

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Energi listrik merupakan kebutuhan energi yang banyak dibutuhkan dalam segi aspek kehidupan, semakin meningkatnya populasi manusia maka semakin banyak kebutuhan yang harus dipenuhi. Beberapa faktor yang mempengaruhi ketersediaan listrik di Indonesia, diantaranya ketersediaan energi primer, harga bahan bakar yang tidak selalu konstan, teknologi, dan pengaruh budaya masyarakat. Saat ini Perusahaan Listrik Negara (PLN) berupaya mengatasi peningkatan kebutuhan energi listrik diantaranya peningkatan pembangunan pembangkit baru, pembelian listrik swasta, pembelian listrik dengan negara tetangga dan sistem sewa pembangkit dengan pihak ketiga. Sering kali pertumbuhan beban tidak mampu diimbangi dengan penambahan pembangkit baru yang menimbulkan krisis energi listrik.

Energi terbarukan merupakan sumber energi alam yang dapat langsung dimanfaatkan bebas. Selain itu, ketersediaan energi terbarukan ini tak terbatas dan bisa dimanfaatkan secara terus menerus. Salah satunya adalah dengan pemanfaatan sampah yang berpotensi dapat dikonversi menjadi listrik. Fakta menunjukkan bahwa potensi pemanfaatan sampah kota untuk pembangkit listrik sangatlah besar, baik dengan metode *Thermal* atau *Landfill*. Menghitung energi listrik yang dapat dimanfaatkan dari potensi yang ada dari metode *Landfill* dan metode *Thermal*. Mengacu kepada hal tersebut di atas maka pada penelitian ini menitik beratkan pada Potensi energi yang mampu dibangkitkan sebagai bahan baku Pembangkit Listrik Tenaga Sampah (PLTSa) di TPA (Tempat Pemrosesan Akhir) Takome Kota Ternate.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka rumusan masalah adalah:

1. Berapa besar jumlah sampah yang di hasilkan oleh masyarakat di TPA Takome Kota Ternate.
2. Berapa besar energi listrik yang dihasilkan dari sampah di TPA Takome Kota Ternate.

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menghitung volume sampah di TPA Takome Kota Ternate.
2. Menghitung besar energi listrik yang dihasilkan di TPA Takome Kota Ternate.

1.4 Batasan Masalah

1. Pengolahan sampah sebagai sumber energi di TPA Takome Kota Ternate.
2. Pengolahan sampah dengan metode boiler (pembakaran).

1.5 MANFAAT PENELITIAN

Untuk pembahasan lebih lanjut, skripsi ini disusun dengan manfaat penelitian sebagai berikut :

1. Dapat mengaplikasikan ilmu dibidang elektronika daya dan konversi energi
2. Dapat menjadikan sampah Kota Ternate di Tempat Pemrosesan Akhir sebagai sumber energi listrik.

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini, akan di uraikan mengenai latar belakang, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab II Tinjauan Pustaka

Pada bab ini berisi tinjauan pustaka mengenai penelitian sebelumnya tentang PLTsa.

Bab III Metode Penelitian

Pada bab ini berisi tentang waktu dan pelaksanaan kegiatan penelitian yang dilakukan, metode yang digunakan dan dalam proses pengambilan data.

Bab IV Hasil Dan Pembahasan

Pada bab ini berisi tentang hasil penelitian yang dilakukan selama waktu penelitian habis dan berisi tentang pembahasan dari hasil-hasil penelitian itu sendiri.

Daftar Pustaka

Berisi tentang referensi – referensi yang diambil oleh penulis untuk di jadikan panduan.

