

**DEKOMPOSISI EMISI KARBON DIOKSIDA (CO₂) DI ASEAN-8
BERDASARKAN *KAYA IDENTITY***

Vivid Amalia Khusna

ABSTRAK

ASEAN merupakan kawasan dengan tingkat emisi CO₂ yang tergolong tinggi, hal tersebut juga diiringi dengan kenaikan jumlah penduduk, pendapatan domestik bruto (PDB) serta konsumsi energi. Jumlah penduduk, PDB, dan konsumsi energi dapat dihubungkan dengan emisi CO₂ melalui sebuah persamaan identitas yaitu *Kaya Identity*. Penelitian melakukan dekomposisi emisi CO₂ berdasarkan *Kaya Identity* untuk menghitung kontribusi dari efek jumlah penduduk, aktivitas ekonomi, intensitas energi, dan intensitas karbon terhadap emisi CO₂ di ASEAN serta 8 negara didalamnya yaitu Indonesia, Malaysia, Singapura, Thailand, Filipina, Vietnam, Myanmar, dan Brunei Darussalam. Metode yang digunakan adalah *Logarithmic Mean Divisia Index* (LMDI). Data yang digunakan merupakan data sekunder yang berasal dari *International Energy Agency* (IEA) dan *World Bank*. Hasil yang didapatkan menunjukkan jika efek jumlah penduduk menyebabkan kenaikan emisi CO₂ di ASEAN dan semua negara. Aktivitas ekonomi berpengaruh dalam meningkatkan pertumbuhan emisi CO₂ di ASEAN dan semua negara kecuali Brunei Darussalam. Intensitas energi membuat emisi CO₂ di negara *lower-middle income* menurun, sedangkan di negara *upper-middle* dan *high income* meningkat. Intensitas karbon di negara *lower-middle income* membuat emisi CO₂ di negara tersebut naik, namun di negara *upper-middle* dan *high income* justru menurun.

Kata Kunci: Emisi CO₂, *Kaya Identity*, ASEAN, Dekomposisi, LMDI

**DECOMPOSITION OF CARBON DIOXIDE (CO₂) EMISSIONS IN
ASEAN-8 BASED ON *KAYA IDENTITY***

Vivid Amalia Khusna

ABSTRACT

ASEAN is a region with a high level of CO₂ emissions, it's also accompanied by an increase in population, gross domestic bruto (GDP), and energy consumption. Population, GDP, and energy consumption can be related to CO₂ emissions through an identity equation called Kaya Identity. The study conducted a decomposition of CO₂ emissions based on Kaya Identity to calculate the contribution of the effect of the total population, economic activity, energy intensity, and carbon intensity on CO₂ emissions in ASEAN and 8 countries therein, namely Indonesia, Malaysia, Singapore, Thailand, Philippines, Vietnam, Myanmar, and Brunei Darussalam. The method used is the Logarithmic Mean Divisia Index (LMDI). The data used are secondary data from the International Energy Agency (IEA) and the World Bank. The result obtained show that the effect of population causes an increase in CO₂ emissions in ASEAN and all countries. Economic activity has an effect on increasing the growth of CO₂ emissions in ASEAN and all countries except Brunei Darussalam. Energy intensity makes CO₂ emissions in lower-middle income countries decrease, whereas in upper-middle and high income countries increase. The intensity of carbon in countries in lower-middle income countries makes CO₂ emissions in these countries go up, but in upper-middle and high income countries, it actually decreases.

Keywords: CO₂ emissions, Kaya Identity, ASEAN, LMDI, Decomposition