

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Mengingat dengan naiknya produksi dan penjualan kendaraan bermotor tentu juga akan meningkatkan produksi-produksi oli pelumas mesin. Karena kendaraan bermotor tentunya tidak jauh dengan oli pelumas mesin yang menjadi suatu kebutuhan wajib, karena dengan adanya oli pelumas akan mempengaruhi umur sebuah kendaran bermotor.

Pada oli pelumas mesin harus mempunyai 3 beberapa persyaratan untuk digunakan diantaranya yaitu mempunyai indeks viskositas yang rendah, memiliki viskositas yang sesuai serta ketahanan terhadap tekanan, ketahanan pembentukan karbon dan oksidasi pada saat terjadinya gesekan komponen dan umur oli pelumas[3].

Maka dari itu, tentu saja industri-industri oli pelumas terus melakukan produksi skala besar untuk memenuhi kebutuhan konsumen dan oli pelumas mesin harus diproduksi sesuai dengan standar yang mempunyai spesifikasi yang sudah ditetapkan pada standar Pabrik pembuat OEM atau ikuti tingkat viskositas standar yang diakui secara internasional (ISO VG) agar mempunyai kualitas sesuai kebutuhan mesin kendaraan[18].

Banyak masyarakat yang tidak lagi menggunakan oli pelumas bekas, karena oli pelumas bekas dianggap sudah tidak baik ditambah lagi dengan masyarakat yang membuang oli pelumas bekas tanpa memikirkan dampak yang akan terjadi.

Tujuan pengelolaan B3 tidak lain adalah untuk mencegah dan menanggulangi pencemaran atau kerusakan lingkungan yang diakibatkan oleh B3, serta memulihkan kualitas lingkungan yang tercemar agar sesuai dengan fungsinya kembali. Berdasarkan hal tersebut, diharapkan setiap kegiatan atau usaha yang berkaitan dengan B3, baik itu dari penghasil, pengumpul,

pengangkut, pengolah, dan penimbun B3 harus memperhatikan aspek lingkungan dan menjaga kualitas lingkungan tetap pada kondisi semula[14].

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan diteliti sebagai berikut :

- a. Bagaimana mendaur ulang limbah oli dengan proses penyulingan sehingga limbah oli ini dapat digunakan sebagai bahan bakar pada mesin diesel.
- b. Bagaimana spesifikasi limbah oli setelah di daur ulang, dan yang diteliti sebagai berikut : Densitas, Flash Point, Boiling Point, Nilai Kalor dan Viskositas kinematiknya yang akan digunakan menjadi bahan bakar mesin diesel.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari Pembuatan dan Uji Kualitas Bahan Bakar Alternatif dari Limbah Oli adalah :

- a. Pemanfaatan limbah oli sebagai bahan bakar mesin diesel.
- b. Untuk mengetahui spesifikasi limbah oli setelah di distilasi.

## **1.4 Batasan Masalah**

Agar masalah yang akan diteliti tidak meluas, maka diberikan batasan masalah sebagai berikut:

- a. Proses pendaurulangan limbah oli menggunakan bahan drum, dan pipa besi.
- b. Pemanasan menggunakan kompor gas.
- c. Pengujian yang dilakukan hanya nilai densitas, nilai kalor, viskositas, titik nyala atau flash point.
- d. Pendinginan menggunakan pipa pvc yang diberi lubang dan selang.
- e. Sirkulasi air menggunakan aerator yang diberi selang menuju pendinginan.
- f. Oli menggunakan limbah oli mobil shell helix hx5 15w-40 sebanyak 2L.
- g. Tidak menganalisa kandungan kimia.

- h. Hanya mengukur suhu tabung reactor.
- i. Hanya menguji spesifikasi limbah oli setelah didestilasi.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Setelah pengujian dan penyusunan skripsi selesai diharapkan akan bermanfaat sebagai berikut :

- a. Memberi solusi untuk pemanfaatan limbah oli agar tidak mencemari lingkungan.
- b. Memunculkan salah satu opsi solusi menurunkan angka impor bahan bakar minyak.

