

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Handarini (2016), sabun adalah garam natrium atau kalium dari asam lemak, seperti asam stearat, asam palmitat, dan asam oleat, yang berasal dari minyak nabati atau lemak hewani. Sabun tersebut dapat berwujud padat (keras), lunak, berbusa, dan digunakan sebagai pembersih. Melalui reaksi kimia, NaOH /KOH mengubah minyak/lemak menjadi sabun. Proses ini disebut *Saponifikasi*. Sabun termasuk salah satu jenis surfaktan yang terbuat dari minyak atau lemak alami. Surfaktan mempunyai struktur bipolar. Bagian kepala bersifat hidrofilik dan bagian ekor bersifat hidrofobik, karena sifat inilah sabun mampu mengangkat kotoran (biasanya lemak) dari badan dan pakaian. Selain itu, pada larutan, surfaktan akan menggerombol membentuk misel setelah melewati konsentrasi tertentu yang disebut Konsentrasi Kritik Misel (KKM) (Dila dkk., 2017).

Sabun buatan sendiri bukan hanya membersihkan, juga mengandung sekitar 25% gliserin. Gliserin bisa melembabkan dan melembutkan kulit, menyejukkan dan meminyaki sel-sel kulit (Dila dkk., 2017). Disamping itu, sabun adalah surfaktan yang digunakan dengan air untuk mencuci dan membersihkan. Sabun biasanya berbentuk padatan tercetak yang disebut batang karena sejarah dan bentuk umumnya. Penggunaan sabun cair juga telah meluas, terutama pada sarana-sarana publik. Jika diterapkan pada suatu permukaan, air bersabun secara efektif mengikat partikel dalam suspensi mudah dibawa oleh air bersih. Di negara berkembang, deterjen sintetik telah menggantikan sabun sebagai alat bantu mencuci atau membersihkan.

Indonesia merupakan negara agraris. Sebagian besar luas tanahnya digunakan untuk pertanian. Pertanian yang paling banyak dikembangkan adalah persawahan dengan padi sebagai komoditas utama. Pada proses penggilingan padi, dihasilkan 60% sebagai beras, 20% sekam padi dan sisanya hilang. Sekam padi mengandung abu yang cukup tinggi, berdasarkan analisa proksimat kandungan abu pada sekam padi sebesar 13,16-29,04% (Agung dkk., 2013).

Keberadaan sekam ini di daerah pertanian padi sangat melimpah, dan belum dimanfaatkan secara optimal. Sekam padi adalah limbah pertanian yang merupakan sumber bahan baku tak terbatas dan tergantikan. Sekam padi juga merupakan bahan yang berserat. Abu hasil pembakaran sekam padi, merupakan salah satu limbah yang mengandung silika/ karbon yang cukup tinggi, serta alkali bebas (Harsono, 2002).

Minyak goreng merupakan salah satu bahan kebutuhan pokok yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari, baik dalam skala kecil dalam rumah tangga, maupun skala besar seperti pada industri makanan. Dalam minyak goreng juga terkandung protein, asam lemak baik yang jenuh maupun yang tak jenuh. Disamping kegunaannya penggunaan minyak goreng dalam kehidupan sehari-hari sering kali menimbulkan berbagai masalah, misalnya masalah penurunan kualitas yang disebabkan penggunaan secara berulang, sehingga mempengaruhi sifat fisis minyak goreng, antara lain warna menjadi coklat timbul bau dan rasa yang tidak enak (tengik) akibat proses pengasaman (*rancidity*) yang disebabkan karena terjadinya hidrolisa dimana asam yang dibebaskan dalam minyak terutama asam lemak tak jenuh teroksidasi oleh udara (Ketaren, 1986).

Pemanfaatan minyak goreng bekas pakai (minyak jelantah) sebagai sumber asam lemak, direaksikan dengan basa kalium dari larutan kalium hidroksida dan abu sekam padi melalui proses penyabunan, maka akan diperoleh sabun. Hasil penelitian yang telah dilakukan bahwasanya didalam kandungan abu sekam terdapat 60% senyawa alkali sebagai penghasil kalium yang dapat digunakan sebagai katalis basa didalam proses pembuatan sabun (Khodijah, 2007). Penggunaan abu sekam padi sebagai penghasil alkali dalam hal ini kalium dapat mengurangi konsumsi kalium (KOH) sebagai bahan baku utama pembuatan sabun dimana direaksikan dengan minyak jelantah bekas sebagai sumber asam lemaknya.

Berdasarkan uraian diatas maka dipandang perlu untuk melakukan penelitian dan kajian lebih lanjut mengenai proses pembuatan sabun cair dengan memanfaatkan minyak jelantah dan abu sekam padi mengingat limbah tersebut mudah diperoleh dan cukup tersedia serta selama ini belum termanfaatkan secara optimal sehingga masih berdampak terhadap pencemaran.

Menurut penelitian yang dilakukan Anwar; dkk. 2016 hasil analisis minyak goreng bekas menunjukkan kondisi optimum dicapai pada massa bentonit : volume minyak goreng bekas dan waktu kontak yaitu 15 gr : 50 ml dan 30 menit.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Handayani, 2015 hasil yang didapatkan pada pembakaran sekam padi didalam *furnace* pada suhu 700 °C selama 4 jam memiliki rendemen rata-rata sebesar 17,69%.

Menurut penelitian yang dilakukan Mauliawaty, 2021 hasil yang didapat kondisi optimum pada pembuatan sabun cair cuci tangan adalah pada suhu 100°C dan KOH 36%. Oleh karena itu saya menggunakan konsentrasi KOH 36% dan suhu 100°C.

1.2 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menentukan pengaruh variasi penambahan abu sekam padi sehingga diperoleh sabun cair yang memenuhi standar SNI.
2. Menentukan kondisi optimum dari komposisi abu sekam padi terhadap kualitas sabun cair yang dihasilkan.

1.3 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Mendapatkan formulasi optimum pada pembuatan sabun cair dari minyak jelantah dengan penambahan abu sekam padi.
2. Dapat menjadi referensi mengenai pembuatan sabun cair dari minyak jelantah dengan penambahan abu sekam padi.
3. Memberikan informasi kepada pembaca tentang pembuatan sabun cair dari minyak jelantah dengan penambahan abu sekam padi.
4. Mengurangi dampak dari pencemaran limbah padat di lingkungan sekitar.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang di atas maka yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah berapa besar jumlah penambahan abu sekam padi sehingga dihasilkan sabun cair dengan kondisi yang sesuai SNI melalui perbandingan dosis abu sekam padi sebagai bahan tambahan. Selain itu pH, alkali bebas, bahan aktif, bobot jenis dan bilangan penyabunan juga akan mempengaruhi kualitas sabun yang dihasilkan.