

## ABSTRAK

**M. Zuhriadi, NIM: 7212540003. “Analisis Pengaruh Kepadatan Penduduk dan Laju Pertumbuhan Ekonomi terhadap Emisi Karbondioksida (CO<sub>2</sub>) dengan Konsumsi Energi Baru Terbarukan sebagai Variabel Intervening di Indonesia.” Skripsi, Jurusan Ekonomi, Program Studi Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Medan, 2025.**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kepadatan penduduk dan laju pertumbuhan ekonomi terhadap emisi karbondioksida (CO<sub>2</sub>) baik secara langsung maupun tidak langsung melalui konsumsi energi baru terbarukan sebagai variabel intervening di Indonesia selama periode 2003–2023. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan data sekunder berbentuk deret waktu (time series) yang diperoleh dari BPS, KLHK, World Bank, dan Our World in Data. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis jalur (path analysis) dengan uji asumsi klasik dan uji Sobel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kepadatan penduduk berpengaruh positif dan signifikan terhadap emisi CO<sub>2</sub> serta berpengaruh positif terhadap konsumsi energi baru terbarukan. Sementara itu, laju pertumbuhan ekonomi tidak berpengaruh signifikan terhadap emisi CO<sub>2</sub> maupun terhadap konsumsi energi baru terbarukan. Konsumsi energi baru terbarukan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap emisi CO<sub>2</sub>, serta terbukti memediasi hubungan antara kepadatan penduduk dan emisi CO<sub>2</sub>, namun tidak memediasi hubungan antara laju pertumbuhan ekonomi dan emisi CO<sub>2</sub>. Dengan demikian, peningkatan pemanfaatan energi bersih di Indonesia berpotensi menekan laju emisi karbon dan mendukung pembangunan ekonomi berkelanjutan.

**Kata Kunci:** Kepadatan Penduduk, Laju Pertumbuhan Ekonomi, Konsumsi Energi Baru Terbarukan, Emisi CO<sub>2</sub>, Analisis Jalur.



## ABSTRACT

***M. Zuhriadi, Student NIM: 7212540003. “Analysis of the Effect of Population Density and Economic Growth Rate on Carbon Dioxide (CO<sub>2</sub>) Emissions with Renewable Energy Consumption as an Intervening Variable in Indonesia.” Undergraduate Thesis, Department of Economics, Study Program of Economics, Faculty of Economics, State University of Medan, 2025.***

*This study aims to analyze the effect of population density and economic growth rate on carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) emissions, both directly and indirectly through renewable energy consumption as an intervening variable in Indonesia during the period 2003–2023. This research uses a quantitative approach with secondary time series data obtained from the Central Bureau of Statistics (BPS), the Ministry of Environment and Forestry (KLHK), the World Bank, and Our World in Data. The analytical method applied is path analysis, supported by classical assumption and Sobel tests. The results show that population density has a positive and significant effect on CO<sub>2</sub> emissions and renewable energy consumption, while economic growth has no significant effect on either variable. Renewable energy consumption has a negative and significant effect on CO<sub>2</sub> emissions, and it mediates the relationship between population density and CO<sub>2</sub> emissions but does not mediate the relationship between economic growth and CO<sub>2</sub> emissions. These findings indicate that the increased utilization of renewable energy in Indonesia can help reduce carbon emissions and support sustainable economic development.*

***Keywords:*** *Population Density, Economic Growth Rate, Renewable Energy Consumption, CO<sub>2</sub> Emissions, Path Analysis.*

