

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Meningkatnya jumlah kendaraan dewasa ini di Indonesia maupun Negara luar, baik mobil maupun motor dan juga kegiatan industri menyebabkan semakin banyak limbah oli atau oli bekas salah satunya di Kota Palembang. Sesuai dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 1999, oli bekas termasuk Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) dari sumber yang tidak spesifik.

Minyak pelumas atau oli merupakan sejenis cairan kental yang berfungsi sebagai pelicin, pelindung, pembersih, mencegah terjadinya benturan antar logam pada bagian dalam mesin seminimal mungkin. Setelah pemakaian selama beberapa waktu performanya menjadi berkurang sehingga disebut dengan oli bekas.

Limbah adalah buangan yang dihasilkan dari suatu proses produksi baik industri maupun domestik (rumah tangga) yang dapat merusak lingkungan apabila tidak dilakukan pengolahan lebih lanjut, oleh karena itu perlu dilakukan pengolahan limbah agar dapat dijadikan sesuatu yang lebih bermanfaat dan memiliki nilai jual.

Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun, disingkat Limbah B3 adalah sisa suatu usaha dan atau kegiatan yang mengandung bahan berbahaya dan atau beracun yang karena sifat dan konsentrasinya dan atau jumlahnya, baik secara langsung maupun tidak langsung dapat mencemarkan dan atau merusakkan lingkungan hidup, dan atau membahayakan lingkungan hidup, kesehatan, kelangsungan hidup manusia serta makhluk lain. Karena termasuk dalam limbah B3, maka oli atau minyak pelumas bekas perlu dikelola dengan baik sehingga dapat digunakan kembali.

Pengolahan oli bekas bertujuan agar oli bekas yang dihasilkan tidak mencemari lingkungan dan sifat oli bekas menjadi lebih tidak berbahaya. Selain itu, pengolahan oli bekas juga bertujuan untuk menciptakan lingkungan yang sehat dan nyaman bagi masyarakat. Apabila penanganan oli bekas dilakukan dengan baik, maka akan bisa

memberikan keuntungan bagi si pengelola oli bekas (masyarakat) dan juga pengurangan biaya produksi bagi industri yang memanfaatkannya. Oli hasil proses daur ulang dapat digunakan kembali untuk berbagai kendaraan seperti motor dan mobil serta dapat pula digunakan sebagai pelumas untuk berbagai peralatan di industri.

Berdasarkan hal tersebut maka akan dilakukan pengujian untuk mengolah limbah oli bekas dengan menggunakan zat aditif yang akan berpengaruh terhadap sifat-sifat fisik oli sehingga oli hasil olahan dapat dipergunakan kembali sesuai standar layak pakai. Aditif yang ditambahkan dalam base oil berfungsi untuk memperbaiki kualitas dari penggunaan pelumas .

Penggunaan Ekstrak daun kapuk sebagai bahan aditif alternative untuk mereklamasi oli bekas dikarenakan daun kapuk mengandung Flavonoida yang merupakan salah satu golongan dari polifenol. Polifenol dan turunannya telah memiliki aktivitas antibakteri, antimelanogenesis, antioksidan dan antimutagen (Anazia Fitriani, 2012). Penambahan ekstrak daun kapuk yang paling baik yakni pada komposisi 120 ml minyak bekas berbanding 12 ml ekstrak daun kapuk.

## **1.2. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian adalah Memperoleh perbandingan oli bekas dan zat aditif yang optimum untuk menghasilkan oli yang layak digunakan kembali sesuai dengan Standar.

### **1.3. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian antara lain:

1. Mengolah atau memanfaatkan limbah oli bekas untuk mengurangi pencemaran dan meningkatkan nilai ekonomisnya.
2. Mengembangkan ilmu pengetahuan mengenai pengolahan limbah oli bekas menggunakan tambahan zat kimia ditif.
3. Memberikan pengetahuan kepada masyarakat awam tentang pengolahan limbah oli bekas.

### **1.4. Permasalahan**

Pengolahan oli bekas dengan menggunakan zat aditif ekstrak daun kapuk akan menghasilkan oli yang dapat digunakan kembali. Oleh karena itu, dilakukan proses daur ulang oli bekas dan uji coba berdasarkan pengaruh penambahan zat aditif ekstrak daun kapuk dengan volume penambahan yang berbeda. jadi permasalahan yang ada pada penelitian ini yakni bagaimana pengaruh penambahan ekstrak daun kapuk terhadap kualitas oli bekas yang telah diolah terhadap sifat fisik oli yang dapat menjadi standar layak pakai (dilihat dari parameter densitas, viscositas, *flash point* dan *fire point*) berdasarkan pelumas baru.