

## Abstrak

Al Farikhi, Ana Hisbiana, 2019, *Model GJR – GARCH Untuk Analisis Peramalan Harga Pangan Beras di Provinsi Jawa Tengah*. Skripsi, Program Studi Statistika, Universitas Muhammadiyah Semarang. Pembimbing : I. Moh. Yamin Darsyah, S.Si, M.Si, II. Tiani Wahyu Utami, S.Si, M.Si.

Beras merupakan suatu komoditas yang menjadi bahan makanan pokok di Indonesia khususnya di Provinsi Jawa Tengah. Harga komoditas beras di Provinsi Jawa Tengah tidak stabil, dan mengalami terjadinya fluktuatif atau naik turun. Naik turunnya harga pangan beras mengakibatkan adanya volatilitas dan varian *error*. Varian dari *error* tersebut selalu berubah berdasarkan data di masa lalu. Pada penelitian ini dilakukan peramalan dengan menggunakan data harga pangan beras yang merupakan data *time series*. Data *time series* biasanya bersifat acak dan beragam sehingga menimbulkan adanya heteroskedastisitas. Pada setiap penelitian sering ditemukan adanya keasimetrisan. Sehingga pada penelitian ini digunakan model GJR-GARCH (*Glosten-Jagannathan-Runkle- Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity*) untuk mengatasi adanya respon asimetris. Model *Glosten-Jagannathan-Runkle* (GJR) merupakan salah satu model *time series* pengembangan dari model *Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity* (GARCH) dengan memasukkan efek *leverage*. Efek *leverage* berkaitan dengan adanya konsep asimetris. Asimetris umumnya muncul karena adanya perbedaan antara perubahan harga dengan nilai volatilitas. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data periode 2 Januari 2018 sampai 13 Maret 2019. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui model peramalan dan hasil peramalan menggunakan model GJR-GARCH. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh model terbaik yaitu model ARIMA(2,1,4) dan model GJR-GARCH (1,1). Besar peramalan menunjukkan bahwa harga pangan beras selalu mengalami kenaikan.

Kata Kunci : Beras, Heteroskedastisitas, ARCH/GARCH, GJR-GARCH

## Abstract

*Al Farikhi, Ana Hisbiana, 2019, Model GJR - GARCH For Analysis of Forecasting Prices of Rice Food in Central Java Province. Thesis, Statistics Study Program, Muhammadiyah University Semarang. Advisor: I. Moh. Yamin Darsyah, S.Si, M.Sc, II. Tiani Wahyu Utami, S.Si, M.Sc.*

*Rice is a commodity that is a staple food in Indonesia, especially in Central Java Province. Commodity prices of rice in Central Java Province are unstable, and experience fluctuations or ups and downs. The rise and fall of rice food prices results in volatility and error variants. Variants of these errors are always changing based on past data. In this research, forecasting is done by using rice food price data which is time series data. Time series data is usually random and diverse, giving rise to heteroscedasticity. In each study there is often an asymmetry. So that in this study GJR-GARCH (Glosten-Jagannathan-Runkle-Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity) model was used to overcome the asymmetrical response. The Glosten-Jagannathan-Runkle (GJR) model is one of the development time series models of the Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity (GARCH) model by incorporating the leverage effect. The effect of leverage is related to the existence of an asymmetrical concept. Asymmetry generally arises because of the difference between price changes and volatility. The data used in this study are data for the period of January 2, 2018 to March 13, 2019. The purpose of this study is to determine the forecasting model and forecasting results using the GJR-GARCH model. Based on the results of the study, the best models were obtained, namely ARIMA (2,1,4) and GJR-GARCH (1,1) models. Large forecasting shows that rice food prices always increase.*

*Keywords: Rice, Heteroscedasticity, ARCH / GARCH, GJR-GARCH*