

**ANALISIS EKO-EFISIENSI INDUSTRI KIMIA DI INDONESIA: PENDEKATAN  
DATA ENVELOPMENT ANALYSIS DAN DIRECTIONAL DISTANCE FUNCTION**

**Hasbi Ash Shidiq**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat eko-efisiensi industri kimia di Indonesia dan mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhinya. Selain itu, penelitian ini juga menguji eksistensi hipotesis EKC (*Environmental Kuznets Curve*). Model DEA-DDF dan Panel Tobit dimanfaatkan untuk mengukur tingkat eko-efisiensi dan mengestimasi determinannya. Data yang digunakan merupakan hasil survei BPS pada kelompok industri besar dan sedang tahun 2011-2015. Hasil pengukuran menunjukkan tingkat eko-efisiensi industri kimia di Indonesia adalah 0,70. Sementara itu, hasil estimasi membuktikan bahwa tingkat eko-efisiensi dipengaruhi oleh efek skala, efek teknis, ukuran perusahaan, dan investasi asing, sedangkan perdagangan internasional tidak signifikan secara statistik. Penelitian ini juga menemukan bahwa hipotesis EKC tidak terbukti pada industri kimia di Indonesia. Pemerintah disarankan agar mengutamakan pengembangan teknologi produksi yang ramah lingkungan dan energi terbarukan. Selain itu, diperlukan perhatian khusus untuk implementasi RIPIN 2015-2035.

Kata Kunci: Eko-Efisiensi, DEA-DDF, Hipotesis EKC, Industri kimia, Indonesia

**ECO-EFFICIENCY ANALYSIS OF CHEMICAL INDUSTRY IN INDONESIA:  
DATA ENVELOPMENT ANALYSIS AND DIRECTIONAL DISTANCE  
FUNCTION APPROACH**

**Hasbi Ash Shidiq**

**ABSTRACT**

This study aims to measure the level of eco-efficiency of the chemical industry in Indonesia and examine its determinants. In addition, this study also verifies the EKC (Environmental Kuznets Curve) hypotheses. DEA-DDF and Tobit Panel Model are used to measure the level of eco-efficiency and estimate its determinants. The data used is the result of a survey of large and medium industrial groups in 2011-2015. The result shows the level of eco-efficiency of the chemical industry in Indonesia is 0.70. Meanwhile, the estimation results prove the level of eco-efficiency which is determined by the scale effect, technical effect, company size, and foreign investment, while international trade is not statistically significant. This study also found that the EKC hypothesis was not proven in the chemical industry in Indonesia. The government suggested to prioritize the development of environmentally friendly technology and renewable energy. In addition, more attention is needed to implement RIPIN 2015-2035.

Keywords: Eco-Efficiency, DEA-DDF, EKC Hypothesis, Chemical Industry, Indonesia