

ABSTRACT

Muhammad Dimas Saputra, The Influence of Economic and Demographic Factors on Carbon Emissions (Empirical Study on 15 countries with the highest emission levels in the world 2010-2024) under the guidance of Dr. Crisanty Sutristyaningtyas Titik, S.E., M.E.

This study aims to analyze the influence of economic and demographic factors on carbon dioxide (CO₂) emissions in the 15 countries with the highest emission levels globally over the period 2010-2023. The independent variables in this study include Gross Domestic Product (GDP), Foreign Direct Investment (FDI), urbanization, and total population, while the dependent variable is carbon emissions. The analysis was conducted using panel data regression with the Fixed Effect Model (FEM), selected based on the results of the Chow and Hausman tests. The estimation results show that GDP has a positive influence on carbon emissions at a 10% significance level. Urbanization has a positive and statistically significant effect at the 1% level, while total population also shows a positive and significant effect at the 5% level. These findings suggest that economic growth, urban expansion, and population increase are key drivers of rising CO₂ emissions. Conversely, FDI does not have a significant impact on carbon emissions, indicating that foreign investment flows are not uniformly associated with environmental degradation in the host countries. These results support the theoretical framework of the Environmental Kuznets Curve (EKC) and the IPAT Model, which assert that economic and demographic variables directly influence environmental pressure, especially in terms of CO₂ emissions. This study is expected to provide empirical evidence for formulating low-carbon development strategies that integrate economic growth, demographic dynamics, and urban policy.

Keywords: Carbon Emissions, FDI, GDP, Population, Urban People

ABSTRAK

Muhammad Dimas Saputra, Pengaruh Faktor Ekonomi dan Demografi terhadap Emisi Karbon (Studi Empiris pada 15 negara dengan tingkat emisi tertinggi di dunia 2010-2024) di bawah bimbingan Dr. Crisanty Sutristyaningtyas Titik., S.E., M.E.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh faktor ekonomi dan demografi terhadap emisi karbon dioksida (CO₂) pada 15 negara dengan tingkat emisi tertinggi di dunia selama periode 2010-2023. Variabel independen dalam penelitian ini meliputi Produk Domestik Bruto (PDB), Penanaman Modal Asing (Foreign Direct Investment/FDI), tingkat penduduk kota, dan total populasi. Metode analisis yang digunakan adalah regresi data panel dengan pendekatan Fixed Effect Model (FEM), yang dipilih berdasarkan hasil uji Chow dan Hausman. Hasil estimasi menunjukkan bahwa PDB berpengaruh positif terhadap emisi karbon dengan tingkat signifikansi 10%, tingkat penduduk kota berpengaruh positif dan signifikan pada tingkat 1%, serta total populasi juga berpengaruh positif dan signifikan pada tingkat 5%. Hal ini mengindikasikan bahwa pertumbuhan ekonomi, tingkat penduduk kota, dan peningkatan jumlah penduduk secara keseluruhan merupakan faktor utama yang mendorong peningkatan emisi karbon di negara-negara tersebut. Sebaliknya, FDI tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap emisi karbon, mencerminkan bahwa arus investasi asing belum secara konsisten terkait dengan degradasi lingkungan di negara-negara tujuan investasi. Temuan ini mendukung asumsi dalam Environmental Kuznets Curve (EKC) dan IPAT Model, bahwa faktor-faktor ekonomi dan demografi memiliki hubungan langsung terhadap tekanan lingkungan, khususnya emisi CO₂. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi empiris bagi pengambilan kebijakan pembangunan rendah karbon yang mempertimbangkan aspek ekonomi, dan kepadatan penduduk

Kata Kunci: Emisi Karbon, FDI, PDB, Populasi, Tingkat Penduduk Kota