

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu limbah B3 yang perlu mendapatkan penanganan khusus karena dihasilkan dalam jumlah yang tinggi pada masyarakat adalah oli bekas. Oli bekas dihasilkan dari berbagai aktivitas manusia seperti perindustrian, pertambangan, dan perbengkelan. Oli bekas termasuk dalam limbah B3 yang mudah terbakar dan meledak sehingga apabila tidak ditangani pengolahan dan pembuangannya maka akan membahayakan manusia dan lingkungan (Pratiwi, 2013). Dalam oli bekas juga terkandung sejumlah hasil sisa pembakaran yang bersifat asam, korosif, deposit, dan logam berat bersifat karsinogenik. Satu liter dari oli bekas bisa merusak jutaan liter air oli bekas tumpah ditanah akan mempengaruhi air, tanah dan berbahaya bagi lingkungan.

Walaupun peraturan pemerintah tentang pengolahan daur ulang oli bekas sudah ada, akan tetapi peraturan tersebut hanya diterapkan di sektor industri dan pabrik, padahal pencemaran limbah oli bekas tidak hanya di pabrik saja, akan tetapi dapat kita temui di limbah-limbah rumah tangga dan juga dibengkel-bengkel. Sejalan dengan zaman volume oli bekas yaitu sekitar 465 juta liter per tahun (Rhamdan, 2014) dan terus meningkat seiring dengan penambahan jumlah kendaraan bermotor dan mesin – mesin bermotor. Di pedesaan sekalipun, sudah kita temukan bengkel-bengkel kecil, yang salah satu limbahnya adalah oli bekas dan bengkel tersebut biasanya juga membuang oli bekas dilingkungan sekitar, dengan kata lain, penyebaran oli bekas sudah sangat luas dari kota besar sampai ke wilayah pedesaan di seluruh Indonesia.

Dengan memperhatikan masalah diatas, maka salah satu cara yang dapat dilakukan adalah metode adsorpsi pada oli bekas dengan karbon aktif. Keunggulan dari cara ini adalah mempunyai daya adsorpsi yang tinggi, dapat diregenerasi, harga relatif murah dengan bahan baku yang melimpah sehingga cara ini lebih banyak digunakan pada umumnya (Fitriani, 2009).

Proses adsorpsi pada oli bekas bertujuan untuk menjernihkan oli bekas dari logam-logam dan pengotor lainnya menghasilkan oli bekas yang jernih dan dapat digunakan kembali sebagai bahan baku (*base oil*) dalam pembuatan oli (prasaji, dkk, 2013). Berdasarkan uraian diatas, maka dilakukan penelitian mengenai pengaruh konsentrasi, waktu kontak, dan kecepatan pengadukan adsorpsi karbon aktif terhadap penyerapan logam pada oli bekas. Agar dapat mengurangi dampak limbah oli bekas serta memanfaatkan oli bekas sebagai oli baru (dengan kualitas yang kurang baik), serta sebagai bahan baku (*base oil*) dalam pembuatan oli itu sendiri.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh konsentrasi adsorpsi karbon aktif terhadap penyerapan logam pada minyak pelumas bekas.
2. Bagaimana pengaruh waktu kontak adsorpsi karbon aktif terhadap penyerapan logam pada minyak pelumas bekas.
3. Bagaimana pengaruh kecepatan pengadukan adsorpsi karbon aktif terhadap penyerapan logam pada minyak pelumas bekas.

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengkaji pengaruh konsentrasi adsorpsi karbon aktif penyerapan logam pada minyak pelumas bekas.
2. Mengkaji pengaruh waktu kontak adsorpsi karbon aktif penyerapan logam pada kotoran pada minyak pelumas bekas.
3. Mengkaji pengaruh kecepatan pengadukan adsorpsi karbon aktif penyerapan logam pada kotoran pada minyak pelumas bekas.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi secara umum tentang pengolahan minyak pelumas bekas menggunakan media adsorpsi karbon aktif.
2. Sebagai acuan awal untuk penelitian selanjutnya.