

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Cabai merupakan salah satu komoditas hortikultura yang diprioritaskan untuk dikembangkan karena cabai mempunyai nilai ekonomi yang penting di Indonesia. Ada beberapa alasan mengapa komoditas cabai penting untuk dikembangkan, diantaranya: (a) cabai tergolong komoditas bernilai ekonomi tinggi yang berpotensi menjadi sumber pendapatan petani; (b) salah satu komoditas sayuran unggulan nasional dan daerah; (c) bersifat insentif tenaga kerja yang berpotensi menyelesaikan masalah pengangguran di perdesaan; (d) merupakan komoditas substitusi impor dan ekspor; (e) kenaikan harga cabai mempengaruhi inflasi; (f) daya adaptasi yang luas mulai dari sawah, dataran rendah hingga datarantinggi; (g) memiliki banyak manfaat yaitu penyedap makanan, bahan baku industri dan obat tradisional; (h) mempunyai sasaran pasar yang berbeda-beda, baik pasar tradisional, pasar modern, maupun industri pengolahan[1].

Saat ini perekonomian Jawa Barat masih menghadapi tantangan dan risiko, terutama potensi staglasi dunia dan tingginya tekanan inflasi. Tekanan inflasi nasional maupun Jawa Barat sejak awal tahun 2022 cenderung tinggi. Data Badan Pusat Statistik (BPS) Jawa Barat bulan Desember 2022

menunjukkan inflasi secara tahunan sebesar 6,04% *year on year* (yoy). Inflasi yang terjadi di Jawa Barat pada tahun 2022 merupakan inflasi tertinggi dalam delapan tahun terakhir[2]. Dan berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), inflasi tahunan yang terjadi di Jawa Barat pada Januari 2023 merupakan inflasi tertinggi dibandingkan pada Januari 2021 dan Januari 2022. Tingkat inflasi *year on year* (yoy) Jawa Barat bulan Januari 2023 sebesar 6,06%. Nilai ini meningkat sekitar 3 kali lipat dibandingkan dengan tingkat inflasi yoy pada Januari 2021 dan Januari 2022 masing-masing sebesar 1,87% dan 1,98%. Inflasi bulanan Jawa Barat Desember 2022 dan Januari 2023 disumbangkan oleh komoditas pangan, salah satunya cabai rawit merah[3].

Perkembangan harga komoditas pangan di Jawa Barat perlu menjadi perhatian, khususnya cabai rawit merah. Berdasarkan data yang bersumber dari Pusat Informasi Harga Pangan Strategis Nasional, harga cabai rawit merah di Jawa Barat periode Oktober 2023 hingga Januari 2024 naik turun dan tidak stabil. Dimulai dari bulan Oktober 2023 harga cabai rawit merah yaitu sebesar Rp43.850,00/kg. Lalu pada bulan November 2023 harga cabai rawit merah naik menjadi Rp85.550,00/kg. Bulan Desember 2023 kembali naik menjadi Rp98.350,00/kg. Lalu, pada bulan Januari 2024 kembali turun menjadi Rp84.450,00/kg[4]. Karena melihat kondisi Jawa Barat sebagai lumbung pangan namun disisi lain mengalami peningkatan harga yang cukup signifikan, maka perlu dirumuskan langkah-langkah kebijakan untuk mengatasi isu tersebut. Adanya hal penting untuk membantu pemulihan ekonomi dalam menjaga stabilitas harga yang sejalan dengan arahan pemerintah, diantaranya

dilakukan pengontrolan terhadap harga komoditas pangan. Berdasarkan permasalahan tersebut, untuk membantu pihak pemerintah Jawa Barat dalam upaya menjaga stabilitas harga cabai rawit merah, maka perlu dilakukan peramalan pada harga cabai rawit merah khususnya di Jawa Barat[2].

Peramalan adalah memperkirakan nilai suatu variabel di masa depan dengan mengacu pada nilai masa sekarang dan masa lalu. Metode deret waktu adalah metode yang selalu mengalami perkembangan. Kumpulan data masa lalu digunakan sebagai referensi untuk peramalan pada deret waktu[5].

Data harga cabai rawit merah merupakan salah satu data yang dapat dimodelkan dengan menggunakan model deret waktu. Model deret waktu adalah model yang menggunakan data yang diurutkan berdasarkan waktu dan cenderung memiliki pola berulang dimana periode waktu di masa lalu berulang di masa sekarang atau masa depan. Pola dari data deret waktu ada dua jenis, yaitu pola jangka pendek (*short memory*) dan jangka panjang (*long memory*)[6].

Data deret waktu berpola *short memory* terjadi ketika korelasi antar data deret waktu dalam rentang waktu yang kecil lemah, yang dapat dimodelkan dengan model *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA)[7]. Data deret waktu dikatakan *long memory* jika data tersebut menunjukkan korelasi yang kuat dalam jangka waktu pengamatan yang panjang. Hal ini terlihat pada plot fungsi *Autocorrelation Function* (ACF) yang turun secara lambat atau perlahan dalam jangka waktu yang panjang[6]. Pengkajian *long memory* pertama kali diperkenalkan pada tahun 1980 oleh Granger yang kemudian dilanjutkan oleh Hosking pada tahun 1981 yang mengembangkan model yang

cocok untuk proses *long memory* adalah *Autoregressive Fractionally Integrated Moving Average* (ARFIMA), yang menjelaskan deret waktu *short memory* maupun *long memory* dengan parameter *differencing* ( $d$ ) adalah berupa bilangan riil[8]. Metode ARFIMA ini mampu mengatasi kelemahan metode *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA) yang hanya menjelaskan data deret waktu jangka pendek (*short memory*), sedangkan metode ARFIMA mampu menjelaskan data deret waktu jangka panjang (*long memory*)[9].

Agar menjadi stasioner, model ARFIMA nonstasioner dapat dilakukan *differencing*. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk memperkirakan nilai *differencing* ( $d$ ) adalah metode Geweke and Porter Hudak (GPH) karena dapat menaksir parameter  $d$  secara langsung[6].

Penelitian terdahulu telah menunjukkan efektivitas metode ARFIMA dalam memodelkan data deret waktu. Sebagai contoh, Devianto dkk [10] menggunakan metode ARFIMA dalam memodelkan harga minyak *West Texas Intermediate* (WTI), nilai akurasi *error* (MAPE) model terbaik metode ARFIMA yaitu sebesar 7.8612% yang berarti bahwa pemodelan dengan metode ARFIMA sangat baik. Selain itu, Paridi [11] melakukan perbandingan metode ARIMA dengan metode ARFIMA dalam meramalkan kasus demam berdarah dengue di Rumah Sakit Hasan Sadikin Bandung, hasil yang diperoleh yaitu nilai akurasi *error* peramalan dengan metode ARFIMA lebih kecil dibandingkan dengan nilai akurasi *error* peramalan dengan metode ARIMA, yang berarti bahwa metode ARFIMA lebih baik dalam meramalkan kasus demam berdarah dengue dibandingkan dengan metode ARIMA.

Pada penelitian ini, akan dilakukan pemodelan data harga cabai rawit merah di Provinsi Jawa Barat dengan menggunakan metode ARFIMA. Kemudian dengan menggunakan model ARFIMA yang terbaik akan dilakukan peramalan harga cabai rawit merah di Provinsi Jawa Barat beberapa waktu ke depan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana model harga cabai rawit merah di Provinsi Jawa Barat dengan menggunakan metode *Autoregressive Fractionally Integrated Moving Average* (ARFIMA)?
2. Bagaimana hasil peramalan harga cabai rawit merah di Provinsi Jawa Barat dengan menggunakan metode *Autoregressive Fractionally Integrated Moving Average* (ARFIMA)?



## 1.3 Batasan Masalah

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari <https://www.bi.go.id/hargapangan> yaitu data mingguan harga cabai rawit merah di Provinsi Jawa Barat dari 4 Agustus 2022 hingga 20 Juni 2024. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Autoregressive Fractionally Integrated Moving Average* (ARFIMA).

## 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk memperoleh model harga cabai rawit merah di Provinsi Jawa Barat dengan menggunakan metode *Autoregressive Fractionally Integrated Moving Average* (ARFIMA).
2. Untuk memperoleh hasil peramalan harga cabai rawit merah di Provinsi Jawa Barat dengan menggunakan metode *Autoregressive Fractionally Integrated Moving Average* (ARFIMA).

## 1.5 Sistematika Penulisan

Tugas akhir ini terdiri dari lima BAB. BAB I memuat latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan. BAB II memuat teori dasar dan materi pendukung yang berkaitan dengan topik penelitian tugas akhir ini. Selanjutnya, BAB III berisikan langkah-langkah yang dilakukan untuk menyelesaikan masalah yang ada pada rumusan masalah dalam penelitian tugas akhir. BAB IV yang berisi hasil dan pembahasan dari penelitian tugas akhir. Langkah akhir yaitu, BAB V berisikan kesimpulan dari hasil penelitian dan saran untuk penelitian selanjutnya.