

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Minyak goreng merupakan salah satu komoditas yang sangat penting dan dibutuhkan bagi masyarakat banyak. Dalam proses penggorengan, minyak goreng berperan sebagai media untuk perpindahan panas yang cepat dan merata pada permukaan bahan yang digoreng. Minyak yang telah dipakai untuk menggoreng oleh sebagian besar penggunanya, biasanya tidak dibuang meskipun sudah dipakai berulang-ulang, tetapi digunakan untuk menggoreng atau mengolah makanan lagi. Hal ini dapat membahayakan kesehatan.

Penggunaan minyak goreng secara kontiniu 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 komplek dalam minyak dan menghasilkan berbagai senyawa hasil reaksi. Minyak goreng juga mengalami perubahan warna dari kuning menjadi warna gelap. Reaksi degradasi ini menurunkan kualitas minyak dan akhirnya minyak tidak dapat dipakai lagi dan harus dibuang (Maskan, 2003).

Selama ini minyak jelantah diolah untuk digunakan sebagai minyak biodisel (O.D Samuel, 2013). Kualitas minyak jelantah ini dapat ditingkatkan dengan penggunaan bahan penyerap seperti biomaterial dan geomaterial dengan kemampuan penyerapan terhadap warna yang sangat baik. Dewasa ini telah ditemukan suatu teknologi daur ulang yang bisa mengolah minyak jelantah menjadi minyak layak pakai dengan memanfaatkan limbah hasil pertanian seperti tandan kosong kelapa sawit (Desminarti, Susi dan Joniarta, Edi 2007), ampas

tebu (R,Wannahari dan M.F.N Nordin 2012), kulit pisang kepok (Ubaidillah, Ibnu dkk, 2009) dan biji salak (Kurniadin, Adi dan Murdiono, 2011). Ampas pati aren dan bentonit (Hermawati Rahayu, Lucia 2013) . kulit salak (Girsang, Ermi 2015), sabut kelapa dan jerami (Pakpahan, Julius Fernando dkk 2013), eceng gondok (Yustinah dkk 2014), Organik dan anorganik (Frag, R.S dan A.M. Basuny 2009), abu sekam (Frag, R.S dkk 2009).

Tingginya tingkat konsumsi masyarakat terhadap buah rambutan terutama pada musim rambutan. semua orang hanya mengkonsumsi daging buahnya sedangkan bijinya dibuang begitu saja. Sehingga berdampak buruk dan akan menimbulkan masalah estetika lingkungan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, limbah biji rambutan telah digunakan sebagai material penyerap zat warna metil merah (Widya A, Ayu 2015) karena mengandung senyawa-senyawa karbohidrat, protein, lemak dan polifenol, dan telah digunakan juga sebagai obat diabetes melitus (Fitriana, A, 2012), alternatif makanan baru (Polanditya, P, 2012) pupuk organik cair (Dzakiy, A.M dkk 2013).

Dari keterangan biji rambutan diatas pada penelitian ini kami mencoba untuk memanfaatkan biji rambutan ini sebagai biosorben membersihkan minyak jelantah sehingga dapat digunakan kembali menjadi minyak goreng layak pakai sesuai kadar minyak goreng standar SNI.

1.2 Perumusan Masalah

1. Apakah biji rambutan dapat digunakan sebagai biosorben untuk memperbaiki kualitas minyak jelantah (minyak bekas pakai)?

2. Bagaimana kondisi yang optimum untuk memperbaiki kualitas minyak jelantah?
3. Berapa persentase, asam lemak bebas (FFA), dan angka peroksida serta kandungan kolesterol total, trigliserida, LDL, MDA dari minyak jelantah pada variasi massa dan waktu perendaman?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah diatas maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui kemampuan biji rambutan dalam pemurnian minyak jelantah
2. Untuk mengetahui kondisi yang optimum dalam pemurnian minyak jelantah dengan memvariasikan massa dan waktu perendaman.
3. Untuk mengetahui persentase asam lemak bebas (FFA), dan angka peroksida serta kolesterol, trigliserida, LDL, MDA minyak jelantah pada variasi massa dan waktu kontak

1.4 Mamfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk :

1. Memperbaiki budaya konsumsi minyak goreng bekas (jelantah) oleh masyarakat serta kualitasnya agar bisa dikonsumsi kembali oleh masyarakat dengan menggunakan limbah biji rambutan terlebih dahulu.
2. Selain itu juga dapat memberikan informasi mengenai teknik perbaikan kualitas minyak jelantah dan dapat memaksimalkan penggunaan minyak jelantah.