

## Abstrak

Indonesia adalah negara kepulauan dengan berbagai komoditi utama pertaniannya. Komoditi pertanian yang banyak salah satunya adalah cabai dan bawang merah. Berdasarkan data harga historis harga cabai dan bawang merah mengalami fluktuasi yang dapat dilihat polanya, walaupun setiap tahunnya mengalami trend kenaikan harga. Tetapi hingga saat ini harga kedua komoditi ini ditentukan dari stok dipasaran serta harga dari para tengkulak. Untuk itu diperlukan dua prediksi harga agar didapatkan gambaran bagaimana harga komoditi ini ketika sudah dipanen.

Pada tugas akhir ini digunakan Algoritma Jaringan Syaraf Tiruan Arsitektur Elman untuk memprediksi harga cabe merah besar serta bawang merah untuk 10 minggu selanjutnya atau pada saat dipanen. Penelitian sebelumnya menyarankan untuk hasil yang lebih baik algoritma ini di-*hybrid*-kan dengan Algoritma Genetika untuk mendapatkan bobot optimal Jaringan Syaraf Tiruan. Algoritma Genetika membangkitkan individu dengan representasi real sebagai solusi untuk bobot-bobot Jaringan Syaraf Tiruan. Individu tersebut kemudian diseleksi dengan melihat nilai MAPE yang didapat melalui fitness untuk memilih kromosom terbaik. Lalu individu tersebut juga mengalami seleksi orang tua, rekombinasi, dan mutasi untuk kemudian menghasilkan satu individu terbaik yang berupa bobot Jaringan Syaraf Tiruan yang optimal.

*Hybrid* Jaringan Syaraf Tiruan Arsitektur Elman dengan Algoritma Genetika menghasilkan prediksi harga dengan rata-rata MAPE training sebesar 25,786 dan rata-rata MAPE testing 44,6772 dengan parameter algoritma genetika probabilitas *cross-over* (Pc) 0,6 dan 0,8, probabilitas mutasi (Pm) 0,1, ukuran populasi 50, dan generasi maksimum 700.

Kata Kunci : prediksi harga, komoditi pertanian, *Elman neural network*, *Hybrid, Genetic Algorithm*,