

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penggunaan sabun dalam kehidupan sehari-hari sudah tidak asing lagi dengan fungsi utamanya yaitu membersihkan. Berbagai jenis sabun ditawarkan dengan beragam bentuk mulai dari sabun cuci (krim dan bubuk), sabun mandi (padat dan cair), sabun tangan (cair) serta sabun pembersih peralatan rumah tangga (krim dan cair) (Tambunan, 2018). Salah satu jenis sabun yang sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari adalah sabun cuci piring. Sabun cuci piring berfungsi untuk membersihkan peralatan makan seperti piring, sendok, garpu, gelas dan peralatan dapur lainnya dari kotoran dan lemak-lemak sisa makanan. Dulu, untuk mencuci piring masyarakat tradisional menggunakan sabut kelapa dan juga abu gosok. Namun seiring perkembangan zaman, masyarakat masa kini sudah menggunakan spons dan sabun cuci siap pakai dengan berbagai bentuk dan keunggulan masing-masing (Anonymus, 2013).

Pada saat ini teknologi sabun telah berkembang pesat. Sabun dengan jenis dan bentuk yang bervariasi dapat diperoleh dengan mudah dipasaran seperti sabun mandi, sabun cuci baik untuk pakaian maupun untuk perkakas rumah tangga, hingga sabun yang digunakan dalam industri. Kandungan zat-zat yang terdapat pada sabun juga bervariasi sesuai dengan sifat dan jenis sabun. Larutan alkali yang digunakan dalam pembuatan sabun bergantung pada jenis sabun tersebut. Larutan alkali yang biasa yang digunakan pada sabun keras adalah Natrium Hidroksida (NaOH) dan alkali yang biasa digunakan pada sabun lunak adalah Kalium Hidroksida (KOH) (Naomi, 2013).

Sabun secara umum merupakan senyawa natrium atau kalium yang mempunyai rangkaian karbon yang panjang dan direaksikan dengan asam lemak khususnya trigliserida dari minyak nabati atau lemak hewani. Sabun dihasilkan oleh proses saponifikasi, yaitu hidrolisis lemak menjadi asam

lemak dan gliserol dalam kondisi basa. Pada perkembangannya bentuk sabun menjadi bermacam-macam, yaitu sabun padat, sabun lunak, sabun cair, dan sabun bubuk (Ranti D, dkk, 2018).

Minyak goreng adalah minyak yang berasal dari lemak tumbuhan atau hewan yang dimurnikan dan berbentuk cair dalam suhu kamar dan biasanya digunakan untuk menggoreng makanan. Minyak goreng dari tumbuhan biasanya dihasilkan dari tanaman seperti kelapa, biji-bijian, kacang-kacangan, jagung, kedelai, dan kanola. 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 (Naomi, 2013).

Minyak goreng dapat digunakan hingga 3-4 kali penggorengan (Kapitan, 2013). Akan tetapi, jika minyak goreng digunakan berulang kali, maka asam lemak yang terkandung akan semakin jenuh dan akan berubah warna. Minyak goreng bekas tersebut dikatakan telah rusak atau dapat disebut minyak jelantah dan kurang baik untuk dikonsumsi (Lipoeto, 2011). Penggorengan makanan pada suhu tinggi, yang dilakukan dengan menggunakan minyak yang memiliki kadar asam lemak jenuh yang tinggi, mengakibatkan makanan menjadi berbahaya bagi kesehatan. Selain itu, pemanasan minyak goreng yang lama dan berulang akan menghasilkan senyawa peroksida, senyawa peroksida ini merupakan radikal bebas yang bersifat racun bagi tubuh. Batas maksimal bilangan peroksida dalam minyak goreng yang layak dikonsumsi manusia adalah 10 meq/kg minyak goreng. Namun, umumnya minyak jelantah memiliki bilangan peroksida 20-40 meq/kg sehingga tidak memenuhi standar mutu bagi kesehatan (Thadeus, 2012).

Minyak goreng bekas yang terserap oleh makanan yang digoreng dan termakan oleh manusia akan masuk dan dicerna di dalam tubuh manusia. Minyak goreng bekas yang masuk ke dalam tubuh manusia ini jika

dibiarkan bertahun-tahun menumpuk di dalam tubuh akan menimbulkan penyakit bagi manusia, meskipun efeknya akan terlihat dalam jangka panjang (Asyiah, 2009). Salah satu potensi limbah minyak goreng adalah kandungan asam lemak dari minyak nabati yang tinggi. Oleh karena itu, limbah minyak jelantah dapat dimanfaatkan menjadi sabun cuci piring yang ramah lingkungan. Namun sejauh ini, masyarakat belum mengetahui potensi ekonomis limbah minyak goreng bekas tersebut. Selain itu, masyarakat juga belum mengetahui metode tepat guna pengolahan limbah minyak goreng sebagai bahan baku sabun cuci piring serta belum memiliki pengetahuan tentang pengendalian pencemaran air dan tanah (Kusumaningtyas & Qudus, 2019).

Meningkatnya kadar asam lemak bebas pada minyak goreng dikarenakan penggunaan minyak goreng yang berulang-ulang, akibatnya minyak goreng tidak baik untuk di konsumsi. Kualitas dari minyak goreng ditentukan dari kadar asam lemak bebasnya. Oleh karena itu, perlu dilakukan penurunan kadar asam lemak bebas dalam pembuatan sabun. Salah satu cara untuk penurunan kadar asam lemak bebas pada minyak goreng bekas dengan menggunakan ampas tebu sebagai adsorben. Penggunaan adsorben merupakan metode alternative dalam pengolahan limbah. Metode ini efektif dan murah karena dapat memanfaatkan produk samping atau limbah pertanian. Minyak jelantah bisa dipakai kembali dalam keadaan bersih tanpa kotoran, dengan menggunakan ampas tebu sebagai bahan penyerap (Ramdja, A. F., Febrina, L., & Krisdianto, D, 2010).

Bahan penyerap tebu yang sudah dijadikan partikel bisa langsung digunakan dengan mudah oleh ibu-ibu rumah tangga untuk memproses minyak jelantah menjadi minyak layak pakai. Penggunaan ampas tebu juga merupakan satu solusi mengurangi limbah padat perkotaan (Ramdja, 2010). Untuk itu perlu penanganan yang tepat agar limbah minyak goreng bekas ini dapat bermanfaat dan tidak menimbulkan kerugian dari aspek kesehatan manusia dan lingkungan.

Alat makan merupakan salah satu faktor yang memegang peranan di dalam menularkan penyakit, sebab alat makan yang tidak bersih dan mengandung mikroorganisme dapat menularkan penyakit lewat makanan (foodborne diseases). Menurut PERMENKES RI No. 1096 / MENKES / PER / VI / 2011 Angka kuman pada peralatan makan tidak boleh lebih dari 0 koloni/cm², sedangkan menurut permenkes No. 715/MENKES/SK/V/2003 bahwa persyaratan peralatan makan tidak boleh mengandung bakteri lebih dari 100 coloni/cm² permukaan. Macam sumber kontaminasi potensial pada makanan yang dapat menyebabkan penyakit akibat bawaan makanan dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu faktor tempat, faktor makanan, faktor manusia (orang) serta faktor peralatan pengolahan dan peralatan makanan (UU RI, 2012). Adapun peralatan yang dapat mengkontaminasi makanan adalah peralatan yang tidak bersih dan yang dalam tahap proses pencuciannya kurang sempurna dan kurang tepat karena tidak melakukan tahapan desinfeksi.

Dengan demikian kita dapat menginovasikan pemanfaatan minyak jelantah sebagai bahan baku sabun akan memberikan nilai tambah bagi limbah minyak jelantah.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi, P., & Setyaningsih, R. (2014) yang berjudul “Pembuatan Sabun Cuci Piring Cair Dari Minyak Goreng Bekas (Jelantah)” dengan bahan-bahan yang digunakan yaitu 100 ml minyak goreng bekas hasil pemurnian, larutan KOH (20%, 30%, dan 40% larutan) sebanyak 50 ml, Texaphon sebanyak 10 % dari berat sabun yang dihasilkan, Gliserin sebanyak 10 % dari berat sabun, aquadest dengan perbandingan 2:1, pewangi 0,5 %. Kondisi optimum yang dihasilkan pembuatan sabun cuci piring diperoleh pada minyak goreng dengan penambahan KOH konsentrasi 40gr/100ml dengan waktu pengadukan selama 80 menit dan suhu 70°C. Sabun cuci piring cair dari minyak jelantah tersebut layak digunakan berdasarkan persyaratan SNI 06-2048-1990.

Berdasarkan hasil penelitian Pratiwi, P., & Setyaningsih, R. (2014) kandungan asam lemak pada minyak jelantah adalah 0,0512 % lebih rendah dari standar yang ditetapkan SNI.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai **“Pembuatan Sabun Bahan Baku Jelantah Dengan Bahan Aktif KOH”**.

B. Identifikasi dan Pembatasan Masalah

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan penelitian ini dapat diketahui bahwa masalahnya terdapat pada :

- a. Penggunaan minyak jelatah secara terus-menerus yang telah mengandung lebih banyak zat berbahaya yaitu asam lemak yang tinggi.
- b. Masyarakat masih awam tentang pemanfaatan limbah minyak jelatah.
- c. Masyarakat masih awam tentang pemanfaatan limbah ampas tebu yang dapat dipergunakan untuk menjernihkan limbah minyak jelatah.
- d. Terdapat angka kuman yang melebihi batas pada piring yang sudah dicuci

2. Pembatasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada variasi konsentrasi KOH pada sabun cair dari bahan baku minyak jelatah dalam menurunkan angka kuman pada alat makan (piring).

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas dapat dirumuskan permasalahan yaitu **“Bagaimana Pembuatan Sabun Bahan Baku Jelantah Dengan Bahan Aktif KOH?”**.

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh variasi konsentrasi KOH pada sabun cair bahan baku minyak jelatah dalam menurunkan angka kuman pada alat makan (piring).

2. Tujuan Khusus

a. Untuk menghitung jumlah angka kuman sebelum perlakuan terhadap alat makan (piring).

b. Untuk menghitung angka kuman pada alat makan (piring) sesudah perlakuan 1 (konsentrasi KOH 20%).

c. Untuk menghitung angka kuman pada alat makan (piring) sesudah perlakuan 2 (konsentrasi KOH 30%).

d. Untuk menghitung angka kuman pada alat makan sesudah perlakuan 3 (konsentrasi KOH 40%).

e. Untuk membandingkan ketiga perlakuan tersebut dengan baku mutu PERMENKES RI No. 1096 / MENKES / PER / VI / 2011.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Instansi Terkait

Bagi institusi pelayanan kesehatan hasil penelitian ini dapat menjadi dasar penemuan terhadap kebersihan dan keamanan alat-alat dapur yang dapat berdampak besar terhadap kesehatan masyarakat.

2. Bagi Peneliti

Dapat menambah wawasan dan pengetahuan tentang manfaat limbah rumah tangga yang tidak banyak digunakan untuk pembuatan sabun cuci piring.

3. Bagi Masyarakat

Dapat mencoba membuat sabun cuci piring olahan dari limbah rumah tangga agar tidak dibuang sembarangan.

4. Bagi Peneliti Lain

Dapat digunakan sebagai informasi guna penelitian lanjutan dan lebih luas.