

No. TA 869/S1-TL/0821-P

**APLIKASI *LIFE CYCLE ASSESSMENT* (LCA)  
PADA AKTIVITAS DAN OPERASIONAL  
TRANSIT BAHAN BAKAR MINYAK  
(STUDI KASUS PT. PERTAMINA PERSERO  
*INTEGRATED* TERMINAL TELUK KABUNG)**

**TUGAS AKHIR**

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan  
Program Strata-1 pada  
Jurusan Teknik Lingkungan  
Fakultas Teknik Universitas Andalas

Oleh:

**NIA FEBRITA NOFITRI**

**1610941028**

Pembimbing:

**RIZKI AZIZ, Ph.D**

**SLAMET RAHARJO, Dr. Eng**



**JURUSAN TEKNIK LINGKUNGAN  
FAKULTAS TEKNIK – UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2021**

## ABSTRAK

*PT. Pertamina (Persero) Integrated Terminal Teluk Kabung merupakan terminal transit untuk bahan bakar minyak (BBM) sebelum didistribusikan pada konsumen di kawasan Sumatera Barat dan sekitarnya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis daur hidup transit BBM, menghitung dan menganalisis dampak lingkungan dengan menggunakan metode CML-IA Baseline serta memberikan rekomendasi perbaikan. Penilaian daur hidup (Life Cycle Assessment) dilakukan terhadap aktivitas kantor dan operasional terdiri dari penerimaan, penimbunan dan penyaluran BBM. Analisis life cycle assessment menggunakan software SimaPro. Hasil dari analisis diperoleh nilai pada setiap kategori dampak aktivitas dan operasional transit untuk 1 ton BBM antara lain Abiotic Depletion 0,0000431 kg Sb eq, Abiotic Depletion (fossil fuels) 254 MJ, Global Warming 16,8 kg CO<sub>2</sub> eq, Ozone Layer Depletion 0,00000302 kg CFC-11 eq, Human Toxicity 5,94 kg 1,4-DB eq, Fresh Water Aquatic Ecotox 1,54 kg 1,4-DB eq, Marine Aquatic Ecotoxicity 4960 kg 1,4-DB eq, Terrestrial Ecotoxicity 0,0239 kg 1,4-DB eq, Photochemical Oxidation 0,00304 kg C<sub>2</sub>H<sub>4</sub> eq, Acidification 0,0733 kg SO<sub>2</sub> eq dan Eutrophication 0,0166 kg PO<sub>4</sub> eq. Penyaluran BBM merupakan kontributor utama besarnya kuantitas pada setiap klasifikasi dampak. Oleh karena itu, diberikan rekomendasi kepada PT. Pertamina (Persero) Integrated Terminal Teluk Kabung untuk mengoptimalkan pengelolaan mobil tangki dengan teknologi dan pendekatan hemat energi berdasarkan metode convenient (complete vehichel energy saving technologies for heavy trucks).*

**Kata Kunci:** *Life Cycle Assessment, Transit, Distribusi BBM, SimaPro, Dampak Lingkungan*