

Analisis manfaat dan biaya pembangkit listrik tenaga sampah untuk desa terpencil di Indragiri hilir : studi kasus TPA Sei Beringin = Benefit and cost analysis of solid waste power plant for isolated village at Indragiri Hilir : case study TPA Sei Beringin

Syarifudin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20308084&lokasi=lokal>

Abstrak

Pembangkit listrik tenaga sampah (PLTSa), merupakan pembangkit yang ramah lingkungan yang dapat membantu dalam menangani permasalahan sampah perkotaan yang terjadi selama ini. Pembangunan PLTSa juga dapat menjadi salah satu solusi kebutuhan energi serta membantu mengurangi ketergantungan terhadap energi fosil yang jumlahnya semakin berkurang. Dalam pengoperasiannya, PLTSa menggunakan mesin gas pembakaran dalam berbahan bakar gas yang berasal dari landfill (LFG). Penelitian ini, menggunakan 2 skenario. Skenario 1 dengan komposisi 58% organik, 15% medium decay, 27% slow decay. Dan skenario 2 dengan komposisi 30% organik, 60% medium decay, 10% slow decay. Hasil analisis menunjukkan bahwa dengan menggunakan skenario 1, nilai BC rasio sebesar 0,93. Sedangkan untuk skenario 2 adalah sebesar 1,12. Penerapan Clean Development Mechanism (CDM) pada skenario 1 atau komposisi sampah sisa makanan 58%, dapat meningkatkan nilai keekonomian PLTSa sebesar 29%. Dan untuk skenario 2 atau komposisi sampah sawit sebanyak 60%, dapat meningkatkan nilai keekonomian sebesar 11%.

.....Solid waste power plant (PLTSa) has proven solving the problems of municipal wastes. It also can be a solution to the needs of energy which increases by tune, by solving reducing reliance on fossil fuels which diminished by number. Electricity generation through PLTSa is produced using internal combustion gas engine-gas-fuelled stemming from landfills gas (LFG) for its operation. In this study, PLTSa is assesed at issolated village using two scenarios of waste. Scenario 1 with a composition of 58% organic, 15% of medium decay, 27% slow decay. And scenario 2 with a composition of 30% organic, 60% of medium decay, 10% slow decay. The results show that by using scenario 1, BC ratio is 0,93. While for scenario 2 is 1,12. The application of the Clean Development Mechanism (CDM) for scenario 1 increasing the value PLTSa by 29%. For scenario 2 increases the value of economics by 11%.