

VOLATILITAS HARGA SPOT-FORWARD DAN VOLATILITY SPILLOVER ETHANOL SERTA PENGARUHNYA TERHADAP IMPOR JAGUNG INDONESIA

Octaviana Helbawanti¹, Masyhuri²

¹Mahasiswa Magister Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian
Universitas Gadjah Mada

²Dosen Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk 1) Mengetahui volatilitas harga *spot* jagung Indonesia, harga *forward* jagung dan harga *spot ethanol* di pasar internasional; 2) Mengetahui integrasi harga *spot* dan *forward* jagung; 3) Mengetahui *spillover volatility* harga *spot ethanol* terhadap harga *spot* jagung; 4) Mengetahui pengaruh harga *spot* jagung, harga *forward* jagung, harga *spot ethanol*, harga impor, nilai tukar Rupiah, inflasi, dan harga minyak dunia terhadap impor jagung Indonesia. Data yang digunakan adalah data sekunder periode bulanan Januari 2007-Desember 2016. Sumber data adalah Badan Pengawas Perdagangan Berjangka Komoditi, Badan Pusat Statistik, Bank Indonesia, *Federal Reserve Economic Data*, dan *Official Nebraska Government Website*. Volatilitas harga *spot* jagung, harga *forward* jagung dan harga *spot ethanol* dianalisis menggunakan metode ARCH/GARCH, integrasi pasar dianalisis menggunakan *Johansen Cointegration* dan *Engel Granger Causality*. *Spillover volatility* antara *spot ethanol* dengan *spot* jagung menggunakan metode GARCH-BEKK. Metode *Vector Autoregressive* (VAR) digunakan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi impor jagung Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) Harga *spot* jagung, harga *forward* jagung dan harga *spot ethanol* masuk dalam kategori *high volatility*; 2) Terdapat integrasi pasar antara harga *spot* jagung dan harga *forward* jagung dengan hubungan kausalitas satu arah yaitu harga *spot* jagung mempengaruhi harga *forward* jagung; 3) Nilai *squared residual* yang positif menunjukkan terjadi *spillover volatility* antara pasar *spot* jagung dengan pasar *spot ethanol*. Nilai *constant matrix* positif menunjukkan pengaruh *shock* simetris. Hubungan *spot* jagung-*spot ethanol* terdapat kointegrasi dan kausalitas dua arah; 4) Faktor-faktor yang mempengaruhi impor jagung Indonesia adalah volume impor periode satu dan dua bulan yang lalu berpengaruh positif, harga *spot ethanol* periode satu bulan yang lalu berpengaruh positif, sedangkan periode dua bulan yang lalu berpengaruh negatif. Nilai tukar Rupiah terhadap Dollar AS periode satu bulan yang lalu berpengaruh negatif, sedangkan periode dua bulan yang lalu berpengaruh positif. Harga minyak mentah dunia (WTI) periode dua bulan yang lalu berpengaruh positif.

Kata Kunci : ARCH/GARCH, *Engel Granger Causality*, GARCH-BEKK, Jagung, *Johansen Cointegration*, *Vector Autoregressive* (VAR).

SPOT-FORWARD CORN PRICE VOLATILITY AND ETHANOL SPILLOVER VOLATILITY AND FACTORS AFFECTING CORN IMPORT IN INDONESIA

Octaviana Helbawanti¹, Masyhuri²

¹Master Student of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture
Universitas Gadjah Mada

²Faculty of Agriculture, Universitas Gadjah Mada

ABSTRACT

This study aims to determine 1) Volatility of corn spot price in the Indonesia market, corn forward price and ethanol spot price in the international market; 2) Market integration of spot corn price and forward corn price; 3) Spillover volatility of ethanol spot price towards corn spot price; 4) The effect of corn spot price, corn forward price, ethanol spot price, import price, exchange rate, inflation, and world oil price (WTI) to Indonesian corn import. The data used are secondary data January 2007-December 2016 period. The data sources are Badan Pengawas Perdagangan Berjangka Komoditi, Badan Pusat Statistik, Bank Indonesia, Federal Reserve Economic Data, and the Official Nebraska Government Website. Spot corn price, forward corn price, and ethanol spot price volatility are analyzed using ARCH/GARCH, market integration is analyzed using Johansen Cointegration and Engel Granger Causality. Spillover volatility is analyzed using GARCH-BEKK method. Vector Autoregressive (VAR) is used to analyze the factors affecting corn import. The results are 1) Corn spot price, corn forward price and ethanol spot price are high volatility category; 2) There is market integration between corn spot price and corn forward price with one-way causal relationship. Corn spot price affects corn forward price; 3) Positive residual squared value indicates spillover volatility between the corn and ethanol spot market and there is cointegration relationship and two-way causality. Positive value of constant matrix represents positive symmetrical affection; 4) Factors affecting corn import volume are corn import volume, ethanol spot price, exchange rate, and world oil price (WTI).

Keywords: ARCH/GARCH, Corn, *Engel Granger Causality*, GARCH-BEKK, *Johansen Cointegration*, *Vector Autoregressive (VAR)*