

## EVALUASI PENERAPAN SISTEM PEMILAHAN SAMPAH MENGUNAKAN PENDEKATAN *SOCIAL LIFE CYCLE ASSESMENT* (S- LCA) (STUDI KASUS: TPST SENDANGSARI)

Oleh:

Nurisma Zenita Dewi

23/530439/PTK/15695

Pemerintah Kabupaten Sleman mendirikan TPST Sendangsari yang terletak di Kapanewon Minggir untuk mengolah sampah menjadi *Refuse Derived Fuel* (RDF) yang bertujuan untuk meminimalisir bahaya bagi lingkungan dan kesehatan akibat sampah yang menumpuk. Namun, pengolahan sampah yang dilakukan belum optimal karena sampah yang masuk ke TPST masih dalam kondisi tercampur. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi partisipasi masyarakat melalui uji teknis sampah sebelum dan sesudah perlakuan, mengevaluasi dampak sosial pendekatan S-LCA pada lima pemangku kepentingan, dan menilai keberlanjutan sistem pemilahan rumah tangga melalui skema insentif yang dirancang berdasarkan hasil penilaian S-LCA. Penelitian ini menggunakan uji *paired sample-t* untuk mengetahui perbedaan signifikan pada parameter timbulan, volume, dan kadar air sampah yang disesuaikan dengan pedoman SNI 1994. Selanjutnya, analisis S-LCA yang disesuaikan dengan pedoman UNEP SETAC. Hasil penelitian menunjukkan keberhasilan pendekatan sosial dengan penurunan fraksi organik dan kadar air serta peningkatan fraksi anorganik dari 27,11% menjadi 79,03% setelah sosialisasi. Uji teknis sampah membuktikan meningkatnya partisipasi masyarakat melalui kepatuhan pemilahan. Analisis S-LCA memberikan dampak positif pada kesehatan konsumen, komitmen rumah tangga, keterlibatan masyarakat lokal, dan jam kerja efektif pekerja TPST. Namun, terdapat hotspot sosial seperti kesehatan pekerja TPST, persaingan tidak adil pengangkut sampah, rendahnya keterlibatan pengangkut, serta minimnya dampak ekonomi pada masyarakat umum. Skema insentif meliputi penyesuaian retribusi, penghargaan sosial, dan denda pelanggaran untuk mendukung keberlanjutan sistem pemilahan.

**Kata Kunci:** TPST, Sistem Pemilahan Sampah, Partisipasi Masyarakat, S-LCA

***EVALUATION OF THE IMPLEMENTATION OF A WASTE SORTING  
SYSTEM USING THE SOCIAL LIFE CYCLE ASSESSMENT (S-LCA)  
APPROACH (CASE STUDY: SENDANGSARI IWMF)***

By:

Nurisma Zenita Dewi

23/530439/PTK/15695

*The Sleman Regency Government established the Integrated Waste Management Facility (IWMF) located in Minggir to process waste into Refuse Derived Fuel (RDF) which aims to minimize the dangers to the environment and health caused by accumulated waste. However, the waste processing carried out is not optimal because the waste entering the IWMF is still in a mixed condition. The purpose of this study is to evaluate community participation through technical tests of waste before and after treatment, evaluate the social impact of the S-LCA approach on five stakeholders, and assess the sustainability of the household sorting system through an incentive scheme designed based on the results of the S-LCA assessment. This study uses a paired sample t-test to determine significant differences in waste generation, volume, and water content parameters adjusted to the 1994 SNI guidelines. Furthermore, the S-LCA analysis is adjusted to the UNEP SETAC guidelines. The results of the study indicate the success of the social approach with a decrease in the organic fraction and water content and an increase in the inorganic fraction from 27.11% to 79.03% after socialization. The technical test of waste proves increased community participation through sorting compliance. The S-LCA analysis demonstrated positive impacts on consumer health, household commitment, local community involvement, and effective working hours of waste disposal site workers. However, social issues remain, including IWMF worker health, unfair competition among waste collectors, low collector engagement, and minimal economic impact on the general public. Incentive schemes include adjustments to fees, social rewards, and fines for violations to support the sustainability of the sorting system.*

**Keywords :** *Integrated Waste Management Facility, Waste Sorting System, Community Participation, S-LCA*