

ABSTRAK

Dalam beberapa tahun terakhir, meningkatnya permasalahan lingkungan seperti perubahan iklim dan konsumsi energi yang tidak efisien mendorong pentingnya evaluasi kinerja lingkungan, termasuk di institusi pendidikan tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur dampak lingkungan dari kegiatan belajar mengajar di Departemen Teknik Industri Universitas Diponegoro menggunakan metode *Organizational Life Cycle Assessment* (O-LCA) dengan metode penilaian dampak adalah *Environmental Footprint* (EF) 3.0. Hasil analisis menunjukkan bahwa tiga kategori dampak terbesar berasal dari *climate change*, *eutrophication: freshwater*, dan *energy resources: non-renewable*, yang sebagian besar disebabkan oleh konsumsi listrik dan transportasi untuk kegiatan *commuting*. Tiga rekomendasi perbaikan yang diusulkan, yaitu penggantian lampu dengan daya lebih rendah dan penerapan kuliah daring. Skenario 1 berhasil menurunkan semua kategori dampak lingkungan, dengan rata-rata penurunan dampak sebesar 2,04%. Skenario 2 juga menunjukkan penurunan di seluruh kategori dampak dengan rata-rata sebesar 3,88%. Sementara itu, skenario ketiga menunjukkan penurunan yang lebih tinggi dari skenario lainnya, dengan rata-rata penurunan dampak sebesar 75,29%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penelitian O-LCA ini dapat menjadi alat yang efektif dalam meningkatkan kinerja lingkungan organisasi pendidikan menuju *green campus*.

Kata kunci: O-LCA, EF 3.0, performansi lingkungan, kampus hijau

ABSTRACT

In recent years, the increasing environmental issues, such as climate change and inefficient energy consumption, have highlighted the importance of evaluating environmental performance, including within higher education institutions. This study aims to measure the environmental impacts of teaching and learning activities at the Department of Industrial Engineering, Universitas Diponegoro, using the Organizational Life Cycle Assessment (O-LCA) method with the Environmental Footprint (EF) 3.0 impact assessment approach. The analysis results indicate that the three largest impact categories are climate change, eutrophication: freshwater, and energy resources: non-renewable, primarily driven by electricity consumption and transportation for commuting activities. Three improvement recommendations were proposed, namely replacing lighting with lower power consumption and implementing online lectures. Scenario 1 achieved reductions in all environmental impact categories, with an average decrease of 2.04%. Scenario 2 also showed reductions across all categories, with an average of 3.88%. Meanwhile, Scenario 3 demonstrated a greater reduction than the other scenarios, with an average decrease of 75.29%. These findings suggest that the O-LCA approach can serve as an effective tool to improve the environmental performance of educational organizations towards achieving a green campus.

Keywords: O-LCA, EF 3.0, environmental performance, green campus