

## Intisari

Sejak beberapa dekade terakhir, peningkatan emisi gas rumah kaca (selanjutnya disingkat GRK) yang menyebabkan pemanasan global telah menjadi sebuah ancaman besar bagi manusia. Para saintis menemukan bahwa di antara sekian jenis emisi GRK penyebab pencemaran lingkungan, emisi CO<sub>2</sub> (selanjutnya disebut karbon dioksida) merupakan sumber utama yang menyebabkan terjadinya perubahan iklim. Emisi karbon dioksida diyakini tidak hanya sekadar zat pencemar lingkungan utama berskala global yang dapat berdampak merugikan pada iklim. Emisi tersebut juga diyakini dapat menimbulkan dampak merugikan pada aspek perekonomian (Lau dkk. 2014). Hubungan emisi karbon dioksida dan perekonomian, khususnya pembangunan ekonomi, telah diuji secara empiris oleh banyak peneliti dalam studi-studi terdahulu, yang melihat pengaruh yang ditimbulkan oleh pertumbuhan ekonomi terhadap emisi karbon dioksida. Beberapa tahun terakhir para peneliti mulai menaruh perhatian besar terhadap peran keterbukaan negara terhadap perdagangan internasional dalam hubungan pertumbuhan ekonomi dengan emisi karbon dioksida. Penelitian ini dilakukan untuk menguji faktor-faktor yang memengaruhi emisi karbon dioksida (yang mencerminkan kerusakan lingkungan), khususnya melihat pengaruh keterbukaan perdagangan terhadap emisi karbon dioksida dalam kasus Indonesia dalam rentang waktu tahun 1970-2018. Teknik analisis yang diterapkan dalam penelitian ini adalah metode estimasi model *autoregressive distributed lag* (ARDL). Hasil yang didapat dari penelitian ini mengungkapkan bahwa keterbukaan perdagangan memberi pengaruh positif terhadap kenaikan emisi karbon dioksida sebesar 0,008, yang meskipun tidak signifikan secara statistik, arah pengaruh tersebut sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya yang mengungkapkan bahwa keterbukaan perdagangan berpengaruh positif terhadap kerusakan lingkungan (Nasir dan Rehman 2011, Ozturk dan Al-Mulali 2015).

*Kata Kunci: emisi karbon dioksida, keterbukaan perdagangan, runtun waktu, ARDL, Indonesia*

### ***Abstract***

*Since the last few decades, the increase in the emissions of greenhouse gases that causes global warming has become a major threat to humankind. Scientists have found that amongst several environmental pollutants, carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) emissions as the main source causing climatic change. Carbon dioxide emissions is not only believed to be the major global scale pollutant that can cause adverse effects on climate, but also on the world economy (Lau et.al. 2014). The relation between carbon dioxide emissions and economy, in particular economic development, has already investigated empirically by many researchers in previous scientific works, which look for the economic growth effect on the carbon dioxide emissions. In the last recent years, researchers has devoted much attention on the role of openness of a country for international trade (trade openness) in the relation between economic growth and carbon dioxide emissions. This research aims to examine factors which affects carbon dioxide emissions (which represents environmental damage), in particular to look for the trade openness effect on the carbon dioxide emissions in case of Indonesia for period 1970-2018. Technique of analysis applied in this research is autoregressive distributed lag (ARDL) model estimation method. The result of this research shows that trade openness affects positively the increase of carbon dioxide emissions at 0.008, though it is statistically insignificant, but the direction of the effect is in conformity with some of previous works which stated that trade openness has a positive effect on environmental damage (Nasir and Rehman 2011, Ozturk and Al-Mulali 2015).*

*Keywords: carbon dioxide emissions, trade openness, time series, ARDL, Indonesia*