

**APLIKASI *LIFE CYCLE ASSESSMENT* (LCA) PADA
PROSES OLAHAN PRODUK RENDANG SAPI DENGAN
PEMASAKAN MENGGUNAKAN TUNGKU KAYU
(STUDI KASUS RENDANG UNI LILI)**

TUGAS AKHIR

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



Oleh:

ANNISA FARRAS AUFA

1910942015

Dosen Pembimbing:

RIZKI AZIZ, Ph.D

Dr. Eng ALQADRI ASRI PUTRA

**DEPARTEMEN TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2023

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak lingkungan dari proses produksi rendang pada Rendang Uni Lili menggunakan metode Life Cycle Assessment (LCA). Rendang Uni Lili merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pangan berupa rendang sapi dengan kapasitas produksi 20 – 40 kg daging per hari dengan ciri khas pemasakannya menggunakan tungku kayu bakar. Proses produksi yang dikaji pada penelitian ini adalah transportasi bahan baku, persiapan bahan, pemasakan, pengemasan, dan transportasi rendang. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode LCA, sehingga diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam pemahaman produksi pangan yang lebih berkelanjutan. Dalam penelitian ini, digunakan pendekatan gate-to-gate menggunakan Software SimaPro 9.4 dengan metode CML-IA Baseline, serta mengacu pada standar ISO 14040 tahun 2016. Hasil normalisasi menghasilkan dampak global warming yang bernilai paling tinggi sebesar $8,28 \times 10^{-13}$ dengan proses yang paling berpengaruh adalah pemasakan senilai $6,69 \times 10^{-13}$ dan proses pendinginan senilai $2,85 \times 10^{-14}$. Proses pemasakan dan proses pendinginan berdampak besar terhadap lingkungan. Rekomendasi perbaikan yang diberikan untuk mengurangi nilai dampak adalah dengan substitusi kebutuhan kayu bakar dengan campuran 50% gas LPG dan 50% gas DME dan penggunaan chest freezer 94 Watt untuk mengurangi konsumsi daya listrik sebesar 6%.

Kata kunci: CML-IA Baseline, Gate-to-gate, Life Cycle Assessment, Rendang Uni Lili, SimaPro

