

ABSTRAK

EMISI KARBON DI KAWASAN ASEAN DAN SAARC: ANALISIS DARI SISI EKONOMI DAN SISI LINGKUNGAN

OLEH

RIMA HERLISTA

Peningkatan emisi CO₂ yang signifikan di negara-negara berkembang, khususnya di negara-negara *low-middle income* Kawasan ASEAN dan SAARC menunjukkan bahwa kawasan ini belum mampu menyeimbangkan antara pertumbuhan ekonomi dan pelestarian lingkungan. Hal ini sejalan dengan Teori Environmental Kuznets Curve (EKC) yang menyatakan bahwa kegiatan ekonomi pada awalnya akan cenderung menghasilkan polusi namun pada titik tertentu kerusakan lingkungan akan berkurang seiring dengan meningkatnya kesadaran masyarakat akan kelestarian lingkungan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara jejak karbon, konsumsi energi terbarukan, investasi asing langsung, lahan pertanian, dan industri 4.0 di negara-negara *low-middle income* Kawasan ASEAN dan SAARC pada periode Tahun 1992-2021. Penelitian ini menggunakan metode regresi FMOLS untuk melihat pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dalam jangka panjang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumsi energi terbarukan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap emisi CO₂ dalam jangka panjang di ASEAN. Investasi asing langsung berpengaruh positif tidak signifikan dan lahan pertanian berpengaruh negatif tidak signifikan terhadap emisi CO₂ dalam jangka panjang di ASEAN. Sementara itu hasil penelitian juga menunjukkan bahwa konsumsi energi terbarukan dan industri 4.0 berpengaruh positif dan signifikan terhadap emisi CO₂ dalam jangka panjang di SAARC. Sedangkan, lahan pertanian berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap emisi CO₂ dalam jangka panjang di SAARC. Dengan demikian, pemerintah Kawasan ASEAN dan SAARC perlu mendorong peralihan menuju penggunaan energi terbarukan dan mengimplementasikan kebijakan pembangunan industri yang berkelanjutan.

Kata kunci: Emisi CO₂, Jejak Karbon Konsumsi Energi Terbarukan, Investasi Asing Langsung, Lahan Pertanian, Industri 4.0, *Low-Middle Income*

ABSTRACT

THE CARBON EMISSIONS IN THE ASEAN AND SAARC REGIONS: AN ANALYSIS FROM AN ECONOMIC AND ENVIRONMENTAL PERSPECTIVE

BY

RIMA HERLISTA

Significant increases in carbon emissions in developing countries, particularly in low-middle income countries in the ASEAN and SAARC regions, indicate that these regions have not been able to strike a balance between economic growth and environmental conservation. This is in line with the Environmental Kuznets Curve (EKC) theory, which states that economic activity will initially tend to produce pollution, but at a certain point, environmental damage will decrease as public awareness of environmental sustainability increases. Therefore, this study aims to analyze the relationship between carbon footprint, renewable energy consumption, direct investment, agricultural land, and industry 4.0 in low-middle income countries in the ASEAN and SAARC regions during the period 1992-2021. This study uses the FMOLS regression method to examine the long-term effect of independent variables on dependent variables. The results show that renewable energy consumption has a negative and significant effect on long-term carbon emissions in ASEAN. Foreign direct investment has a positive but insignificant effect, and agricultural land has a negative but insignificant effect on long-term carbon emissions in ASEAN. Meanwhile, the results also show that renewable energy consumption and Industry 4.0 have a positive and significant effect on carbon emissions in the long term in SAARC. Meanwhile, agricultural land has a negative and insignificant effect on carbon emissions in the long term in SAARC. Thus, the governments of the ASEAN and SAARC regions need to encourage the transition to renewable energy and implement sustainable industrial development policies.

Keywords: *Carbon Emission, Carbon Footprint, Renewable Energy Consumption, Foreign Direct Investment, Agriculture Land, Industry 4.0, Low-Middle Income*