

RINGKASAN

Emisi Karbon didefinisikan pada pelepasan gas karbon dioksida dan gas-gas lainnya ke atmosfer. Gas-gas ini dapat berasal dari berbagai sumber, termasuk dari aktivitas manusia (*anthropogenic global warming*) maupun proses alam (*natural global warming*). Faktor utama penyebab emisi karbon adalah aktivitas manusia yang diteliti dalam penelitian ini. Pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan harus mempertimbangkan dampak lingkungan dan perubahan iklim. Perubahan iklim tersebut disebabkan oleh emisi karbon hasil dari aktivitas manusia. Penerapan kebijakan dan praktik berkelanjutan dalam aktivitas ekonomi akan meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan dan memungkinkan pertumbuhan ekonomi positif dalam jangka panjang.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis apakah variabel konsumsi energi, *food loss and waste*, sektor industri, dan sektor agrikultur berpengaruh terhadap emisi karbon dalam jangka pendek dan jangka panjang. penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh melalui *Climate Watch Historical GHG Emissions*, *Indonesia Energy Information*, Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas), dan Badan Pusat Statistik (BPS). Teknik analisis yang digunakan adalah *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL).

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan menggunakan Eviews diperoleh hasil bahwa dalam variabel konsumsi energi berpengaruh positif signifikan pada jangka pendek dan jangka panjang, variabel *food loss and waste* dalam jangka pendek dan jangka panjang berpengaruh positif signifikan, variabel sektor industri berpengaruh positif tidak signifikan pada jangka pendek dan jangka panjang, variabel sektor agrikultur berpengaruh positif tidak signifikan pada jangka pendek dan jangka panjang.

Implikasi penelitian ini yaitu menurunkan angka emisi karbon Indonesia melalui penurunan penggunaan sumber energi fosil, penerapan kebijakan rantai pasok makanan guna mengurangi dan mengelola *food loss and waste*, menerapkan praktik kebijakan dan investasi teknologi ramah lingkungan pada sektor industri dan sektor agrikultur.

Kata Kunci: Emisi Karbon, Konsumsi Energi, Food Loss and Waste, Sektor Industri, Sektor Agrikultur

SUMMARY

Carbon emissions are defined as the release of carbon dioxide gas and other gases into the atmosphere. These gases can come from various sources, including human activities (anthropogenic global warming) and natural processes (natural global warming). The main factor causing carbon emissions is human activity, which is examined in this research. Sustainable economic growth must consider environmental impacts and climate change. Climate change is caused by carbon emissions resulting from human activities. Implementing sustainable policies and practices in economic activities will minimize negative impacts on the environment and enable positive economic growth in the long term.

The aim of this research is to analyze whether the variables energy consumption, food loss and waste, industrial sector, and agricultural sector have an effect on carbon emissions in the short and long term. This research uses secondary data obtained through Climate Watch Historical GHG Emissions, Indonesia Energy Information, National Development Planning Agency (Bappenas), and Central Statistical Agency (BPS). The analysis technique used is Autoregressive Distributed Lag (ARDL).

Based on the results of the analysis that has been carried out using Eviews, the results show that the energy consumption variable has a significant positive effect in the short and long term, the food loss and waste variable in the short and long term has a significant positive effect, industrial sector variable has an insignificant positive effect in the short and long term, and the agricultural sector variable has a positive insignificant effect in the short and long term.

The implications of this research are reducing Indonesia's carbon emissions through reducing the use of fossil energy sources, implementing food supply chain policies to reduce and manage food loss and waste, implementing policy practices, and investing in environmentally friendly technology in the industrial and agricultural sectors.

Keywords: Carbon Emissions, Energy Consumption, Food Loss and Waste, Industrial Sector, Agricultural Sector