

Potensi refuse derived fuel sebagai renewable energy dalam berbagai skenario sistem pengelolaan sampah di kota Tangerang Selatan = Potential of refuse derived fuel as a renewable energy in solid waste management scenarios in Tangerang Selatan city

Ratna Ayu Kusumaningtyas, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20350280&lokasi=lokal>

Abstrak

Pengelolaan sampah yang tidak terintegrasi dan krisis energi listrik menjadi permasalahan yang dihadapi oleh Kota Tangerang Selatan baik saat ini maupun di masa yang akan datang, sehingga alternatif waste to energy merupakan salah satu alternatif yang perlu dikembangkan sebagai salah satu solusi. Salah satu bentuk waste to energy yang dikembangkan yaitu Refuse Derived Fuel (RDF). Penelitian ini dikhususkan untuk mengevaluasi dan menganalisis potensi RDF di Kota Tangerang Selatan dalam jangka waktu 20 tahun ke depan. Analisis potensi RDF dilakukan dalam beberapa skenario sistem pengelolaan sampah yang dapat diterapkan di Kota Tangerang Selatan.

Skenario sistem pengelolaan sampah dibedakan berdasarkan tingkat pengumpulan dan reduksi sampah yang dilakukan. Potensi terbesar dihasilkan oleh skenario 1 dengan tingkat pengumpulan sebesar 90% dengan menggunakan seluruh material residu sampah sebagai bahan baku RDF, yaitu sebesar $5,77 \times 10^6$ MJ/hari atau mampu memenuhi 0,89% kebutuhan listrik di Area Distribusi Tangerang pada tahun 2031. Produksi RDF pada skenario 1 juga mampu mengurangi kebutuhan lahan TPA hingga 76,8%. Beberapa rekomendasi untuk penerapan produksi RDF dalam sistem pengelolaan sampah juga dibahas dalam penelitian ini.

.....Unintegrated solid waste management and energy crisis are currently two vital issues faced by Tangerang Selatan City both now and in the future. Because of the reasons, waste to energy is one of alternative solution that could be implemented to solve those problems. Refuse Derived Fuel is one of waste to energy concept that should be developed. The purposes of this study are to evaluate and analys the production and energy potential of RDF in Tangerang Selatan City until 20 years later.

Potential of RDF performs in several scenarios of waste management system that can be implemented in the Tangerang Selatan City which are depend on collection and reduction rate. The biggest potential produces from scenario 1 with using all of reject material as raw of RDF's material which is about $5,77 \times 10^6$ MJ/hari and could account for approximately 0,89% of the total electricity amount in Tangerang Distribution at 2031. RDF production in scenario 1 also reduce landfill area for approximately 76,8%. Few potential suggestions were also discussed for implementing Refuse Derived Fuel in solid waste management system.