

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berdasarkan Badan Pusat Statistik (BPS) merilis data terbaru terkait perkembangan jumlah kendaraan bermotor sampai 2018. Totalnya, per 2018 jumlah semua jenis kendaraan bermotor mencapai 146.858.759 unit. Sebanyak 120.101.047 unit adalah sepeda motor yang tercatat per 2018. (bps.go.id, 2018)

Jumlah transportasi yang semakin meningkat dipicu oleh pertumbuhan populasi dan kendaraan sepeda motor mendorong jumlah kegiatan usaha bengkel yang melayani jasa perawatan dan perbaikan kendaraan sepeda motor semakin meningkat pula. Perkembangan kegiatan usaha bengkel banyak terjadi di kota-kota besar.

Kegiatan usaha bengkel memiliki dampak positif dan dampak negatif. Dampak positifnya adalah memberikan kesejahteraan, serta memberikan kesempatan kerja bagi masyarakat. Sebaliknya, jika tidak diolah dengan baik maka usaha tersebut dapat menyebabkan kerusakan lingkungan yang diakibatkan salah satunya limbah oli bekas yang tidak di perlakukan dengan baik. "Apabila limbah oli bekas tumpah akan mempengaruhi air, tanah dan berbahaya bagi lingkungan" (Bawamenewi, 2015).

Berarti banyaknya penggunaan kendaraan sepeda motor di Indonesia berpengaruh terhadap kerusakan lingkungan salah satunya yaitu pencemaran akibat limbah oli bekas untuk itu perlu adanya pemanfaatan dan pengolahan limbah oli untuk dijadikan barang yang lebih berharga dan bermanfaat, sebagai salah satu contoh adalah pengolahan oli bekas yang dapat diubah menjadi bahan bakar cair.

Penggunaan minyak pelumas yang semakin meningkat tiap tahunnya, maka limbah yang dihasilkan juga akan semakin meningkat. Limbah dari minyak pelumas termasuk kedalam limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) karena

sifat (*toxicity, flammability, reactivity, dan corrosivity*) baik secara langsung maupun tidak langsung dapat merusak, mencemarkan lingkungan, atau membahayakan kesehatan manusia. yang perlu mendapatkan penanganan khusus. Berdasarkan kriteria limbah yang dikeluarkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup, oli bekas termasuk kategori limbah B3. Meski oli bekas masih bisa dimanfaatkan, bila tidak dikelola dengan baik, ia bisa membahayakan lingkungan.

Sejalan dengan perkembangan kota dan daerah, volume oli bekas terus meningkat seiring dengan pertambahan jumlah kendaraan bermotor dan mesin-mesin bermotor. Di daerah pedesaan sekalipun, sudah bisa ditemukan bengkel-bengkel kecil, yang salah satu limbahnya adalah oli bekas. Dengan kata lain, penyebaran oli bekas sudah sangat luas dari kota besar sampai ke wilayah pedesaan diseluruh Indonesia.

Di lain pihak ketergantungan terhadap minyak bumi pada waktu yang sama akan terus meningkat akibat pertambahan penduduk dan kegiatan industri dan pembangunan. Akibat dari hal ini adalah harga energi yang semakin tinggi dan pasokan minyak yang menurun

Untuk merubah limbah b3 yaitu oli bekas menjadi bahan bakar cair ialah dengan proses perlakuan panas. Perlakuan panas adalah suatu metode yang digunakan untuk merubah sifat fisik bahan baku . Maka dari itu penulis akan membuat proses pengolahan limbah b3 (oli bekas) menjadi bahan bakar cair dengan perlakuan panas yang konstan.

1.2 Rumusan Masalah

Dikarenakan keterbatasan waktu, maka permasalahan yang dibahas pada laporan akhir yang berjudul Proses Pengolahan Limbah B3 (Oli Bekas) Menjadi Bahan Bakar Cair dengan Perlakuan Panas yang Konstan adalah sebagai berikut:

1. Menganalisa setiap variable suhu pada saat proses perlakuan panas yang konstan terhadap volume bahan bakar yang di dapat

2. Menganalisa hasil bahan bakar cair pada proses pengolahan limbah b3 (oli bekas) dengan perlakuan panas konstan.

1.3 Batasan Masalah

Sebagai acuan agar penelitian menjadi lebih terarah dan tidak menyimpang dari tujuan, maka penulis membatasi ruanglingkup penelitian berupa:

1. Gambar rancang bangun alat pengolahan oli bekas menjadi bahan bakar cair.
2. Bahan baku yang digunakan adalah limbah B3 yaitu oli bekas kendaraan roda dua / sepeda motor.
3. Proses pengendapan dilakukan dengan cara diendap selama 2 minggu
4. Bagian - bagian yang terdapat pada alat pengolahan oli bekas menjadi bahan bakar cair
5. Masa bahan baku yang digunakan yaitu 5 liter oli bekas.
6. Proses pengolahan limbah b3 (oli bekas) dengan perlakuan panas pada suhu konstan yaitu 250°C, 300°C dan 350°C , dengan waktu reaksi 15 menit.
7. Peralatan-peralatan yang digunakan berada di bengkel Teknik Mesin Politeknik Negri Sriwijaya

1.4 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dalam pembuatan proposal Tugas Akhir ini yaitu sebagai berikut:

1. Mengetahui hasil optimum dari beberapa penahanan suhu yang berbeda terhadap hasil yang di dapat.
2. Mengetahui proses pengolahan limbah b3 (oli bekas) dengan perlakuan panas yang konstan terhadap hasil bahan bakar yang diperoleh.
3. Mengurangi Limbah B3 terutama Oli Bekas yang sudah tidak dipakai agar bisa dimanfaatkan kembali ,
4. Mengetahui pengaruh dari penahanan pada suhu yang berbeda terhadap hasil yang didapatkan.

1.5 Sistematika Penulisan

Secara keseluruhan Laporan Akhir ini berisi susunan atau materi yang akan dibahas didalam 5 bab. Dimana setiap bab memiliki hubungan satu sama lain. Untuk memberikan gambaran yang jelas berikut ini akan diuraikan mengenai pembahasan Laporan Akhir ini secara singkat yaitu:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini terdiri dari latar belakang, tujuan, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini memuat teori mengenai hal-hal yang berkaitan dengan penelitian.

BAB III: METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini terdiri atas hal-hal yang berhubungan dengan pelaksanaan penelitian, yaitu proses pembuatan alat, tempat penelitian, bahan penelitian, peralatan, dan prosedur pengujian.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisikan hasil dan pembahasan dari data-data yang diperoleh saat pengujian dilaksanakan.

BAB V : SIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi hal-hal yang dapat disimpulkan dan saran- saran yang ingin di sampaikan dari penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Memuat referensi yang digunakan penulis untuk menyelesaikan laporan tugas akhir.

LAMPIRAN

Berisikan perlengkapan laporan penelitian.