

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Minyak merupakan medium penggoreng bahan pangan yang banyak dikonsumsi masyarakat luas. Banyaknya permintaan akan bahan pangan digoreng merupakan suatu bukti nyata mengenai betapa besarnya jumlah bahan pangan digoreng yang dikonsumsi manusia oleh masyarakat dari segala tingkat usia. Tujuan penggorengan dalam bahan pangan merupakan medium penghantar panas untuk memperbaiki bentuk dan tekstur fisik bahan pangan, memberikan cita rasa gurih, menambah nilai gizi dan kalori dalam bahan pangan, (Ketaren, 2005).

Pemakaian minyak goreng secara berulang-ulang dengan suhu panas yang tinggi akan menyebabkan minyak mengalami perubahan sifat fisikokimia (kerusakan minyak) seperti warna, bau, meningkatnya bilangan peroksida dan asam lemak bebas (ALB). Berdasarkan fakta yang ditemui di kota Palembang ini ada beberapa atau dapat dikatakan banyak para penjual gorengan yang menggunakan minyak goreng tidak layak konsumsi yang dapat berdampak negatif bagi kesehatan para konsumen.

Bentonit merupakan *clay* yang sebagian besar terdiri dari montmorillonit dengan mineral-mineral seperti kwarsa, kalsit, dolomit, feldspars, dan mineral lainnya. Montmorillonit merupakan bagian dari kelompok smectit dengan komposisi kimia secara umum $(Mg,Ca)O \cdot Al_2O_3 \cdot 5SiO_2 \cdot nH_2O$. Komposisi kimia yang dimanfaatkan untuk proses adsorpsi adalah Al_2O_3 dan SiO_2 . Sedangkan abu sekam padi merupakan sisa dari pembakaran suatu bahan organik. Abu bisa berasal dari berbagai bahan organik yang dibakar seperti kayu, daun, dan sekam padi. Abu sekam padi biasanya berwarna putih keabu-abuan. Komposisi kimia yang terkandung didalam abu sekam padi yang dimanfaatkan untuk proses adsorpsi adalah SiO_2 . Dengan mencampurkan antara bentonit dan abu sekam padi maka komposisi SiO_2 akan semakin besar dan proses adsorpsi pun akan semakin maksimal, (Ramla Nur, 2012).

Penelitian pengolahan minyak goreng bekas (jelantah) telah banyak dilakukan dan banyak juga yang menghasilkan temuan dalam bentuk paten. Proses pengolahan minyak goreng bekas telah dilakukan oleh Wulyoadi, dkk, (2004) dengan menggunakan membran. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa minyak goreng hasil pemurnian mengalami penurunan ALB dan peroksida, namun belum memenuhi persyaratan Standar Nasional Indonesia (SNI). Penelitian yang sama dilakukan oleh Sumarni, dkk, (2004) dengan menggunakan bentonit dan arang aktif untuk penjernihan minyak goreng bekas. Hasilnya menunjukkan bahwa ALB dan peroksida mengalami penurunan tetapi minyak yang dihasilkan belum memenuhi spesifikasi SNI. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Taufik (2007), tentang pemurnian minyak goreng bekas dengan menggunakan arang biji kelor yang dapat menurunkan nilai ALB dan peroksida pada minyak goreng bekas.

Berdasarkan beberapa penelitian diatas, selanjutnya akan mencoba pengolahan minyak goreng bekas (jelantah) dengan menggunakan abu sekam padi dan bentonit. Pengolahan dengan menggunakan abu sekam padi dan bentonit ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas dari minyak goreng bekas (jelantah) ditinjau dari kadar asam lemak bebas (ALB), kadar air, densitas, warna dan bau. Sehingga dapat diperkirakan setelah dilakukan proses pengolahan minyak goreng bekas tersebut dapat dimanfaatkan kembali.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui pengaruh massa adsorben terhadap penurunan kadar asam lemak bebas, kadar air, density, warna dan bau pada proses adsorpsi minyak jelantah.
2. Mengetahui pengaruh kecepatan pengadukan terhadap penurunan kadar asam lemak bebas, kadar air, density, warna dan bau pada proses adsorpsi minyak jelantah.

3. Mengetahui kualitas minyak goreng bekas hasil adsorpsi menggunakan abu sekam padi dan bentonit ditinjau dari kadar asam lemak bebas (ALB), kadar air, density, warna dan bau.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Sebagai alternatif pengolahan minyak jelantah
2. Meningkatkan kualitas minyak jelantah ditinjau dari nilai asam lemak bebas (ALB), kadar air, density, warna dan bau.
3. Media informasi dan penerapan ilmu pengetahuan kepada mahasiswa dalam hal proses adsorpsi
4. Menerapkan manfaat proses adsorpsi sebagai salah proses pengolahan minyak jelantah dilaboratorium Teknik Kimia

1.4 Perumusan Masalah

Beberapa permasalahan yang akan dibahas pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh massa adsorben terhadap kualitas minyak jelantah hasil adsorpsi ditinjau dari kadar asam lemak bebas (ALB), kadar air, density, warna dan bau.
2. Bagaimana pengaruh kecepatan pengadukan terhadap kualitas minyak jelantah hasil adsorpsi ditinjau dari kadar asam lemak bebas (ALB), kadar air, density, warna dan bau.
3. Bagaimana kualitas minyak jelantah hasil adsorpsi ditinjau dari kadar asam lemak bebas (ALB), kadar air, density, warna dan bau.