

Ketenagalistrikan dan energi terbarukan

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=109291&lokasi=lokal>

Abstrak

Pengembangan bioetanol sebagai bahan bakar alternatif untuk menggantikan peran bahan bakar fosil perlu mempertimbangkan dampak terhadap lingkungan. Penggunaan energi dan material selama siklus produksi bioetanol akan melepaskan emisi gas rumah kaca (karbondioksida). Studi difokuskan pada analisa kesetimbangan energi dan perhitungan emisi gas rumah kaca (karbondioksida) untuk bioetanol yang berasal dari bahan baku pati singkong yang mencaup tahapan budidaya tanaman hingga proses produksi bioetanol. Lokasi studi terletak di Balai Besar Teknologi Pati (B2TP) Lampung. Hasil studi menunjukkan bahwa nilai input energi pada silus produksi bioetanol sebesar 26,142 MJ/Kg-BE atau 0,970 MJ/MJ-B3, dengan nilai emisi sebesar 4,527 kg CO₂/kg-BE atau 0,168 kg-CO₂/MJ-BE. Tahapan budidaya tanaman singkong berkontribusi sebesar 13% dari total emisi CO₂ yang dihasilkan. Penurunan emisi gas rumah kaca dapat dilakukan dengan memanfaatkan potensi energi dari biogas dalam mengurangi pemakaian bahan bakar fosil untuk memenuhi kebutuhan energi peralatan listrik pada pabrik etanol/bioetanol.