

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semakin berkembangnya zaman, kebutuhan serta ketergantungan manusia terhadap energi listrik pun semakin bertambah. Energi listrik merupakan salah satu kebutuhan penting bagi manusia. Di situasi yang serba modern ini, kehidupan sehari-hari pun tak pernah lepas dari energi listrik. Energi listrik sangat dibutuhkan di berbagai kalangan manusia, baik pada bidang industri, pendidikan, sosial, juga rumah tangga yang mana energi listrik ini digunakan sebagai sumber tenaga, sumber penerangan, penghasil panas, penghasil gerak, dan lain sebagainya.

Dunia industri di Indonesia berkembang dengan sangat pesat. Salah satu industri yang masih membutuhkan sumber listrik yang tidak sedikit yaitu Pabrik Kelapa Sawit (PKS). Kelapa sawit termasuk salah satu potensi Sumber Daya Alam (SDA) terbesar di beberapa wilayah di Indonesia, terutama di Pulau Sumatera dan Kalimantan. Karena hal itu, perlu dibangunnya pabrik kelapa sawit di daerah yang berdekatan dengan perkebunan kelapa sawit. Namun dengan adanya pabrik-pabrik ini akan menyebabkan banyaknya limbah yang dihasilkan dari proses produksi yang dijalankan di pabrik-pabrik tersebut.

Limbah yang dihasilkan dari pabrik kelapa sawit sering kali menjadi masalah karena pemakaian sumber energi yang masih bersumber dari bahan bakar seperti solar. Sebagian besar PKS cenderung masih menggunakan generator atau pembangkit tenaga diesel untuk memasok listrik bagi PKS mereka, sehingga sering dihadapkan dengan masalah pembuangan limbah. Adapun masalah yang sering dihadapkan yaitu pembuangan limbah padat maupun limbah cair ke sungai yang mana nantinya limbah tersebut akan membahayakan ekosistem perairan dan juga sekitarnya. Selain memiliki dampak buruk bagi lingkungan, penggunaan genset juga membutuhkan biaya yang tidak sedikit karena harga solar terus menerus naik dari tahun ke tahun karena solar merupakan sumber daya yang tidak dapat diperbarui sehingga dapat habis jika digunakan secara terus-menerus.

Pabrik Kelapa Sawit di Bangka Belitung sebagai PKS yang berkembang dengan pesat harus membutuhkan daya listrik yang cukup besar pula dalam setiap proses produksinya. Untuk sumber tenaga listrik, pabrik tersebut tidak menggunakan *supply* langsung dari PLN, melainkan menggunakan generator diesel. Dalam pendistribusian daya dengan jumlah yang cukup besar dan pembagian ke sub-sub bagian yang ada pada pabrik tersebut, diperlukan energi terbarukan yang berfungsi sebagai pembantu dan pengontrol daya listrik itu sendiri. Energi itu sendiri juga berfungsi untuk melakukan pengontrolan daya listrik yang terdapat pada Pabrik Kelapa Sawit.

Berdasarkan permasalahan diatas, perlu dilakukan penelitian mengenai "ANALISIS PEMANFAATAN LIMBAH PABRIK KELAPA SAWIT SEBAGAI SUMBER ENERGI" (Studi Kasus: PT. Tata Hamparan Eka Persada (THEP) Bangka Belitung). Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat membantu perusahaan dalam mengolah limbah yang ada sehingga bisa dimanfaatkan menjadi sumber energi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berapa potensi energi yang dapat dihasilkan dari limbah pabrik kelapa sawit?
2. Bagaimana memanfaatkan limbah pabrik kelapa sawit dalam pemenuhan kebutuhan energi listrik?

1.3 Batasan Masalah

Pembatasan masalah memiliki tujuan yaitu memfokuskan permasalahan-permasalahan yang akan dikaji. Adapun permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini dibatasi pada masalah-masalah berikut ini:

1. Penelitian dilakukan di PT. Tata Hamparan Eka Persada (THEP), Puding Besar, Bangka Belitung.
2. Data yang digunakan dalam analisis penelitian ini adalah limbah pabrik kelapa sawit di PT. Tata Hamparan Eka Persada (THEP).

3. Perhitungan sistem penyediaan energi listrik menggunakan limbah kelapa sawit dilakukan berdasarkan potensi limbah di pabrik kelapa sawit tersebut.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan dari rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis potensi energi yang dihasilkan oleh limbah pabrik kelapa sawit.
2. Menentukan konfigurasi sistem yang optimal dalam pemanfaatan limbah pabrik kelapa sawit untuk menghasilkan energi listrik.

1.5 Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan

Manfaat bagi perusahaan sendiri yaitu supaya bisa mengimplementasikan dan memanfaatkan limbah yang ada sebagai sumber energi dan sumber energi yang dihasilkan bisa menjadi salah satu cara untuk menghemat pengeluaran khususnya untuk bahan bakar diesel.

2. Pemerintah

Manfaat bagi pemerintah yaitu supaya pemerintah bisa menghimbau pabrik kelapa sawit yang lain untuk memanfaatkan limbah yang ada sebagai sumber energi sehingga penggunaan bahan bakar diesel berkurang, ketergantungan terhadap energi fosil berkurang, pemberian subsidi berkurang, dan pembangunan dapat lebih dikembangkan.

3. Masyarakat secara umum

Manfaat bagi masyarakat umum yaitu dapat memberikan informasi mengenai pemanfaatan limbah pabrik kelapa sawit sebagai sumber energi terbarukan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika pada penulisan ini dimaksudkan untuk memberikan gambaran

dan penjelasan pokok pembahasan yang telah disusun. Berikut merupakan sistematika penulisan pada penelitian ini:

BAB I PENDAHULUAN

Bab I berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab II berisi tentang tinjauan pustaka yang memuat penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian ini dan teori-teori yang mendukung dalam melakukan penelitian tugas akhir. Pada bab ini berisi paparan tentang penelitian terdahulu yang memiliki topik berkaitan dengan penelitian ini.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab III berisi tentang konsep dan alur penelitian secara terperinci yang nantinya akan digunakan pada penelitian ini.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab IV berisi tentang pembahasan, perhitungan serta analisis terhadap permasalahan yang diajukan dalam penelitian ini.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab V berisi tentang kesimpulan dari perhitungan serta analisis yang telah dilakukan. Pada bab ini juga berisi saran untuk pengembangan pada penelitian selanjutnya.