

ABSTRAK

Konsumsi energi fosil yang meningkat telah menjadi perhatian utama di abad ke-21 karena kontribusinya terhadap perubahan iklim dan dampaknya yang luas terhadap lingkungan, ekonomi, dan kehidupan manusia. Penelitian ini mengukur faktor-faktor yang mempengaruhi konsumsi listrik dari bahan bakar fosil di negara-negara ASEAN serta peran energi terbarukan. Menggunakan analisis regresi data panel dari 2001 hingga 2022, penelitian ini mengevaluasi pengaruh GDP, produksi energi, output manufaktur, urbanisasi, dan keterbukaan perdagangan terhadap konsumsi listrik dari bahan bakar fosil.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa GDP, produksi energi, dan urbanisasi secara signifikan mempengaruhi konsumsi listrik dari bahan bakar fosil di ASEAN. Urbanisasi memiliki pengaruh paling kuat dengan kontribusi sebesar 0.93%, setara dengan peningkatan permintaan listrik sebesar 84.37 kWh per kapita per tahun untuk setiap peningkatan 1% urbanisasi, yang berarti peningkatan agregat sekitar 55.82 TWh per tahun. GDP berkontribusi sebesar 0.19%, setara dengan peningkatan permintaan listrik sebesar 2613.98 kWh per kapita per tahun, atau sekitar 1.73 PWh per tahun. Produksi energi berkontribusi sebesar 0.15%, setara dengan peningkatan permintaan listrik sebesar 1.14 kWh per kapita per tahun, atau sekitar 0.75 TWh per tahun.

Analisis individual menunjukkan variasi antar negara; misalnya, di Indonesia, urbanisasi berpengaruh sangat kuat dengan koefisien 2.57, sementara di Malaysia urbanisasi berpengaruh sebesar 1.93. Penelitian ini menekankan perlunya kebijakan energi berkelanjutan di ASEAN, termasuk peningkatan investasi dalam teknologi energi bersih dan kerjasama regional untuk mencapai target energi terbarukan.

Kata Kunci: Perubahan Iklim, Konsumsi Listrik, Bahan Bakar Fosil, ASEAN, Energi Terbarukan, Urbanisasi, GDP, Regresi Data Panel