

Elshea Chusnul Khotimah, 2018 **Perbandingan Model GARCH dan Model EGARCH pada Harga CPO (*Crude Palm Oil*) Dunia**. Skripsi dibawah bimbingan Drs. H. Sediono, M.Si dan Ir. Elly Anna, M.Si, Prodi S1-Statistika, Departemen Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk melihat performa model GARCH dan model EGARCH dalam melakukan prediksi. Model GARCH memiliki distribusi simetrik sehingga tidak dapat untuk menangkap pengaruh asimetrik pada data *time series*, sedangkan model EGARCH mampu mengatasi keterbatasan pada model GARCH yaitu dapat mengatasi pengaruh asimetrik pada data *time series*. Kemudian membandingkan hasil prediksi model GARCH dengan model EGARCH dalam memberikan pengaruh yang berbeda terhadap variansi. Data yang digunakan adalah data bulanan harga CPO (*Crude Palm Oil*) dunia periode Januari 2005 sampai Desember 2017 dengan banyaknya pengamatan adalah 156 data. Data diperoleh dari website www.indexmundi.com. Model *time series* terbaik pada harga CPO (*Crude Palm Oil*) dunia periode Januari 2005 sampai Desember 2017 adalah model gabungan ARIMA(1,1,0)-GARCH(1,1) dan model gabungan ARIMA(1,1,0)-EGARCH(1,1). Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, diketahui validitas prediksi model gabungan ARIMA(1,1,0)-GARCH(1,1) untuk 9 periode ke depan pada harga CPO (*Crude Palm Oil*) dunia sebesar 88,89% dan validitas prediksi model gabungan ARIMA(1,1,0)-EGARCH(1,1) untuk 9 periode ke depan pada harga CPO (*Crude Palm Oil*) dunia sebesar 100%. Hal ini berarti jika model gabungan ARIMA(1,1,0)-EGARCH(1,1) lebih baik dari model gabungan ARIMA(1,1,0)-GARCH(1,1) dalam prediksi data harga CPO (*Crude Palm Oil*) dunia untuk 9 periode ke depan.

Kata Kunci: Harga CPO, *Time Series*, ARIMA, GARCH, EGARCH, Prediksi.

Elshea Chusnul Khotimah, 2018 **Perbandingan Model GARCH dan Model EGARCH pada Harga CPO (*Crude Palm Oil*) Dunia**. This research is under supervised Drs. H. Sediono, M.Si dan Ir. Elly Anna, M.Si, S-1 Statistics Courses, Mathematics Department, Faculty of Science and Technology, Universitas Airlangga, Surabaya

ABSTRACT

This study aims to look at the performance of GARCH model and EGARCH model in making predictions. The GARCH model has a symmetric distribution so it cannot capture asymmetric influences on time series data, while the EGARCH model is able to overcome the limitations of the GARCH model, which can overcome the asymmetric effects on time series data. Then comparing the results predicted by the GARCH model and EGARCH model in providing a different effect on the variance. The data used are monthly data on global CPO (Crude Palm Oil) prices for the period January 2005 to December 2017 with the number of observations being 156 data. Data is obtained from the website : www.indexmundi.com. The best time series model on global CPO (Crude Palm Oil) prices for the period of January 2005 to December 2017 is a hybrid ARIMA(1,1,0)-GARCH(1,1) model and a hybrid ARIMA(1,1,0)-EGARCH(1,1) model. Based on the analysis that has been done, it is known that the predictive validity of the hybrid ARIMA(1,1,0)-GARCH(1,1) model for the next 9 periods at the global CPO (Crude Palm Oil) price is 88.89% and predictive validity of the hybrid ARIMA(1,1,0)-EGARCH(1,1) model for the next 9 periods at the global CPO price of 100%. This means that if the hybrid ARIMA(1,1,0)-EGARCH(1,1) model is better than the hybrid ARIMA(1,1,0)-GARCH(1,1) model in predicting CPO price data (Crude Palm Oil) the global for the next 9 periods.

Key words: CPO Price, Time Series, ARIMA, GARCH, EGARCH, Prediction.