

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Seiring perkembangan zaman, masyarakat sekarang cenderung memiliki pola hidup yang serba cepat, hal ini disebabkan oleh teknologi yang canggih dan kesibukan manusia akan pekerjaannya, oleh karena itu muncullah berbagai makanan cepat saji, yang membuat pola hidup orang semakin malas. Tren makanan cepat saji sudah menjadi suatu gaya hidup dalam kehidupan zaman sekarang. Banyaknya restoran yang menyediakan berbagai makanan siap saji yang bisa langsung dimakan, limbah yang cukup besar pada restoran makanan cepat saji adalah minyak jelantah, contohnya salah satu restoran makanan cepat saji yang terkenal di Indonesia adalah KFC (*Kentucky Fried Chicken*). Dalam satu hari restoran cepat saji ini dapat menghasilkan minyak goreng bekas yang berwarna hitam sebanyak 33.750 liter/hari (Kurniadin dan Murdiono, 2011). Apabila ini tidak tangani atau dicarikan upaya penanggulangannya, maka minyak goreng bekas akan menjadi permasalahan yang serius, apabila minyak ini terus dipakai akan mengakibatkan memicu terjadinya kanker dalam tubuh dan berbagai macam penyakit lain, misalnya diare, pengendapan lemak dalam pembuluh darah, penyakit jantung, menurunkan nilai cerna lemak (Ketaren, 1986).

Minyak goreng memang sulit dipisahkan dari kehidupan masyarakat. Makanan yang digoreng biasanya lebih lezat dan gurih, tanpa membutuhkan tambahan bumbu bermacam-macam. Dengan demikian, menggoreng adalah cara yang paling praktis untuk memasak (Arini, 1999). Dalam proses penggorengan, minyak goreng berperan sebagai media untuk perpindahan panas yang cepat dan merata pada permukaan bahan yang digoreng (Maskan, 2003).

Penggunaan minyak goreng secara kontinyu dan berulang-ulang pada suhu tinggi (160-180 °C) disertai adanya kontak dengan udara dan air pada proses penggorengan akan mengakibatkan terjadinya reaksi degradasi yang kompleks dalam minyak dan menghasilkan berbagai senyawa hasil reaksi oksidasi. Minyak goreng juga mengalami perubahan warna dari kuning menjadi warna gelap. Reaksi degradasi ini menurunkan kualitas minyak dan akhirnya minyak tidak

dapat digunakan lagi dan harus dibuang (Maskan, 2003). Produk reaksi degradasi yang terdapat dalam minyak ini juga akan menurunkan kualitas bahan pangan yang digoreng dan menimbulkan pengaruh buruk bagi kesehatan (Lee, 2002).

Pemurnian minyak goreng bekas merupakan pemisahan produk reaksi degradasi dari minyak. Beberapa cara dapat dilakukan untuk pemurnian minyak goreng bekas, salah satunya adalah pemurnian dengan menggunakan adsorben. Pemurnian minyak goreng bekas dengan adsorben merupakan proses yang sederhana dan efisien. Jenis adsorben yang dapat digunakan antara lain clay aktif, lumpur aktif, dan karbon aktif (Maskan, 2003)

Tempurung kelapa merupakan limbah hasil pertanian yang tidak dapat dikonsumsi. Salah satu upaya untuk memanfaatkan tempurung tersebut adalah dengan menjadikan arang aktif yang akan digunakan sebagai adsorben. Tempurung kelapa diharapkan dapat digunakan untuk memperbaiki kualitas minyak goreng bekas setelah tempurung kelapa dijadikan arang aktif. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Chereminisoff, 1978), komposisi kimia tempurung kelapa adalah seperti berikut: selulosa 26,60%, Lignin 29,40%, pentosan 27,70%, solvent ekstraktif 4,20%, uronat anhidrid 3,50%, Abu 0,62%, nitrogen 0,11%, dan air 8,01%, hal ini mengindikasikan bahwa tempurung kelapa berpotensi sebagai bahan pembuat arang aktif.

Oleh karena itu telah dilakukan penelitian pemurnian minyak jelantah dari restoran makanan cepat saji, untuk mengurangi limbah sehingga bisa dimanfaatkan kembali. Pada penelitian direncanakan menggunakan arang aktif dari tempurung kelapa sebagai adsorben yang diaktifasi secara kimia dengan menggunakan asam fosfat ( $H_3PO_4$ ), dimana jumlah pemberian arang mengacu pada penelitian (Pari., Mahfudin., Tohir., Ferry, 2011). Dengan Penelitian pengaruh penambahan arang aktif serbuk gergaji kayu terhadap pemurnian minyak goreng bekas, penelitian tersebut mendapatkan hasil yang optimal apabila jumlah pemberian arang aktif sebesar 2,5% dengan aktivasi arang aktif menggunakan asam fosfat 5%. Pengamatan yang dilakukan terhadap kualitas arang yang dihasilkan sesuai dengan SNI No. 06-3730-1995 antara lain kadar air, kadar zat mudah menguap, kadar abu, penetapan karbon terikat, penetapan daya serap iodin.

Perlaksanaan pemurnian minyak jelantah mengacu pada penelitian Ardin dan Murdiono, (2001) yang melakukan penelitian mengenai pengaruh suhu dan lama pengadukan pada pemurnian minyak jelantah dengan arang aktif dari biji buah salak, pada penelitian tersebut didapatkan hasil suhu optimum pemurnian adalah 90°C dan lama pemurnian selama 60 menit dengan kecepatan pengadukan 500 rpm. Penelitian ini akan menggunakan sampel minyak jelantah dari restoran makanan cepat saji KFC kemudian di beri perlakuan berbeda dengan berat absorbennya, 0%, 1%, 3%, 5%, 7%, berdasarkan uraian diatas maka penulis telah selesai melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Pemberian Arang Aktif dari Tempurung Kelapa yang telah Diaktivasi dengan Asam Fosfat (H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>) terhadap Sifat Fisiko Kimia Minyak Jelantah yang Dihasilkan”**.

## 1.2. Tujuan Penelitian

Penelitian penjernihan minyak jelantah ini bertujuan untuk :

- Mengetahui pengaruh perbedaan jumlah penggunaan arang aktif terhadap sifat fisiko kimia minyak jelantah yang di jernihkan.
- Mengetahui besar penurunan sifat fisiko kimia minyak jelantah yang telah di jernihkan.

## 1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

- Pemanfaatan limbah minyak goreng bekas di restoran makanan cepat saji.
- Meningkatkan nilai ekonomis minyak goreng bekas.
- Memberikan inovasi baru pemurnian minyak dengan arang aktif batok kelapa.

## 1.4 Hipotesis

H<sub>0</sub>: Perbedaan jumlah pemberian arang aktif tidak berpengaruh terhadap sifat fisiko kimia minyak jelantah yang di hasilkan

H<sub>1</sub>: Perbedaan jumlah pemberian arang aktif berpengaruh terhadap sifat fis kimia minyak jelantah yang di hasilkan