

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Minyak goreng memegang peranan yang sangat penting dalam pengolahan produk pangan. Hal ini mengakibatkan konsumsi minyak goreng meningkat dari tahun ke tahun. Konsumen minyak goreng terbesar adalah industri makanan, restoran, dan hotel. Setelah digunakan berulang-ulang selanjutnya minyak goreng tersebut menjadi minyak goreng bekas.¹

Minyak goreng yang telah digunakan berulang-ulang akan mengalami penurunan kualitas yang ditandai dengan perubahan warna menjadi gelap, aroma menjadi kurang enak, kadar asam lemak bebas dan bilangan peroksida yang tinggi. Selain itu juga akan terjadi penurunan nilai gizi dari bahan yang digoreng. Hal ini dikarenakan saat dipanaskan pada suhu tinggi disertai kontak dengan berbagai senyawa lainnya akan menyebabkan minyak mengalami perubahan kimia seperti proses hidrolisis, oksidasi, polimerisasi, dan reaksi pencoklatan. Proses oksidasi dan polimerisasi dapat merusak sebagian vitamin dan asam lemak esensial yang terdapat dalam minyak sehingga dapat mengakibatkan keracunan dalam tubuh akibat adanya senyawa akrolein dan berbagai macam penyakit, seperti diare, pengendapan lemak dalam pembuluh darah, dan kanker.²

Salah satu metoda yang telah banyak digunakan untuk memperbaiki kualitas minyak jelantah yaitu adsorpsi. Adsorpsi merupakan teknik yang sangat efektif, sederhana dan praktis. Material yang bisa digunakan untuk adsorpsi ini berupa geomaterial dan biomaterial. Penelitian tentang penggunaan tanah diatomit sebagai adsorben terbukti mampu meningkatkan kualitas minyak jelantah.³ Penelitian lain juga membuktikan bahwa adsorben ampas pati aren dan bentonit dapat memperbaiki sifat fisika dan kimia minyak goreng bekas.⁴ Selain itu, adsorpsi minyak jelantah menggunakan biomaterial juga sudah banyak dilakukan diantaranya ampas tebu, arang kelapa, arang aktif sabut kelapa dan abu sekam padi.^{5,6,7}

. Penggunaan minyak jelantah dapat memberikan dampak buruk terhadap kesehatan. Namun membuang minyak jelantah sembarangan bukanlah solusi yang tepat karena dapat mencemari lingkungan.⁸ Salah satu cara untuk meningkatkan nilai ekonomis dari minyak jelantah yaitu menggunakannya sebagai bahan utama pembuatan sabun.

Berdasarkan penelitian Zein,R, et.al, 2016 minyak jelantah mengandung kadar trigliserida yang tinggi. Namun setelah dilakukan adsorpsi, kadar trigliserida dalam minyak jelantah menjadi berkurang. Walaupun demikian, minyak jelantah harus dijernihkan terlebih dahulu karena minyak jelantah mengandung senyawa radikal yang sangat berbahaya karena senyawa ini bersifat reaktif. Selain itu, minyak jelantah juga memiliki rasa, bau tengik, serta warna yang gelap. Penelitian Priani, Sani Ega, dkk pada tahun 2010 membuktikan bahwa minyak jelantah yang telah dijernihkan menggunakan karbon dan zeolit dapat digunakan sebagai bahan pembuatan sabun transparan.⁸ Selain itu, penelitian Naomi,Phatalia, dkk pada tahun 2013 membuktikan bahwa minyak goreng bekas yang telah dijernihkan menggunakan tempurung kelapa dapat digunakan sebagai bahan utama pembuatan sabun lunak.¹

Pada penelitian ini, adsorben yang akan digunakan yaitu abu sekam padi karena mudah didapatkan. Pada proses penggilingan padi, diperkirakan dari 1.000 kg gabah menghasilkan 200 kg sekam padi. Ketika sekam padi tersebut dibakar, maka 20% dari sekam padi tersebut akan menjadi abu sekam padi.⁹

Selain mudah didapatkan, abu sekam padi juga sudah pernah digunakan sebagai adsorben untuk penjernihan minyak jelantah. Hasil penelitian Zein,R, et.al 2016 membuktikan bahwa minyak jelantah yang telah dijernihkan menggunakan abu sekam padi mengalami penurunan intensitas warna sebesar 55,39% dan penurunan kadar trigliserida sebesar 31,23%.⁷ pada penelitian ini peneliti juga memilih abu sekam padi sebagai adsorben. Namun yang membedakan dengan penelitian Zein,R, et.al 2016 yaitu pada penelitian ini abu sekam padi yang akan digunakan yaitu abu sekam padi yang telah dipanaskan dengan alat *furnace*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh penyerapan abu sekam padi yang telah dipanaskan dengan *furnace* terhadap warna dan kadar trigliserida dalam minyak jelantah ?

2. Apakah analisis XRF abu sekam padi (sebelum dan setelah adsorpsi) dapat membuktikan terjadinya penyerapan ?
3. Bagaimana pengaruh konsentrasi KOH terhadap sabun cair yang dihasilkan ?
4. Apakah sabun cair yang berasal dari minyak jelantah yang telah diolah dengan abu sekam padi yang telah dipanaskan dengan *furnace* memenuhi standar kualitas sabun cair yang baik ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Melihat pengaruh penyerapan abu sekam padi yang telah dipanaskan dengan *furnace* terhadap warna dan kadar trigliserida minyak jelantah.
2. Menganalisis komposisi kimia abu sekam padi sebelum dan setelah penyerapan dengan XRF.
3. Mempelajari pengaruh konsentrasi KOH terhadap sabun cair yang dihasilkan.
4. Melakukan analisis kuantitatif terhadap sabun cair yang dihasilkan sesuai dengan standar mutu kualitas sabun cair yang baik.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu mengetahui syarat mutu kualitas sabun mandi cair yang baik serta dapat mengetahui cara pembuatannya. Prosedur penelitian ini cukup sederhana sehingga bisa diterapkan oleh pembaca yang ingin membuat sabun cair dalam skala industri rumah tangga. Selain itu, penelitian ini juga bermanfaat untuk meminimalisir masalah lingkungan yang disebabkan oleh minyak jelantah dan menghasilkan produk yang memiliki nilai ekonomis.