

ABSTRACT

Shaba Nada Faizza, The Dynamic Relationship between Industrialization and Financial Inclusion on CO₂ Emissions in Java Island. Supervised by: Dr. Ris Yuwono Yudo Nugroho, S.E., M.Si.

Java Island exhibits significant potential in various economic, cultural, and environmental aspects, but faces serious challenges due to its high population density. Population growth has led to negative environmental impacts, including increased air pollution. Global warming is a pressing concern on Java Island, which has experienced significant rises in air temperature, necessitating serious mitigation efforts. This study investigates the impact of industrialization and financial inclusion on CO₂ emissions in six provinces of Java Island from 2019 to 2023. The analysis employs dynamic panel data regression using the Generalized Method of Moments (GMM) approach, which yields consistent and efficient estimates of the variables studied. The results indicate that CO₂ emissions in Java Island are significantly influenced by previous period CO₂ emissions (t-1), GDP, and exports of the manufacturing industry sector as well as financial inclusion. These findings highlight the need for stricter policies to mitigate the negative environmental impacts of economic activities and reduce long-term CO₂ emissions. This study fills the knowledge gap on the dynamic relationship between industrialization, financial inclusion, and CO₂ emissions in Java Island, and provides policy implications for sustainable development. Additionally, the research identifies the presence of convergence phenomena among its variables.

Keywords: *Financial Inclusion, CO₂ Emissions, Industrialization, Generalized Method of Moments*

ABSTRAK

Shaba Nada Faizza, Hubungan Dinamis antara Industrialisasi dan Inklusi Keuangan Terhadap Emisi CO₂ di Pulau Jawa. Di bawah bimbingan: Dr. Ris Yuwono Yudo Nugroho, S.E., M.Si.,

Pulau Jawa menampilkan potensi besar dalam berbagai aspek ekonomi, budaya, dan lingkungan, namun menghadapi tantangan serius akibat kepadatan penduduk yang tinggi. Peningkatan populasi telah menyebabkan dampak negatif terhadap lingkungan, termasuk peningkatan polusi udara. Pemanasan global menjadi perhatian mendesak di Pulau Jawa, yang mengalami peningkatan suhu udara yang signifikan, menuntut upaya mitigasi serius. Penelitian ini menginvestigasi pengaruh industrialisasi dan inklusi keuangan terhadap emisi CO₂ di enam provinsi Pulau Jawa dari tahun 2019 hingga 2023. Analisis dilakukan menggunakan regresi data panel dinamis dengan pendekatan Generalized Method of Moments (GMM), yang menghasilkan estimasi konsisten dan efisien terhadap variabel yang diteliti. Hasil penelitian menunjukkan bahwa emisi CO₂ di Pulau Jawa dipengaruhi secara signifikan oleh emisi CO₂ periode sebelumnya ($t-1$), PDRB dan ekspor sektor industri manufaktur serta inklusi keuangan. Temuan ini mendorong perlunya kebijakan yang lebih ketat untuk mengurangi dampak negatif aktivitas ekonomi terhadap lingkungan dan menurunkan emisi CO₂ jangka panjang. Studi ini mengisi kekosongan pengetahuan tentang hubungan dinamis antara industrialisasi, inklusi keuangan, dan emisi CO₂ di Pulau Jawa, serta memberikan implikasi kebijakan pembangunan berkelanjutan. Selain itu, penelitian ini menemukan adanya fenomena konvergensi antar variabelnya.

Kata Kunci: Inklusi Keuangan, Emisi CO₂, Industrialisasi, Generalized Method of Moments