

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Setiap tahun jumlah pertumbuhan penduduk selalu meningkat, dengan penambahan jumlah penduduk yang terus meningkat setiap tahun sebanding dengan permintaan jumlah kebutuhan energi listrik pada setiap tahunnya. Sedangkan sumber cadangan minyak semakin lama semakin berkurang maka dari itu untuk memberikan solusi atas permasalahan emisi dari bahan bakar fosil yang semakin menipis perlu menggunakan energi terbarukan untuk memenuhi kebutuhan energi listrik.

Seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk selalu diikuti dengan berbagai macam aktifitas manusia yang berhubungan dengan lingkungan. Dengan beragam kegiatan yang dilakukan ditambah dengan perilaku penduduk yang konsumtif mengakibatkan semakin meningkatnya jumlah sampah yang dikeluarkan setiap harinya. Sampah merupakan salah satu yang berdampak buruk bagi kondisi kesehatan manusia. Bila sampah terus menerus dibiarkan tanpa adanya pengelolaan yang baik, maka akan menimbulkan berbagai dampak masalah kesehatan yang akan membawa berbagai kuman yang dapat berakibat menurunkan kualitas lingkungan terutama pada penduduk yang tinggal berada dekat di kawasan tumpukan sampah tersebut.

Meningkatnya jumlah penduduk yang ada di kawasan kabupaten Bantul menyebabkan bertambahnya jumlah volume sampah yang dihasilkan setiap harinya. Produksi sampah yang selalu meningkat tiap tahunnya akan menambah tumpukan sampah yang lama kelamaan akan semakin menumpuk. Selain itu untuk energi alternatif pembangkit listrik sendiri untuk kawasan Yogyakarta belum optimal.

Berkembangnya teknologi pada saat ini, sampah dapat dijadikan alternatif untuk diubah menjadi energi listrik dengan cara mengubah menjadi biogas

kemudian dikonversikan menjadi energi listrik, energi listrik yang dihasilkan dapat untuk menambah pasokan listrik. Pembangkit Listrik Tenaga Sampah atau sering disebut PLTSA merupakan pembangkit listrik dengan membangkitkan energi listrik dengan bahan bakar sampah. Ada dua cara proses untuk membangkitkan energi listrik yaitu dengan cara pembakaran dan fermentasi metana, sampah yang digunakan dapat dari sampah organik ataupun anorganik.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, penulis ingin menganalisis potensi sampah yang ada pada TPS sebagai energi alternatif terbarukan dalam penyediaan energi listrik. Sehingga dengan adanya penulisan tugas akhir ini dapat menjadi referensi ataupun gambaran untuk alternatif potensi energi terbarukan untuk dapat mengurangi tumpukan sampah yang semakin lama akan semakin menumpuk serta dapat menjadi solusi untuk mengatasi menipisnya akan bahan bakar fosil yang selama ini menjadi sumber utama dalam pembangkit listrik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah yang akan diamati dalam penelitian tugas akhir adalah sebagai berikut:

1. Berapa potensi energi listrik yang dapat dihasilkan dari jumlah sampah di TPS Piyungan Bantul 2017-2027.
2. Bagaimana mekanisme sampah sebagai energi alternatif terbarukan dalam penyediaan energi listrik.
3. Seberapa besar pengaruh pertumbuhan penduduk terhadap jumlah sampah di TPS Piyungan Bantul pada tahun 2017-2027

1.3 Tujuan Penelitian.

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Mengetahui potensi energi listrik yang dapat dihasilkan dari jumlah sampah di TPS Piyungan Bantul 2017-2027.
2. Mengetahui mekanisme sampah sebagai energi alternatif terbarukan dalam penyediaan energi listrik.
3. Mengetahui besarnya pengaruh pertumbuhan penduduk terhadap jumlah sampah di TPS Piyungan Bantul pada Tahun 2017-2027.

1.4 Batasan Masalah

Supaya dalam penulisan tugas akhir ini tidak melebar, maka dibuat suatu batasan masalah. Batasan masalah pada penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan di TPS Piyungan Bantul pada tahun 2017-2027.
2. Masalah dibatasi hanya melakukan analisis perhitungan potensi energi sampah sebagai energi terbarukan.
3. Penelitian ini dilakukan menggunakan software LEAP.

1.5 Manfaat penelitian

Penelitian yang dilakukan pada tugas akhir ini diharapkan dapat memberikan manfaat menjadi solusi untuk pemerintah daerah tentang masalah tumpukan sampah, bahwa sampah dapat dimanfaatkan menjadi energi pembangkit listrik serta dapat menjadi solusi untuk menjadi energi listrik terbarukan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai dasar untuk penelitian lebih lanjut dengan metode dan subjek yang berbeda.

1.6 Sistematika Penulisan

Pada sistematika penulisan ini disusun dari lima bab yang masing masing bab memiliki penjelasan yang berbeda beda yaitu :

BAB 1 : Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : Pada bab ini membahas tentang teori – teori yang mendukung dari masing masing bagian dan penjelasan dari beberapa penelitian yang berkait, sebagai sumber referensi dalam penulisan tugas akhir.

BAB III : Pada bab ini berisi tentang apa yang akan kita lakukan seperti studi literatur, pengambilan data, diagram alir metode penelitian , metodoli pengolahan data.

BAB IV : Pada bab ini berisi tentang pembahasan terhadap masalah yang diajukan pada tugas akhir.

BAB V : Pada bab lima ini yaitu penutup dimana berisis tentang kesimpulan dan saran penyusun.