

Daur Hidup Produksi Biodiesel Minyak Sawit = Life Cycle of Palm Oil Biodiesel Production

Ari Kabul Paminto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20527150&lokasi=lokal>

Abstrak

Indonesia masih menjadi importir energi terutama dalam bentuk minyak mentah dan produk BBM. Berkurangnya produksi energi fosil dan komitmen pengurangan emisi gas rumah kaca, mendorong pemerintah Indonesia untuk mendukung peran energi baru dan terbarukan. Produksi biodiesel berbasis minyak sawit dihadapkan pada sejumlah masalah lingkungan dari pelepasan emisi. Tujuan penelitian ini adalah menyusun LCI produksi biodiesel, menganalisis dampak lingkungan yang meliputi emisi CO₂(eq), acidification dan eutrophication dan menyusun konsep daur hidup produksi biodiesel dari minyak sawit. Metode penelitian ini yaitu kuantitatif (LCA-AHP) dan kualitatif. Hasil dari penelitian ini adalah LCI dalam 1 ton biodiesel terdiri dari tandan buah segar 5,67 ton, CPO 1,17 ton dan POME 3,47 m³. Total emisi CO₂(eq) sebesar 1489 Kg CO₂(eq), eutrophication 1,115 Kg PO₄³⁻(eq) dan acidification 3,058 Kg SO₂(eq). Konsep daur hidup produksi biodiesel dapat diterapkan dengan pemanfaatan limbah POME.

.....Indonesia is still an energy importer, especially in the form of crude oil and fuel products. Reducing fossil energy production and commitments to reduce greenhouse gas emissions encourage the Indonesian government to support the role of new and renewable energy. The production of palm oil-based biodiesel is faced with several environmental problems from releasing emissions. The purpose of this study was to develop LCI for biodiesel production, analyze environmental impacts including CO₂(eq), acidification and eutrophication emissions and develop a life cycle concept for biodiesel production from palm oil. This research method is quantitative (LCA-AHP) and qualitative. The results of this study are LCI in 1 ton of biodiesel consisting of 5.67 tons of fresh fruit bunches, 1.17 tons of CPO; and POME 3.47 m³. The total emission of CO₂(eq) is 1489 Kg CO₂(eq), eutrophication 1.115 Kg PO₄³⁻(eq) and acidification 3.058 Kg SO₂(eq). The concept of a biodiesel production life cycle can be applied by utilizing POME waste.