

ABSTRAK

Harga *Crude Palm Oil* (CPO) internasional berfluktuasi karena berbagai faktor global, seperti permintaan dan penawaran, kebijakan perdagangan, dan kondisi ekonomi dunia. Oleh karena itu, metode peramalan yang akurat diperlukan untuk memberikan wawasan tentang pendekatan yang paling sesuai untuk menangani volatilitas harga CPO di pasar global. Penelitian ini membandingkan metode *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA) dan *Adaptive Neuro-Fuzzy Inference System* (ANFIS) dalam pemodelan dan peramalan harga CPO internasional. ARIMA unggul dalam menangani data deret waktu linier tetapi kurang efektif dalam menangani pola nonlinier. Sebaliknya, ANFIS, yang mengintegrasikan logika *fuzzy* dan jaringan syaraf tiruan, lebih fleksibel dalam menangkap hubungan yang kompleks dan nonlinier di dalam data. Penelitian ini menggunakan data harga bulanan CPO dari Januari 2008 hingga Desember 2023, dengan evaluasi performa model berdasarkan sMAPE. Model ARIMA optimal yang diidentifikasi adalah ARIMA (0,1,1), sedangkan model ANFIS terbaik dibangun dengan menggunakan komponen AR dari ARIMA (1,1,0) sebagai input, khususnya Z_{t-1} and Z_{t-2} , dengan *Grid Partitioning* dan fungsi keanggotaan Segitiga (3 keanggotaan per input). Model ANFIS menghasilkan akurasi lebih baik dari ARIMA, yaitu sMAPE sebesar 3,37%, sehingga ANFIS dipilih sebagai metode terbaik dalam penelitian ini. Hasil peramalan untuk tahun 2024 menunjukkan tren penurunan harga CPO, dengan nilai yang semakin rendah setiap bulan.

Kata Kunci: Harga *Crude Palm Oil* (CPO), Peramalan Deret Waktu, ARIMA, ANFIS