

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penduduk Indonesia sebagian besar menghasilkan pendapatan untuk kehidupannya dengan bercocok tanam. Komoditas pertanian di Indonesia sangatlah beragam, mulai dari komoditas dengan nilai jual yang tinggi seperti durian sampai komoditas dengan nilai jual rendah seperti singkong. Menurut Balitbang Pertanian (2010), singkong menduduki urutan ketiga sebagai sumber karbohidrat di Indonesia setelah padi dan jagung. Umumnya singkong digunakan sebagai bahan pangan, baik diolah langsung menjadi makanan maupun sebagai bahan baku pembuatan tepung. Produksi singkong di Indonesia pada tahun 2013 mencapai 24.177.372 ton (BPS Kementerian Pertanian, 2014).

Dengan melimpahnya produksi singkong di Indonesia, akan sangat disayangkan jika pemanfaatannya tidak maksimal. Kulit singkong dapat dimanfaatkan sebagai biosorben untuk merekondisikan kandungan dari minyak jelantah. Tentunya jika karakteristik biosorben dari limbah kulit singkong adalah baik, maka akan menjadi nilai tambah bagi komoditas singkong.

Penggunaan minyak bekas penggorengan (minyak jelantah) apabila makanan tersebut dikonsumsi akan mengganggu kesehatan seperti penyakit kanker, penumpukan *Trans Fatty Acid* (TFA) di dalam pembuluh darah, penurunan nilai cerna lemak dan minyak sehingga menurunkan kecerdasan generasi berikutnya.

Karakteristik minyak goreng ditentukan oleh kadar air, bilangan asam, bilangan peroksida dan kerapatan jenis bahan. Peningkatan asam lemak bebas yang terbentuk dari hasil reaksi hidrolisis akibat dari keberadaan air dalam minyak, penguraian bentuk trigliserida menjadi asam lemak bebas, dan pemanasan minyak pada suhu yang tinggi. Sehingga menyebabkan terbentuknya senyawa hasil oksidasi lemak dan minyak yang membentuk gugus fungsional aldehid dan keton sebagai indikasi terjadi ketengikan (*rancidity*) pada minyak goreng (Ketaren, 2008; Istighfaro, 2010; Atsushi dan Mitshutoshi, 2003).

Adsorben dari biomaterial atau Biosorben dapat digunakan untuk mengembalikan mutu minyak jelantah. Biosorben dihasilkan dari bahan yang mengandung karbon berfungsi sebagai purifikasi atau pemisah komponen pada fase gas atau cairan, merupakan zat padat yang digunakan untuk menjerap komponen tertentu suatu fase fluida atau adsorbat peningkatan kualitas minyak jelantah dengan karbon aktif melalui proses adsorpsi yang menjerap zat warna, suspensi koloid hasil degradasi minyak. (Rosita, 2009).

1.2 Perumusan Masalah

Salah satu faktor yang mempengaruhi dalam pembuatan biosorben adalah aktivator. Untuk mengkaji pengaruh tersebut, penelitian akan dilakukan dengan memvariasikan kadar konsentrasi aktivator dan waktu kontak biosorben dengan minyak jelantah yang digunakan. Adapun permasalahan pada penelitian ini adalah bagaimana pengaruh konsentrasi aktivator dan waktu kontak terhadap kualitas dari minyak jelantah tersebut sehingga dapat sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI).

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menentukan pengaruh variasi konsentrasi aktivator HCL terhadap kualitas biosorben dari kulit singkong
2. Menentukan kondisi optimum biosorben dari kulit singkong berdasarkan konsentrasi aktivator dan waktu kontak dalam meregenerasi kualitas minyak jelantah sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI).

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Menghasilkan biosorben yang mampu meregenerasi kualitas dari minyak jelantah sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI).
2. Memberikan informasi bagi pembaca, khususnya mahasiswa teknik kimia Politeknik Negeri Sriwijaya tentang pembuatan biosorben dari limbah kulit singkong.