



BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara yang mempunyai sektor perkebunan yang besar karena memiliki iklim tropis. Salah satu tanaman perkebunan yang dapat tumbuh baik pada iklim tropis adalah kelapa sawit (*Elaeis guinensis*). Kelapa sawit merupakan tanaman yang termasuk kedalam tanaman yang menghasilkan minyak. Dalam industri minyak goreng tidak lepas dari proses pemurnian. Bleaching earth merupakan bahan dalam pemurnian minyak goreng.

Bleaching earth atau bleaching clay atau sering juga disebut dengan bentonit merupakan sejenis tanah liat dengan komposisi utama yang terdiri dari SiO_2 , Al_2O_3 , air terikat serta ion Ca^{2+} , magnesium oksida dan besi oksida. Daya pemucat bleaching earth disebabkan keberadaan ion Al^{3+} pada permukaan partikel penjerap sehingga dapat mengadsorpsi zat warna dan tergantung perbandingan Al_2O_3 dan SiO_2 dalam bleaching earth (Ketaren 2008). Limbah tersebut berdasarkan PP No 85 Tahun 1999 merupakan termasuk limbah B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun) dari sumber spesifik. Menurut PP 74/2001, bahan berbahaya dan beracun yang selanjutnya disingkat dengan B3 adalah bahan yang karena sifat dan atau konsentrasinya dan atau jumlahnya, baik secara langsung maupun tidak langsung, dapat mencemarkan dan atau merusak lingkungan hidup, dan atau dapat membahayakan lingkungan hidup, kesehatan, kelangsungan hidup manusia serta makhluk hidup lainnya (pasal 1 angka 1) (Damanhuri, 2010).

Recovery Spent Bleaching earth oleh Yusaldi (2011) SBE yang telah diekstraksi dipanaskan pada suhu ideal, kemudian diasamkan dengan H_2SO_4 . Selain itu, dilakukan juga regenerasi SBE dengan cara SBE hasil ekstraksi dioksidasi terlebih dahulu dengan H_2O_3 30% kemudian dipanaskan dan diasamkan dengan H_2SO_4 . Suhu yang ideal pada proses pemanasan didapat dari hasil TGA, yaitu 700°C didapatkan efisiensi 98,44%. Pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Julaika (2017) meregenerasi Spent Bleaching Earth dengan menggunakan metode soxhletasi dan pengaktifan menggunakan proses kimia yaitu dengan pengasaman menggunakan HCl 6% dan dilanjutkan menggunakan proses fisika yaitu dengan



LAPORAN HASIL PENELITIAN

Recovery Bleaching Earth Dari Limbah Pemurnian Minyak Goreng Dengan Metode Ekstraksi -Aktivasi

furnace dengan temperature 300°C diperoleh efisiensi sebesar 67,5% . Penelitian serupa dilakukan oleh Fatmayati (2011) reaktivasi SBE dari pemurnian minyak sawit dengan pengasaman menggunakan HNO₃ 5% pada suhu 300°C dan hasil efisiensi 95,8%.

Metode yang digunakan dalam pengolahan spent bleaching earth pada penelitian ini adalah metode ekstraksi secara maserasi menggunakan pelarut n-hexane dan proses pengaktifan menggunakan proses fisika dengan menggunakan *furnace*. Dengan metode tersebut diharapkan proses recovery spent bleaching earth menghasilkan kualitas bleaching earth yang memiliki efisiensi dan karakteristik sama dengan fresh bleaching earth. Karakteristik fresh bleaching earth yang harus dipenuhi adalah memiliki kadar air maksimal 15%, memiliki bobot jenis nyata sebesar 2-2,7 gr/ml, pH sebesar 6,5-8,5, dan efisiensi pemucatan warna sebesar minimal 40%. Sehingga dapat mengurangi limbah B3 dan Bleaching Earth dapat digunakan untuk pemurnian minyak kembali.

I.2. Tujuan Penelitian

1. Untuk menghasilkan kualitas bleaching earth yang memiliki efisiensi sama dengan karakteristik fresh bleaching earth
2. Untuk mengamati pengaruh variasi waktu ekstraksi dan hasil ekstraksi recovery minyak yang didapat
3. Untuk mengetahui perbandingan antara diameter pori-pori fresh bleaching earth dengan diameter pori-pori bleaching earth yang telah di aktivasi

I.3. Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi mengenai recovery spent bleaching earth dengan metode ekstraksi pelarut n-heksan
2. Mengurangi limbah spent bleaching earth di industri
3. Mengurangi pengeluaran anggaran dalam pembelian bleaching earth di industri