

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penduduk Indonesia semakin tahun mengalami kenaikan, menurut data dari Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2023 menunjukkan bahwa jumlah penduduk Indonesia telah mencapai angka 278 juta jiwa. Karena populasi yang meningkat, maka kebutuhan hidup terutama kebersihan diri juga semakin meningkat. Produk kebersihan diri yang umumnya digunakan setiap hari adalah sabun. Survei Sosial dan Ekonomi Nasional (SUSENAS) pada tahun 2017 oleh Badan Pusat Statistik menunjukkan 99,8% penduduk Indonesia telah menggunakan sabun. Hal tersebut menunjukkan tingkat konsumsi sabun yang sangat tinggi.

Sabun umumnya dibuat dengan proses saponifikasi, dimana minyak atau lemak akan direaksikan dengan basa alkali. Berdasarkan bentuknya sabun dibedakan menjadi 2 yaitu padat dan cair. Sastrawidana et al. (2020) menyatakan bahwa sabun padat memiliki keunggulan daripada sabun cair karena lebih ekonomis dan stabil. Basa alkali yang digunakan dalam pembuatan sabun padat adalah NaOH atau Natrium Hidroksida. Alkali tersebut digunakan karena sifatnya yang tidak mudah larut dalam air. Dalam pembuatan sabun kosmetik, nilai INS (*Iodine Number Saponification*) perlu diperhatikan, karena merupakan parameter yang digunakan untuk mengukur minyak sebagai bahan baku. Nilai INS yang baik untuk sabun kosmetik berkisar antara 136 – 165. Nilai tersebut tidak cukup apabila hanya menggunakan satu jenis minyak saja. Sabun pada umumnya diproduksi menggunakan bahan kimia yaitu *Sodium Lauryl Sulfate* (SLS) yang merupakan surfaktan yang efektif menghilangkan kotoran dan minyak dari permukaan kulit. Namun, penggunaan produk dengan berbahan kimia ini terhadap kulit yang sensitif akan menyebabkan kulit kering ataupun iritasi pada kulit.

Minyak atau lemak juga merupakan komponen penting dalam pembuatan sabun (Salim, et al., 2022). Komponen dasar yang membentuk lemak adalah asam lemak. Berdasarkan ada atau tidaknya ikatan rangkap asam lemak dibagi menjadi dua, yaitu asam lemak jenuh dan tak jenuh. Asam lemak jenuh pada minyak akan mempengaruhi tingkat kekerasan dari sabun. Sabun yang dibuat dengan minyak

yang kandungan asam lemak jenuhnya lebih tinggi akan lebih keras daripada sabun dari minyak dengan kandungan asam lemak jenuh rendah. Minyak kelapa merupakan salah satu bahan baku sabun yang potensial. Pratiwi et al. (2023) menyatakan bahwa minyak ini memiliki kandungan asam lemak jenuh sebesar 90% dan lemak tak jenuh 10%. Asam lemak jenuh yang paling dominan yaitu asam laurat ($C_{12}H_{24}O_2$) dengan kandungannya sekitar 41,21%. Selain itu ada minyak kelapa sawit mempunyai kandungan asam palmitat ($C_{16}H_{32}O_2$) yang cukup tinggi sekitar 43,5%. Asam palmitat tersebut berfungsi untuk menghasilkan busa yang melimpah (Islamiyah, et al., 2021).

Selain minyak kelapa dan minyak sawit, ada minyak sawit yang berpotensi sebagai campuran bahan baku pembuatan sabun, Minyak kedelai atau *soybean oil* merupakan jenis minyak nabati yang mengandung protein lebih tinggi dibanding minyak pada tumbuhan lain. Kandungan protein yang tinggi membuat minyak kedelai banyak digunakan sebagai campuran *skincare* karena kandungan sterolnya yang dapat melembabkan kulit. Selain itu minyak kedelai mengandung 15% asam lemak jenuh dan 85% lemak tak jenuh. Kandungan asam lemak tak jenuh yang tinggi cenderung akan menghasilkan sabun yang lunak dan lembut (Liu, et al., 2017).

Pada tahun 2019, populasi kambing di Indonesia menurut data dari Badan Pusat Statistik mencapai 18,5 juta ekor, dengan jumlah produksi susu kambing sebesar 637,0977 liter. Namun dibandingkan dengan negara-negara di Asia Tenggara, konsumsi susu di Indonesia masih lebih rendah sebesar 16,23 liter/kapita/tahun. Konsumsi susu tertinggi pertama di Brunei sebesar 129,1 liter/kapita/tahun, Malaysia sebesar 50,9 liter/kapita/tahun, Singapura sebesar 46,1 liter/kapita/tahun, dan Vietnam sebesar 20,1 liter/kapita/tahun. Oleh karena itu, peternak di Indonesia menciptakan inovasi terhadap produk olahan susu kambing menjadi, kefir, keju, yogurt, dan sabun (Anggraeni, et al., 2021). Khan et al. (2019) menyatakan bahwa susu kambing mengandung 93% antioksidan yang dapat membantu menghaluskan kulit, menghilangkan sel kulit mati dan melawan radikal bebas yang menyebabkan penuaan.

Sabun tidak hanya digunakan untuk membersihkan diri tetapi telah banyak digunakan sebagai media untuk melembabkan kulit dan menutrisi kulit saat ini,

sehingga banyak diproduksi dengan berbagai formulasi (Ainiyah & Riniutami, 2020). Dalam penelitian ini, sabun kosmetik dibuat dengan menggabungkan susu kambing dengan berbagai formulasi konsentrasi minyak kelapa, minyak sawit, dan minyak kedelai digunakan untuk menentukan mana yang sesuai untuk digunakan dalam pembuatan sabun padat. Penentuan kualitas sabun dari formulasi konsentrasi minyak ditentukan dengan uji pH, kekerasan, kadar air, sensorik dan kebersihan.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada, didapatkan rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil uji karakteristik dari sabun kosmetik susu kambing dengan variasi minyak kelapa, minyak sawit dan minyak kedelai?
2. Bagaimana cara meningkatkan nilai jual susu kambing dengan memberikan opsi teknologi penyimpanan susu dalam waktu jangka panjang?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, didapatkan tujuan percobaan adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui hasil uji karakteristik dari sabun kosmetik susu kambing dengan variasi minyak kelapa, minyak sawit dan minyak kedelai.
2. Untuk mengetahui cara meningkatkan nilai jual susu kambing dengan memberikan opsi teknologi penyimpanan susu dalam waktu jangka panjang.

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Berdasarkan latar belakang dalam penelitian ini, maka batasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan minyak kelapa, minyak sawit dan minyak kedelai dengan variasi perbandingan masing-masing sebesar 30%:40%:30%, 25%:45%:30%, dan 20%:50%:30%.
2. Pengujian karakteristik yang dilakukan dengan uji pH, kekerasan, kadar air, sensorik dan kebersihan pada sabun kosmetik susu kambing.