

ANALISIS POTENSI ENERGI TERBARUKAN BERBASIS SAMPAH MAKANAN RUMAH TANGGA DI INDONESIA

Nama Mahasiswa : Talita Anargya Putri Imansya
NIM : 2041910009
Pembimbing : Irvan Adhin Cholilie, S.TP, M.P

ABSTRAK

Sampah makanan berbasis rumah tangga (SMRT) memiliki potensi yang baik sebagai alternatif sumber energi terbarukan didukung oleh tingginya jumlah timbulan dan kandungan komponen organik maupun kurangnya pilihan pemanfaatan. Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji potensi energi listrik berbasis SMRT di Indonesia dalam kurun waktu 2019 hingga 2022. Data yang dikaji bersumber dari Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN). Selain itu, perhitungan nilai energi listrik didapatkan dengan mempertimbangkan faktor konversi berbasis nilai kalor dari literatur. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa SMRT perkapita di setiap provinsi mengalami peningkatan dari tahun 2019-2022. Kecenderungan ini berhubungan positif dengan potensi EL-SMRT di Indonesia. Rata – rata EL-SMRT selama periode 4 tahun ini diperkirakan mencapai 6.518 GWh, dengan provinsi yang memiliki potensi terbesar adalah Jawa Timur. Penelitian ini akan bermanfaat untuk mengembangkan teknologi konversi EL-SMRT di Indonesia. Oleh karena itu, disarankan untuk menggunakan biogas sebagai sumber energi terbarukan.

Kata kunci <Konversi Nilai Kalor, Potensi Energi Terbarukan, Sampah Makanan Rumah Tangga

POTENTIAL ANALYSIS OF HOUSEHOLD FOOD WASTE BASED RENEWABLE ENERGY IN INDONESIA

Name of Student : Talita Anargya Putri Imansya
Student Identity Number : 2041910009
Supervisor : Irvan Adhin Cholilie, S.TP, M.P

ABSTRACT

Household Food Waste (HFW) has a great potential to generate the renewable energy, regarding its abundance, high organic content, and low utilization. This research aims to assess the potential of household food waste based electrical energy (HFWEL) generation in Indonesia. The raw data used in this study was collected from the Indonesian Waste Management Information System (IWMIS) in 2019-2022. Besides, the electrical energy values were obtained by considering food waste calorific values from literature. The results indicated that the HFW generation per capita in each province relatively increased from 2019 to 2022. This trend would be positively correlated to the annual generation potential of HFWEL in Indonesia. The average electricity energy over the four-year period was estimated to be 6,518 GWh, with the province of East Java having the highest potential. These findings will be beneficial to incubate the development of conversion technology for HFWEL production in Indonesia. So, Highly recommendation for the renewable energy is Biogas.

Keywords: *Calorific Value Conversion, Household Food Waste, Renewable Energy Potential*