

ABSTRAK

Bernando Aldo Yosua Tambunan NIM: 7213540027. Pengaruh Jumlah Penduduk, Pertumbuhan Ekonomi, dan Konsumsi Energi Fosil Terhadap Emisi Karbondioksida (CO₂) di Negara Anggota ASEAN. Skripsi, Jurusan Ekonomi Program Studi Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Medan 2025

Emisi karbon dioksida (CO₂) merupakan salah satu gas rumah kaca utama yang dihasilkan dari berbagai aktivitas manusia, berasal dari pembakaran bahan bakar fosil seperti batu bara, minyak bumi, dan gas alam dalam berbagai sektor, termasuk industri, transportasi, dan rumah tangga. Proses ini melepaskan karbon ke atmosfer dan menjadi penyumbang utama pemanasan global, sehingga penting untuk dikendalikan melalui kebijakan energi yang berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jumlah penduduk, pertumbuhan ekonomi dan konsumsi energi fosil terhadap emisi CO₂ di negara anggota ASEAN. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Jenis data dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari World bank, Our World in data. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan regresi data panel dengan aplikasi program *Eviews 12* dengan estimasi yang terbaik yaitu Fixed Effect Model (FEM).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa secara parsial jumlah penduduk berpengaruh positif dan signifikan terhadap emisi CO₂, pertumbuhan ekonomi berpengaruh positif dan signifikan terhadap emisi CO₂, dan konsumsi energi fosil berpengaruh positif dan signifikan terhadap emisi CO₂. Secara simultan jumlah penduduk, pertumbuhan ekonomi, dan konsumsi energi fosil berpengaruh signifikan terhadap emisi karbondioksida (CO₂) dan memberikan kontribusi sebesar 97% di Negara anggota ASEAN.

Kata Kunci : Emisi CO₂, Jumlah Penduduk, Pertumbuhan Ekonomi, Konsumsi Energi Fosil

ABSTRACT

Bernando Aldo Yosua Tambunan, NIM: 7213540027. The Influence of Population Size, Economic Growth, and Fossil Energy Consumption on Carbon Dioxide (CO₂) Emissions in ASEAN Member Countries. Thesis, Department of Economics, Economics Study Program, Faculty of Economics, Universitas Negeri Medan, 2025.

Carbon dioxide (CO₂) emissions are one of the primary greenhouse gases resulting from various human activities, stemming from the combustion of fossil fuels such as coal, oil, and natural gas across multiple sectors, including industry, transportation, and households. This process releases carbon into the atmosphere and is a major contributor to global warming, making it critical to manage through sustainable energy policies. This study aims to investigate the impact of population size, economic growth, and fossil energy consumption on CO₂ emissions in ASEAN member countries. The research adopts a quantitative approach. The data used in this study are secondary data obtained from the World Bank and Our World in Data. The data analysis technique employed is panel data regression using the Eviews 12 software, with the Fixed Effect Model (FEM) identified as the best estimation method.

The results of this study indicate that, individually, population size has a positive and significant effect on CO₂ emissions, economic growth has a positive and significant effect on CO₂ emissions, and fossil energy consumption has a positive and significant effect on CO₂ emissions. Simultaneously, population size, economic growth, and fossil energy consumption have a significant impact on CO₂ emissions, contributing approximately 97% to CO₂ emissions in ASEAN member countries.

Keywords: CO₂ Emissions, Population Size, Economic Growth, Fossil Energy Consumption