

INTISARI

Perubahan iklim merujuk pada kerusakan lingkungan yang diakibatkan oleh peningkatan emisi karbon dioksida (CO_2). Peningkatan emisi CO_2 didorong oleh pertumbuhan ekonomi yang berdampak pada konsumsi energi dengan peningkatan tertinggi berasal dari sektor industri, transportasi, serta listrik dan gas di Indonesia. Penelitian ini mengulas secara khusus Teori Environmental Kuznets Curve (EKC) yang menjelaskan hubungan berbentuk huruf U terbalik antara pertumbuhan ekonomi dan emisi CO_2 . Teknik analisis yang diterapkan dalam penelitian ini yaitu *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL) untuk menganalisa pengaruh sektor industri, transportasi, serta listrik dan gas terhadap emisi CO_2 di Indonesia dalam rentang waktu 2010-2022 dalam frekuensi triwulan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pertumbuhan sektor industri, transportasi, serta listrik dan gas memiliki pengaruh yang positif dan elastis terhadap pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Pertumbuhan ekonomi memiliki pengaruh yang positif terhadap emisi CO_2 , sedangkan pertumbuhan ekonomi kuadrat memiliki pengaruh yang negatif terhadap emisi CO_2 sehingga hipotesis Environmental Kuznets Curve (EKC) dapat diterima. Oleh karena itu, pertumbuhan sektor industri, transportasi, serta listrik dan gas memiliki hubungan yang positif dan signifikan terhadap emisi CO_2 di Indonesia.

Kata kunci: Environmental Kuznets Curve (EKC), *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL), emisi karbon dioksida, industri, transportasi, listrik dan gas

ABSTRACT

Climate change refers to environmental damage caused by an increase in carbon dioxide CO₂ emissions. The increase in CO₂ emissions is driven by economic growth which impacts energy consumption with the highest increase coming from the industrial, transportation, and electricity and gas sectors in Indonesia. This study specifically reviews the Environmental Kuznets Curve (EKC) Theory which explains the inverted U-shaped relationship between economic growth and CO₂ emissions. The analysis technique applied in this study is Autoregressive Distributed Lag (ARDL) to analyze the influence of the industrial, transportation, and electricity and gas sectors on CO₂ emissions in Indonesia in the 2010-2022 in quarterly frequency. The results of this study show that the growth of the industrial, transportation, and electricity and gas sectors has a positive and elastic influence on economic growth in Indonesia. Economic growth has a positive influence on CO₂ emissions, while squared economic growth has a negative influence on CO₂ emissions so that the Environmental Kuznets Curve (EKC) hypothesis can be accepted. Therefore, the growth of the industrial, transportation, and electricity and gas sectors has a positive and significant relationship with CO₂ emissions in Indonesia.

Keywords: Environmental Kuznets Curve (EKC), Autoregressive Distributed Lag (ARDL), carbon dioxide emissions, industry, transportation, electricity and gas.