

ABSTRAK

Provinsi Jawa Barat merupakan produsen utama dari komoditas cabai merah di Indonesia. Cabai merah keriting termasuk dalam komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan menjadi salah satu bahan pokok bagi masyarakat Indonesia. Harga cabai merah keriting sering kali berfluktuasi akibat berbagai faktor, seperti pola musiman, cuaca, dan permintaan pasar yang berdampak terhadap produsen dan konsumen. Tingginya fluktuasi harga menyebabkan harga cabai sulit untuk diprediksi. Model *Adaptive Neuro Fuzzy Inference System* (ANFIS) merupakan metode yang menggabungkan logika *fuzzy* dan jaringan syaraf tiruan yang dapat digunakan untuk meramalkan data dengan fluktuasi tinggi. Tahapan pemodelan ANFIS meliputi: pemilihan input, pemilihan jumlah keanggotaan dan pembentukan aturan *fuzzy*. Berdasarkan plot autokorelasi parsial (PACF), lag input yang diperkirakan berpengaruh terhadap data akan dievaluasi menggunakan *Lagrange Multiplier Test* (LM-test). Pada penelitian ini dilakukan pemilihan input ANFIS berbasis LM-test untuk uji hipotesis terhadap penambahan satu variabel lag input. Variabel lag input yang memiliki nilai autokorelasi parsial tertinggi terhadap Z_t merupakan input pertama ANFIS dan pemilihan input selanjutnya menggunakan uji hipotesis LM-test. Hasil dari LM-test menunjukkan bahwa input optimal terdiri dari empat lag, yaitu lag-1, lag-2, lag-3, dan lag-4. Pemodelan ANFIS terbaik dengan input terpilih menggunakan teknik *Fuzzy C-Means* (FCM), fungsi keanggotaan *gauss* dan jumlah keanggotaan sebanyak 2 memberikan nilai MAPE *in-sample* sebesar 2,0066% dan MAPE *out-sample* sebesar 1,5847% yang menunjukkan bahwa akurasi peramalan sangat baik dalam melakukan peramalan harga cabai merah keriting.

Kata Kunci: Cabai Merah Keriting, ANFIS, Input, LM-Test, Peramalan Harga Cabai Merah Keriting