

RINGKASAN

Sampah merupakan permasalahan utama bagi masyarakat sehingga menimbulkan dampak buruk terhadap berbagai aspek kehidupan. Permasalahan sampah terjadi di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Muara Bulian Kabupaten Batanghari Provinsi Jambi, berdasarkan data Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kabupaten Batanghari volume sampah yang masuk ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Muara Bulian sepanjang tahun 2022 mencapai 6.966 ton pertahun, 580,5 ton perbulan dan 19,08 ton perhari. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menganalisa potensi energi listrik yang dapat dibangkitkan di TPA Muara Bulian berdasarkan konversi termokimia dan konversi biokimia. Dalam penelitian ini menggunakan metode kuantitatif yang merujuk pada data-data berupa angka dengan cara melakukan pengumpulan data dari Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Batanghari berupa data sampah harian sepanjang tahun 2022 dan pengolahan data dengan melakukan perhitungan *Energy Recovery Potential* berdasarkan konversi termokimia dan konversi biokimia. Volume sampah yang dapat digunakan pada konversi thermokimia sebesar 47% yang terdiri dari sampah kayu/ranting/daun, sampah kertas/karton, sampah plastik, sampah karet/kulit dan sampah kain sehingga berat volume sampah sebesar 8.969,94 kg dan menghasilkan potensi energi listrik berdasarkan konversi thermokimia sebesar 275,9 kw. Volume sampah yang dapat digunakan pada konversi biokimia sebesar 54,1% yang terdiri dari sampah sisa makanan dan kayu/ranting/daun sehingga berat volume sebesar 10.324,98 kg dan menghasilkan potensi energi listrik berdasarkan konversi biokimia sebesar 147,1 kW.

Kata kunci : Sampah, *Thermokimia*, *Biokimia*.

ABSTRACT

Garbage is a major problem for society, causing negative impacts on various aspects of life. The waste problem occurred at the Muara Bulian Final Disposal Site (TPA), Batanghari Regency, Jambi Province, based on data from the Batanghari Regency Environmental Service (DLH), the volume of waste entering the Muara Bulian Final Disposal Site (TPA) throughout 2022 reached 6,966 tons/year, 580.5 tonnes/month and 19.08 tonnes/day. The purpose of this research is to analyze the potential of electrical energy that can be generated at the Muara Bulian TPA based on thermochemical conversion and biochemical conversion. The research phase was carried out by collecting data from the Batanghari Regency Environmental Service in the form of daily waste data throughout 2022 and processing this data by calculating the Energy Recovery Potential based on thermochemical conversion and biochemical conversion. The volume of waste that can be utilized in thermochemical conversion is 47% consisting of wood/branches/leaves waste, paper/carton waste, plastic waste, rubber/leather waste and fabric waste so that the waste volume weight is 8,969.94 kg and produces potential electrical energy based on thermochemical conversion of 275.9 kw. The volume of waste that can be utilized in biochemical conversion is 54.1% consisting of food waste and wood/branches/leaves so that its volume weight is 10,324.98 kg and produces potential electrical energy based on biochemical conversion of 147.1 kW.

Keyword : Waste, Thermokimia, Biokimia.