

ANALISIS POTENSI SAMPAH DI TPST BANTARGEBAW SEBAGAI ENERGI TERBARUKAN DALAM PENYEDIAAN ENERGI LISTRIK

ANALYSIS OF WASTE POTENTIAL IN TPST BANTARGEBAW AS RENEWABLE ENERGY IN PROVIDING ELECTRICAL ENERGY

Muhammad Rifqi Fadhilah

Program Studi Teknik Elektro, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
Jalan Lingkar Selatan, Tamantirto, Kasihan, Bantul, Yogyakarta 55183

Email: rfqalts@gmail.com

INTISARI

Latar belakang: Kehidupan manusia saat ini hampir tidak dapat dipisahkan dengan energi listrik, hampir semua kegiatan manusia bergantung pada energi listrik. Sedangkan seiring berjalannya waktu jumlah pertumbuhan penduduk terus meningkat sehingga jumlah kebutuhan energi listrik setiap tahunnya berbanding lurus dengan jumlah pertumbuhan penduduk. Jumlah pertumbuhan penduduk tidak hanya berdampak pada jumlah permintaan energi listrik yang dibutuhkan, namun juga berimbas ke lingkungan karena pertumbuhan penduduk juga menjadi sebab meningkatnya jumlah sampah yang dihasilkan setiap harinya. Pembangkit Listrik Tenaga Sampah (PLTSa) adalah pembangkit listrik yang menghasilkan energi listrik dengan bahan bakar sampah. Terdapat dua jenis proses untuk menghasilkan energi listrik, yaitu dengan cara pembakaran dan fermentasi metana.

Tujuan: Mengetahui seberapa besar potensi energi listrik yang dihasilkan dari jumlah sampah di TPST Bantargebang dan seberapa efektif.

Metode: Penelitian ini dilakukan dengan cara simulasi menggunakan software LEAP dimana data-data yang digunakan untuk simulasi merupakan data-data yang valid diambil dari berbagai sumber terpercaya seperti BPS DKI Jakarta.

Hasil: Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa PLTSa dapat memenuhi 10% dari total kapasitas pembangkit existing yang ada di DKI Jakarta, walau tidak besar tetapi dampak lingkungan yang muncul sangat baik.

Kesimpulan: Untuk hasil pembangunan PLTSa yang lebih efektif, perlu dilakukan sentralisasi pembuangan sampah dari provinsi lain agar energi listrik yang dihasilkan PLTSa bisa bertambah lagi.