

ABSTRAK

Cabai merah keriting merupakan salah satu komoditas yang termasuk ke dalam lima besar tanaman sayuran dengan produksi terbanyak yang memiliki nilai ekonomi dan permintaan yang terus meningkat. Provinsi Sumatera Utara adalah daerah sentra produksi cabai merah keriting terbesar kedua di Indonesia. Data harga cabai merah keriting cenderung mengalami fluktuasi yang cukup signifikan dari waktu ke waktu. Fluktuasi yang sering terjadi mengindikasikan adanya volatilitas yang menggambarkan tingkat ketidakstabilan pada harga cabai merah keriting. Metode ARIMA digunakan karena mampu menjelaskan pola data runtun waktu setelah memenuhi asumsi stasioneritas. Namun model ARIMA memiliki keterbatasan dalam memodelkan data yang menunjukkan heteroskedastisitas seperti pada data dengan fluktuasi tinggi. Metode ARCH-GARCH memungkinkan model untuk menyesuaikan volatilitas yang berubah-ubah dalam data *time series*. Pada penelitian ini metode ARIMA-GARCH digunakan karena memungkinkan pemodelan yang tidak hanya menggambarkan pola rata-rata data, namun juga karakteristik volatilitasnya. Penelitian ini menggunakan data harian harga cabai merah keriting di Provinsi Sumatera Utara pada periode 1 Oktober 2025 hingga 31 Maret 2026. Diperoleh model ARIMA (1,1,0)-GARCH(1,1) dengan nilai AIC sebesar -14,93914. Model terbaik memenuhi asumsi independensi dan tidak ditemukan lagi efek ARCH pada residual model, sehingga dapat disimpulkan bahwa metode ARIMA-GARCH mampu memodelkan harga cabai merah keriting di Provinsi Sumatera Utara dengan baik.

Kata Kunci: Cabai merah keriting, Provinsi Sumatera Utara, harga cabai merah keriting, fluktuasi, data runtun waktu, ARIMA-GARCH, pemodelan