

ABSTRAK

ANALISIS HUBUNGAN KAUSALITAS ANTARA KONSUMSI ENERGI TERBARUKAN DAN PERTUMBUHAN EKONOMI CHINA

Oleh

NISFUL ARDI

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan kausalitas antara konsumsi energi terbarukan dan pertumbuhan ekonomi di China sekaligus melihat arah dan kekuatan hubungan antar variabel dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Latar belakang penelitian ini didasari oleh dominasi penggunaan energi fosil di China serta urgensi transisi menuju energi terbarukan sebagai bagian dari strategi pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan. Data yang digunakan merupakan data sekunder tahunan dari tahun 1990 hingga 2023 yang diperoleh dari Energy Institute dan World Bank. Metode analisis yang digunakan adalah *Vector Error Correction Model* karena data bersifat stasioner pada tingkat *first difference* dan terdapat hubungan kointegrasi antar variabel. Hasil uji kausalitas Granger menunjukkan bahwa terdapat hubungan kausal satu arah dari konsumsi energi terbarukan terhadap pertumbuhan ekonomi. Artinya, konsumsi energi terbarukan memengaruhi pertumbuhan ekonomi, tetapi tidak sebaliknya. Berdasarkan analisis *Impulse Response Function*, guncangan pada konsumsi energi terbarukan memberikan respons positif terhadap pertumbuhan ekonomi dalam jangka menengah dan panjang. Ini menunjukkan bahwa konsumsi energi terbarukan dapat menjadi faktor pendorong pertumbuhan ekonomi yang stabil di masa depan. Hasil analisis *Variance Decomposition* menunjukkan bahwa kontribusi konsumsi energi terbarukan terhadap fluktuasi pertumbuhan ekonomi meningkat seiring waktu. Temuan ini menegaskan pentingnya konsumsi energi terbarukan sebagai salah satu variabel penjelas dalam perubahan pertumbuhan ekonomi jangka panjang di China.

Kata kunci: Konsumsi Energi Terbarukan, Pertumbuhan Ekonomi, VECM, Kausalitas Granger, China

ABSTRACT

CAUSAL RELATIONSHIP ANALYSIS BETWEEN RENEWABLE ENERGY CONSUMPTION AND ECONOMIC GROWTH IN CHINA

By

NISFUL ARDI

This study aims to analyze the causal relationship between renewable energy consumption and economic growth in China, as well as to examine the direction and strength of their relationship in both the short and long term. The background of this research is rooted in the dominance of fossil fuel usage in China and the urgent need to transition toward renewable energy as part of a sustainable economic growth strategy. The data used are annual secondary data from 1990 to 2023, obtained from the Energy Institute and the World Bank. The analytical method employed is the Vector Error Correction Model (VECM), as the data are stationary at the first difference level and cointegration exists between the variables. The results of the Granger causality test indicate a unidirectional causal relationship from renewable energy consumption to economic growth. In other words, renewable energy consumption affects economic growth, but not vice versa. Based on the Impulse Response Function analysis, shocks to renewable energy consumption have a positive impact on economic growth in the medium and long term. This suggests that renewable energy consumption can serve as a driving factor for stable economic growth in the future. The results of the Variance Decomposition analysis show that the contribution of renewable energy consumption to fluctuations in economic growth increases over time. These findings highlight the importance of renewable energy consumption as a key explanatory variable in the long-term dynamics of China's economic growth.

Keywords: Renewable Energy Consumption, Economic Growth, VECM, Granger Causality, China