

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Industri pembuatan gula merah di Desa Sungai Rengas Kecamatan Sungai Kakap cukup besar, dengan kapasitas produksi mencapai 6 ton / hari. Hal ini jelas merupakan sebuah potensi ekonomi yang cukup menjanjikan, dimana sebagian besar hasil produksi di ekspor ke negara tetangga di antaranya ke Malaysia. Sayangnya potensi yang besar tersebut tidak ditunjang dengan ketersediaan bahan bakarnya karena selama ini proses produksi pembuatan gula merah di desa tersebut masih menggunakan kayu sebagai bahan bakar utama.

Seperti yang telah diketahui bersama bahwa kayu merupakan komoditi yang semakin hari semakin sulit dicari karena ketersediaanya di Indonesia khususnya Kalimantan-Barat yang semakin menipis, kesulitan mendapatkan kayu ini berdampak pada harga kayu yang melambung tinggi meskipun kayu yang digunakan pada proses pembuatan gula ini kayu bekas.

Masalah utama yang lain yaitu program-program dari pemerintah, dimana salah satu programnya ialah menggalakkan penanaman pohon serta melarang penebangan pohon secara liar dalam rangka pelestarian hutan, dampak dari penggunaan kayu sebagai bahan bakar ini memang tidak langsung dirasakan dalam waktu yang singkat, namun dalam jangka waktu lama dampak ini akan

terasa dimana hutan mulai gundul karena proses penebangan liar, banjir terjadi karena berkurangnya pohon sebagai penahan air di hulu, udara terasa panas

dan masih banyak lagi dampak negatif yang terjadi sebagai akibat jika menggunakan kayu sebagai bahan bakar.

Dilain sisi kondisi iklim Indonesia khususnya wilayah Kalimantan-Barat yang memiliki curah hujan cukup tinggi para pengrajin gula merah bahkan pengusaha nya tidak siap dalam menghadapi iklim tersebut. Kayu yang digunakan sebagai bahan bakar dibiarkan begitu saja diruangan terbuka,jika terjadi hujan kayu ini akan basah dan akan menghambat proses produksi karena kayu yang digunakan tidak kering,jika kayu pun bisa dibakar proses memasak nira kelapa sebagai bahan utama pembuatan gula merah akan memakan waktu yang sangat lama karena kandungan air yang terdapat didalam kayu cukup besar.

Dari permasalahan diatas,penulis mencoba mencari suatu alternatif lain sebagai bahan bakar dalam proses pembuatan gula merah. Salah satu alternatif ialah menggunakan minyak pelumas bekas yang dihasilkan oleh kendaraan. Merujuk pada Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 1999 tentang limbah dan pengolahan limbah; pemanfaatan limbah dan pengolahan limbah untuk dijadikan barang yang lebih berharga dan bermanfaat,sebagai salah satu contohnya adalah pengolahan minyak pelumas bekas yang dapat diolah menjadi bahan bakar.

Perkembangan industri dan transportasi akan membawa dampak secara langsung kepada naiknya kebutuhan akan pelumas dan berakibat bertambahnya stok minyak pelumas bekas. Dipandang dari ketersediaan bahan,berdasar data

banyaknya sarana angkutan menurut jenis kendaraan di kota Pontianak pada tahun 2008-2011, dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 1.1 Jumlah kendaraan di Kota Pontianak

## **1.2 Batasan masalah**

Agar penelitian ini berjalan lancar serta terarah sehingga tidak menimbulkan masalah yang lebih kompleks perlu adanya batasan-batasan, sebagai berikut :

- Bahan bakar yang dipakai yaitu oli bekas dari oli mesin kendaraan bermotor roda 2 4 tak berbahan bakar bensin semua merek SAE 20W-50.
- Variabel tetap: tekanan udara dan tekanan bahan bakar.
- Tipe burner yang dipakai: vaporizing burner menggunakan kompressor
- Perubahan kima yang terjadi tidak di uji.
- Analisa waktu dan biaya produksi melalui proses perhitungan.

## **1.3 Perumusan masalah**

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah yang telah diuraikan maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

Bagaimanakah pengaruh penggunaan oli bekas sebagai bahan bakar terhadap proses pembuatan gula merah, yang meliputi: sifat fisik nyala

api, temperatur hasil pembakaran, konsumsi bahan bakar, waktu yang dibutuhkan untuk sekali proses olahan gula merah yang dihasilkan.

#### **1.4 Tujuan penelitian**

Berdasarkan permasalahan yang ada maka penelitian ini bertujuan :

Tujuan umum : .

- Menambah informasi dan pengetahuan mengenai prinsip yang dipelajari selama kuliah dengan aplikasinya.
- Mengukur sejauh mana kemampuan analisa perbandingan secara teori dengan kondisi nyata di lapangan.
- Menumbuhkan jiwa engineer yang tanggap terhadap aplikasi yang ada di dunia industri kepada para mahasiswa.
- Sebagai media untuk memperoleh ilmu, pengalaman berpikir kritis dan praktis, melatih keterampilan serta bertindak dalam lingkungan masyarakat industri yang sesuai dengan disiplin ilmu yang dipelajari mahasiswa.

Tujuan khusus :

- Mengetahui kelayakan ekonomis oli bekas yang akan dijadikan bahan bakar: dengan melihat fisik gula merah yang dihasilkan, temperatur hasil

pembakaran, konsumsi bahan bakar,waktu yang dibutuhkan dalam sekali proses pengolahan gula merah.

- Mengetahui nilai produksi yang dikeluarkan jika menggunakan bahan bakar oli bekas

### **1.5 Manfaat penelitian**

Pemanfaatan pelumas bekas sebagai bahan bakar,diharapkan akan memberikan manfaat :

Bagi pengusaha :

- Dapat memberikan alternatif pilihan bahan yang dapat digunakan sebagai bahan bakar yang mudah didapat serta murah.

Bagi mahasiswa :

- Melatih kepekaan mahasiswa untuk mencari solusi masalah yang terjadi di lingkungan masyarakat.
- Meningkatkan, mengembangkan, dan memantapkan ilmu keterampilan mahasiswa yang didapat di bangku kuliah sebagai bekal untuk memasuki era global.

Bagi lembaga pendidikan :

- Mendapat umpan balik untuk meningkatkan kualitas pendidikan sehingga selalu sesuai dengan perkembangan ilmu dan teknologi.
- Sebagai tolak ukur sejauh mana pemahaman mahasiswa terhadap permasalahan yang terjadi dengan teori-teori dan ilmu yang didapat selama kuliah.

## **1.6 Sistematika penulisan**

Untuk memecahkan masalah dalam penelitian ini, maka disusunlah sistematika penulisan sebagai berikut:

### **BAB I . Pendahuluan**

Bagian ini berisikan penjelasan yang memuat tentang latar belakang, permasalahan, pemecahan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penulisan dan sistematika penulisan

### **BAB II . Tinjauan pustaka**

Berisi tentang landasan teori (jurnal ilmiah), sebagai telaah kepustakaan kerangka teori, kerangka konsep, hipotesis serta teori-teori yang berkaitan dengan penelitian.

### **BAB III. Metode penelitian**

Berisi tentang diagram alir penelitian, bahan penelitian alat penelitian serta prosedur penelitian.

### **BAB IV. Hasil penelitian dan pembahasan**

Berisi tentang laporan hasil analisis penelitian.

### **BAB V. Penutup**

Berisi tentang kesimpulan serta saran.