

Penilaian Aspek Ekonomi Produksi Refuse-Derived Fuel (RDF) = Economic Assessment of Refuse-Derived Fuel (RDF) Production

Baiq Halvera Metrimagista Zahir, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920543996&lokasi=lokal>

Abstrak

Meningkatnya isu-isu mengenai pengelolaan sampah dan perubahan iklim memaksa eksplorasi dan penerapan solusi energi berkelanjutan yang berasal dari sampah itu sendiri. Dalam konteks ini, Refuse-Derived Fuel (RDF), bahan bakar padat olahan yang dihasilkan dari limbah padat perkotaan (MSW), hadir sebagai strategi menjanjikan yang dapat menyediakan energi yang lebih bersih untuk masa depan yang lebih berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kondisi ekonomi lokasi RDF, perolehan pendapatan, biaya, manfaat, dan kelayakan dari produksi RDF di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) berbasis Pabrik RDF di Indonesia. Selain itu, analisis biaya-manfaat dan analisis kelayakan dilakukan untuk mempelajari faktor-faktor ekonomi. Berdasarkan analisis biaya-manfaat, manfaat lebih tinggi dibandingkan biaya produksi. Keuntungan bersih yang diperoleh pada penelitian ini sebesar Rp15.676.004.952, dengan setiap ton RDF memberikan keuntungan sebesar Rp589.811. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendapatan RDF per ton adalah sebesar Rp 414.000 dengan biaya produksi sebesar Rp342.483 per ton. NPV menunjukkan angka positif yaitu sebesar Rp60.323.579.557 dengan payback period selama 8 tahun. Temuan juga menunjukkan potensi penerapan RDF menghasilkan penghematan biaya dan penghematan lahan sekitar 1 Ha per tahun karena 160 ton sampah tidak masuk ke TPA. Studi ini menyimpulkan bahwa pemanfaatan seluruh limbah yang dihasilkan ke dalam RDF menghadirkan strategi yang menguntungkan secara finansial.The growing issues about waste management and climate change compel the exploration and implementation of sustainable energy solutions derived from waste itself. In this context, Refuse-Derived Fuel (RDF), a processed solid fuel generated from municipal solid waste (MSW), presents itself as promising strategy that can provide a cleaner energy for more sustainable future. This study aims to evaluate RDF sites economic condition, revenue generation, costs, benefit, and feasibility from RDF production in RDF Plant-based landfill in Indonesia. In addition, cost-benefit analysis (CBA) has been carried out to study the economic factors. According to cost-benefit analysis, benefits is higher than production cost. The net benefit gained in this study is IDR 15.676.004.952, with each ton of RDF offering IDR 589.811 in benefits. The study revealed that revenue per ton RDF is about IDR 414.000 with production cost of IDR 342.483 per ton. NPV shows positive number which is IDR 60.323.579.557 with payback period of 8 years. Findings also indicate potential for RDF implementation to yield cost savings and land saving about 1 Ha per year. The study concludes that utilizing all generated waste into RDF presents a financially beneficial strategy.