

Ayunita Nur Maulidyah, 2021. **Pemodelan Nilai Ekspor Lemak dan Minyak Nabati dan Hewani di Indonesia dengan Pendekatan EGARCH.** Skripsi dibawah bimbingan Drs. H. Sediono, M.Si dan Drs. Suliyanto, M.Si, Program Studi S-1 Statistika, Departemen Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

---

---

### ABSTRAK

Nilai ekspor lemak dan minyak nabati atau hewani di Indonesia mengalami fluktuasi dari tahun ke tahun. Oleh karena itu perlu dilakukan proses peramalan pada nilai ekspor untuk mengetahui terjadinya peningkatan atau penurunan di masa yang akan datang. Penelitian ini bertujuan untuk melihat model GARCH maupun model EGARCH yang nantinya digunakan dalam melakukan peramalan. Hasil menunjukkan bahwa model ARIMA terbaik untuk peramalan adalah model ARIMA(2,1,0) karena model telah memenuhi beberapa kondisi yaitu parameter model yang signifikan, asumsi residual model terpenuhi, dan memiliki nilai MSE terkecil. Kuadrat residual dari model ARIMA(2,1,0) mengandung efek ARCH, sehingga pemodelan yang digunakan adalah pemodelan GARCH. Namun *cross correlation* pada model GARCH terdapat nilai lag yang keluar dari batas standar deviasi yang menandakan *time series* bersifat asimetrik atau menggunakan model EGARCH. Model GARCH terbaik untuk peramalan adalah model GARCH(1,1), sedangkan model EGARCH terbaik untuk peramalan adalah model EGARCH(1,1). Hasil analisis yang telah dilakukan bahwa model GARCH(1,1) merupakan model terbaik dibandingkan model EGARCH(1,1) karena memiliki nilai AIC dan SBC lebih kecil. Validitas prediksi model GARCH(1,1) dan EGARCH(1,1) untuk 8 periode kedepan pada nilai ekspor lemak dan minyak nabati atau hewani di Indonesia sebesar 100%.

**Kata Kunci** : Nilai Ekspor, *Time Series*, ARIMA, GARCH, EGARCH, dan Peramalan

Ayunita Nur Maulidyah, 2021. **Modelling The Export Value of Vegetable or Animal Fats and Oils in Indonesia Using The EGARCH Approach.** This final project is under supervised by Drs. H. Sediono, M.Si and Drs. Suliyanto, M.Si, M.Si, S-1 Statistics Courses, Mathematics Department, Faculty of Science and Technology, Airlangga University, Surabaya.

---

---

### ABSTRACT

The export value of vegetable or animal fats and oils in Indonesia has fluctuated from year to year. Therefore, it is necessary to carry out a process of forecasting the value of export to determine whether there is an increased or decreased in the future. This study aims to see the GARCH model and the EGARCH model which will be used in forecasting. The results show that the best ARIMA model for forecasting is the ARIMA model (2,1,0) because the model has met several conditions, namely significant model parameters, the model residual assumption is met, and has the smallest MSE value. The residual square of the ARIMA model (2,1,0) contains the ARCH effect, so that the modeling used is GARCH modeling. However, cross correlation on the GARCH model has a lag value that comes out of the standard deviation limit, which indicates that the time series is asymmetric or uses the EGARCH model. The best GARCH model for forecasting is the GARCH model (1,1), while the best EGARCH model for forecasting is the EGARCH model (1,1). Results of the analysis that has been done, the GARCH model (1,1) is the best model compared to the EGARCH model (1,1) because it has smaller AIC and SBC values. The prediction validity of the GARCH(1,1) and EGARCH(1,1) models for the next 8 periods on the export value of vegetable or animal fats and oils in Indonesia is 100%.

**Keywords** : Export Value, *Time Series*, ARIMA, GARCH, EGARCH, and *Forecasting*