

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penduduk Indonesia semakin tahun akan selalu meningkat, menurut data dari Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2023 menunjukkan bahwa jumlah penduduk Indonesia telah mencapai angka 278 juta jiwa (Data BPS). Peningkatan penduduk menyebabkan kebutuhan hidup juga semakin meningkat, terutama kebutuhan untuk menjaga kesehatan dan kebersihan diri. Salah satu produk yang paling umum digunakan oleh manusia untuk membersihkan dan merawat kulit adalah sabun mandi. Sabun mandi pada awalnya hanya digunakan untuk membersihkan tubuh, tetapi sekarang juga digunakan untuk membuat kulit lebih baik dan lebih sehat dengan menggabungkan berbagai bahan alami dalam pembuatan sabun (asfaq dan ali, 2017).

Proses saponifikasi adalah proses di mana minyak direaksikan dengan basa alkali untuk membuat sabun mandi. Biasanya digunakan alkali natrium hidroksida (NaOH) atau kalium hidroksida (KOH) untuk membuat kondisi dalam keadaan basa. NaOH adalah basa alkali yang digunakan untuk membuat sabun padat. Proses pembuatan sabun padat dapat dilakukan dengan metode *cold process* yang biasanya menggunakan suhu 30-35 °C dalam pembuatannya. Sabun padat memiliki keunggulan yakni harga yang lebih ekonomis dan mempunyai kestabilan fisik yang baik. Dalam penggunaan alkali, biasanya membutuhkan *liquid* untuk melarutkan NaOH. Perbandingan penggunaan *liquid* minimum untuk melarutkan NaOH bisa saja berpengaruh terhadap kualitas sabun yang dibuat.

Bahan baku utama sabun adalah minyak kelapa dengan kandungan asam laurat ($C_{12}H_{24}O_2$) yang tinggi sekitar 32,73% dan digolongkan dalam jenis asam lemak rantai menengah. Asam laurat ini mempunyai sifat fisik berbusa sangat banyak dan bermanfaat sebagai antimikroba alami untuk sabun. Bahan lainnya adalah minyak kelapa sawit dengan kandungan asam palmitat ($C_{16}H_{32}O_2$) yang tinggi sekitar 44,3%, dapat menghasilkan busa yang melimpah dengan fungsi awalnya yaitu untuk menentukan tingkat kekerasan sabun dan penghasil busa. Untuk minyak kedelai merupakan minyak alami yang berasal dari biji kedelai.

Minyak kedelai sendiri mengandung sekitar 15% lemak jenuh, dan 85% lemak tak jenuh. Kandungan-kandungan tersebut bermanfaat untuk kesehatan kulit yakni sebagai antioksidan, menjaga kelembapan kulit, dan menjaga kesehatan kulit.

Susu kambing memiliki kandungan-kandungan protein, mineral, lemak dan vitamin yang baik untuk kesehatan kulit (Khan dkk, 2019). Kandungan asam laktat dalam susu ini membantu membersihkan sel-sel kulit mati dan mencerahkannya. Selain itu, susu kambing mengandung Alfa Hidroksi Asam (AHA), yang dapat meningkatkan elastisitas kulit, kepadatan kolagen, dan ketebalan epidermal, yang ditunjukkan dengan penurunan kerutan dan tekstur kulit yang kasar. Dengan demikian, AHA membantu kulit yang kering dan keriput dengan mengurangi bintik-bintik dan kerusakan kulit. Untuk pembuatan sabun susu kambing, diharuskan memilih susu kambing yang segar agar kualitas sabun yang dihasilkan berkualitas, karena sifatnya yang mudah rusak dalam suhu ruang (Prihanani, 2020).

Sabun yang akan dibuat dalam penelitian ini diproduksi dengan bahan-bahan alami tanpa tambahan *fragrance* untuk memberikan aroma maupun tambahan zat yang dapat menambah busa dari sabun seperti zat *sodium lauryl sulfate* (SLS). Penggunaan bahan-bahan se-alami mungkin ditambahkan supaya hasil pengujian dapat diketahui manfaat asli dari penggunaan susu kambing maupun campuran minyak kelapa sawit, minyak kelapa, dan minyak kedelai dalam penggunaan sabun padat susu kambing. Berdasarkan hal-hal di atas, dilakukan penelitian pembuatan sabun padat susu kambing dengan membandingkan rasio penggunaan susu kambing dengan alkalinya (1:1 dan 2:1). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh perbandingan rasio *water* dan alkali pada kualitas sabun padat susu kambing, mengetahui pengaruh perbandingan rasio *water* dan alkali terhadap *setting time* sabun padat susu kambing, dan mengetahui cara meningkatkan nilai jual susu kambing dengan memberikan opsi teknologi terbaik.

1.2 Perumusan Masalah

Dari latar belakang di atas, perumusan masalah dapat disebutkan dalam pertanyaan-pertanyaan berikut:

1. Bagaimana pengaruh perbandingan rasio *water* dan alkali pada kualitas sabun padat susu kambing?
2. Bagaimana pengaruh perbandingan rasio *water* dan alkali terhadap *setting time* sabun padat?
3. Bagaimana cara meningkatkan nilai jual susu kambing dengan memberikan opsi teknologi penyimpanan susu dalam waktu jangka panjang?.

1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan perumusan masalah yang ada, dapat diketahui tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh perbandingan rasio *water* dan alkali pada kualitas sabun padat susu kambing.
2. Untuk mengetahui pengaruh perbandingan rasio *water* dan alkali terhadap *setting time* sabun padat.
3. Untuk mengetahui cara meningkatkan nilai jual susu kambing dengan memberikan opsi teknologi penyimpanan susu dalam waktu jangka panjang.

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Batasan penelitian berdasarkan latar belakang penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bahan yang digunakan dalam percobaan kali ini adalah susu kambing dengan variasi perbandingan rasio *water* dan alkali yang digunakan yakni NaOH (1:1 dan 2:1).
2. Pembuatan sabun dilakukan dengan proses dingin (*cold process*).
3. Pengujian sifat fisik yang digunakan adalah dengan uji pH, uji kadar air, uji antibakteri, uji organoleptik dan uji kekerasan pada sabun.

1.5 Hipotesa

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menawarkan manfaat yang antara lain sebagai berikut:

1. Dapat mengetahui kualitas dari sabun padat susu kambing dengan penggunaan perbandingan *water* dan alkali yang sesuai.
2. Dapat memanfaatkan dan mengenalkan sabun padat dari susu kambing.