratory*.

1.5 Manfaat Penelitian

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

1. Mengetahui hasil penerapan metode *Brown's Double Exponential Smoothing* dan *Brown's Weighted Exponential Moving Average* dalam memprediksi komoditi sembako di Jawa Timur.
2. Menjadi referensi kepada peneliti lain, khususnya yang berkaitan dengan prediksi harga sembako di Jawa Timur.