

ABSTRAK

Pemanasan global dan degradasi lingkungan merupakan tantangan utama dalam mewujudkan keberlanjutan lingkungan. Peningkatan suhu global akibat emisi gas rumah kaca, khususnya karbon dioksida (CO₂), telah menimbulkan berbagai dampak serius terhadap ekosistem dan kualitas hidup manusia. Di kawasan Asia Tenggara, pertumbuhan ekonomi, industrialisasi, dan meningkatnya konsumsi energi fosil menjadi faktor utama penyumbang emisi karbon. Studi ini berfokus pada negara-negara ASEAN-5 (Indonesia, Malaysia, Filipina, Thailand, dan Vietnam) yang telah menetapkan target emisi nol bersih pada tahun 2050 sesuai kesepakatan COP28. Kawasan ASEAN-5 dipilih karena mencerminkan dinamika pertumbuhan ekonomi, industrialisasi, dan penggunaan bahan bakar fosil yang tinggi, serta menunjukkan keberagaman tingkat pembangunan dan kapasitas kebijakan lingkungan yang mencerminkan kondisi nyata dalam menganalisis efektivitas strategi penurunan emisi karbon. Penelitian ini bertujuan untuk menguji hipotesis *Environmental Kuznets Curve* (EKC) yang menggambarkan hubungan antara pertumbuhan ekonomi dan degradasi lingkungan di ASEAN-5 periode 2010-2021.

Penelitian ini menggunakan metode *fixed effect model* dalam menganalisis model regresi data panel. Data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan data sekunder yang terdiri dari satu variabel dependen yaitu tingkat emisi karbon dioksida, serta lima variabel independen yaitu *human development index*, *gross domestic product*, *foreign direct investment*, keterbukaan perdagangan, dan inovasi teknologi hijau.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hipotesis *Enironmental Kuzents Curve* terbukti di ASEAN-5. Berdasarkan hasil analisis, Indonesia, Filipina, Thailand, Vietnam, dan Malaysia berada di sisi kiri kurva EKC. Variabel HDI dan FDI tidak berpengaruh signifikan terhadap emisi karbon dioksida, sementara GDP dan keterbukaan perdagangan berpengaruh positif dan signifikan. Sebaliknya, inovasi teknologi hijau berpengaruh negatif dan signifikan, yang menunjukkan bahwa peningkatan inovasi teknologi hijau mampu menekan emisi karbon.

Kata Kunci: *Environmental Kuznets Curve*, Emisi Karbon Dioksida, ASEAN-5, *Fixed Effect Model*.