

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sabun merupakan surfaktan yang dapat digunakan untuk mencuci dan membersihkan. Berdasarkan bentuknya, sabun yang dikenal pada saat ini ada bermacam-macam, diantaranya berupa sabun cair (*liquid soap*), sabun padat biasa, dan juga sabun padat transparan. Di pasaran, sabun padat lebih sering digunakan oleh masyarakat pada umumnya. Selain harganya lebih ekonomis dibandingkan dengan sabun jenis lain, kandungan gliserinnya pun tidak banyak hilang. Biasanya sabun yang beredar di pasaran kandungan gliserinnya telah banyak diambil untuk dimanfaatkan sebagai bahan dasar pembuatan biodiesel, bahan kosmetik, obat-obatan, dan pasta gigi. Gliserin atau gliserol ( $C_3H_5(OH)_3$ ) merupakan hasil samping reaksi saponifikasi, yaitu reaksi pembentukan sabun. Fungsi dari gliserin pada sabun adalah untuk melembabkan kulit.

Sabun berfungsi untuk mengemulsi kotoran-kotoran berupa minyak ataupun zat pengotor lainnya. Sabun dibuat melalui proses saponifikasi lemak atau minyak menggunakan larutan alkali. Lemak atau minyak yang digunakan dapat berupa lemak hewani, minyak nabati, lilin ataupun minyak ikan laut. Sifat-sifat sabun yang dihasilkan ditentukan oleh jumlah dan komposisi dari komponen asam lemak yang digunakan. Komposisi asam lemak yang sesuai dalam pembuatan sabun dibatasi panjang rantai dan tingkat kejenuhan. Pada umumnya, panjang rantai yang kurang dari 12 atom karbon dihindari penggunaannya karena dapat membuat iritasi pada kulit, sebaliknya panjang rantai yang lebih dari 18 atom karbon membentuk sabun yang sukar larut dan sulit menimbulkan busa. Terlalu besar bagian asam lemak tak jenuh menghasilkan sabun yang mudah teroksidasi bila terkena udara.

Industri pembuat sabun umumnya membuat sabun yang berasal dari campuran minyak dan lemak yang berbeda. Minyak kelapa sering dicampur dengan *tallow* karena memiliki sifat yang saling melengkapi. Minyak kelapa memiliki kandungan asam laurat dan miristat yang tinggi dan dapat membuat

sabun mudah larut dan berbusa. Kandungan stearat dan palmitat yang tinggi dari *tallow* akan memperkeras struktur sabun (Rohman, 2009).

Menurut Kamikaze (2002), lemak abdomen sapi (*tallow*) yang merupakan produk peternakan dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan sabun karena mengandung senyawa trigliserida. Lemak pada produk peternakan selama ini belum dimanfaatkan dengan baik karena apabila diolah menjadi produk pangan, lemak ini mengandung kolesterol yang kurang baik untuk kesehatan jika dikonsumsi. Lemak tersebut menjadi limbah yang dibuang begitu saja, seperti lemak abdomen sapi (*tallow*) di tempat-tempat penjagalan. Lemak abdomen sapi (*tallow*) dapat dimanfaatkan menjadi produk yang lebih berguna melalui proses saponifikasi NaOH dengan campuran minyak nabati menjadi produk berupa sabun padat.

Pada penelitian ini, digunakan reaktor yang dilengkapi dengan pengaduk tipe jangkar. Penggunaan alat ini dimaksudkan untuk mempermudah pengerjaan dalam proses pembuatan sabun padat sehingga waktu yang digunakan lebih singkat dan produk yang dihasilkan lebih banyak.

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Membuat sabun padat dari lemak abdomen sapi (*tallow*), minyak kelapa, dan minyak jagung.
2. Menganalisis karakteristik mutu sabun padat yang dihasilkan dari lemak abdomen sapi (*tallow*), minyak kelapa, dan minyak jagung berdasarkan SNI 06-3532-1994.
3. Memperoleh sabun padat dengan rasio optimum minyak kelapa dan minyak jagung yang sesuai dengan SNI 06-3532-1994.

## **1.3 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini :

1. Memanfaatkan limbah lemak abdomen sapi untuk mengurangi pencemaran serta meningkatkan nilai ekonomisnya.

2. Dapat membantu masyarakat mendapatkan sabun padat dari lemak abdomen sapi (*tallow*) dengan campuran minyak nabati.
3. Untuk pengembangan IPTEK, karena dengan operasi yang sederhana dapat menghasilkan produk yang bernilai.

#### **1.4 Rumusan Masalah**

Lemak abdomen sapi selama ini belum dimanfaatkan dengan baik. Lemak tersebut menjadi limbah yang dibuang begitu saja. Lemak abdomen sapi mengandung senyawa trigliserida yang sangat dimungkinkan menjadi alternatif sebagai bahan baku pembuatan sabun. Oleh karena itu, pada penelitian kali ini yang menjadi permasalahan adalah bagaimana membuat sabun padat dengan menggunakan lemak abdomen sapi (*tallow*) dengan campuran minyak kelapa dan minyak jagung serta memperoleh rasio optimum yang memenuhi standar mutu sabun padat sesuai standar SNI 06-3532-1994.