

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kulit adalah salah satu organ yang mempunyai area terluas pada tubuh manusia. Beberapa fungsi dari kulit adalah untuk melindungi tubuh dari berbagai ancaman, seperti patogen, radiasi, dan trauma. Kulit juga merupakan organ yang selalu berhubungan dengan lingkungan luar sehingga kulit mempunyai probabilitas terpapar patogen berbahaya paling banyak (Gallo, 2017). Beberapa patogen yang dapat hidup di kulit manusia yang dapat mengganggu kesehatan, contohnya adalah bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. *Escherichia coli* adalah bakteri flora normal yang hidup di dalam usus manusia yang menyebabkan penyakit diare, sedangkan *Staphylococcus aureus* dapat menyebabkan penyakit kulit, seperti bisul. Kedua bakteri ini dapat bertransmisi ke kulit melalui benda mati yang dipegang, seperti ponsel, gagang pintu, kertas, dan lain-lain (Adhikari et al., 2020).

Bakteri yang berpindah dari permukaan benda ke kulit manusia dapat berupa bakteri yang bersifat patogen atau bakteri yang dapat mengganggu kesehatan. Bakteri patogen yang ada pada kulit dapat diminimalisasi dengan kegiatan mencuci tangan dengan sabun sebagai salah satu cara untuk membersihkan dan melindungi kulit tangan agar tidak terpapar patogen berbahaya (Lipinwati et al., 2018). Sabun sendiri merupakan salah satu senyawa dengan asam lemak dari minyak, senyawa tersebut adalah natrium dan kalium. Pembuatan sabun dilakukan dengan proses saponifikasi asam lemak yang bereaksi dengan basa kuat (Widyasanti et al., 2019) Pada saat ini sabun yang banyak diproduksi adalah sabun cair karena penggunaan yang lebih praktis dibandingkan sabun dengan bentuk lain (Mutmainah & Franyoto, 2015).

Bahan dasar yang diperlukan untuk memproduksi sabun adalah minyak dan KOH. Minyak yang digunakan untuk proses pembuatan sabun dapat berasal dari beberapa jenis minyak, diantaranya minyak nabati, minyak

kelapa, hingga minyak jelantah. Minyak jelantah sebagai minyak bekas pakai masih dapat dimanfaatkan untuk pembuatan sabun. Selain sebagai bahan baku sabun, minyak jelantah yang digunakan sebagai pemanfaatan limbah penggunaan minyak goreng bekas sehingga dapat mengurangi limbah yang dapat mencemari lingkungan (Hasibuan & Ijah, 2017). Minyak jelantah mempunyai asam lemak tak jenuh, seperti asam linoleat dan oleat, kedua asam lemak ini dapat dijadikan bahan baku alternatif untuk membuat sabun (Utari et al., 2016). Pemurnian minyak jelantah dapat dilakukan dengan metode adsorpsi yang terdapat zat adsorben untuk menyerap komponen tertentu pada minyak jelantah sebagai bahan baku sabun cuci tangan (Qory et al, 2021).

Fungsi dari sabun cuci tangan berbahan dasar minyak jelantah dapat ditingkatkan dengan penambahan bahan aktif, seperti ekstrak tumbuhan, buah, hingga makanan. Penambahan bahan lain sebagai campuran dalam pembuatan sabun dapat memaksimalkan manfaat sabun yang akan digunakan (Widyasanti, 2016). Salah satu produk yang dapat dijadikan penambahan pada sabun adalah probiotik. Probiotik adalah mikroorganisme hidup nonpatogen yang mempunyai efek menguntungkan pada kesehatan inang, beberapa dari probiotik merupakan flora komensal yang terdapat di dalam makanan sehari-hari, terutama makanan yang difermentasi, salah satunya adalah kefir (Kumar et al., 2022).

Kefir merupakan susu fermentasi yang terdiri dari bakteri dan ragi yang hidup secara bersimbiosis (Rosa et al, 2017). Kefir mempunyai beberapa manfaat untuk kesehatan diantaranya sebagai probiotik, anti inflamasi, antibakteri, antijamur, dan dipercaya dapat mengatur metabolisme dari kolesterol dalam tubuh (Farnworth, 2006). Manfaat antibakteri pada kefir terdiri dari beberapa kombinasi, yaitu kompetisi terhadap ketersediaan inutrisi, reaksi dari asam organik  $H_2O_2$ , asetaldehid,  $CO_2$ , dan bakteriosin selama proses fermentasi (Powell, 2006). Kefir juga mempunyai manfaat bagi kesehatan kulit yang disebabkan oleh senyawa bioaktif yang mempunyai kemampuan untuk merawat kelembapan dan kesehatan kulit (John dan Deesenthum, 2015). Kefir memberikan efek terhadap bakteri

gram negatif, salah satunya adalah *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* (Silva et al, 2009). Selain itu, menurut penelitian Gupta et al (2024), kefir juga berpengaruh untuk meningkatkan dan menstimulasi flora normal pada orang dewasa yang sedang sakit.

Penelitian mengenai pengaruh penambahan probiotik kefir pada sabun cuci tangan berbahan minyak jelantah perlu dilakukan untuk mengetahui hasil karakteristik sabun setelah ditambahkan probiotik serta membuktikan adanya aktivitas antibakteri pada sabun cuci tangan.

#### **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana aktivitas antibakteri pada sabun cuci tangan berbahan dasar minyak jelantah dengan penambahan probiotik kefir?
2. Bagaimana karakteristik organoleptik sabun minyak jelantah setelah penambahan probiotik kefir?

#### **C. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui aktivitas antibakteri pada sabun cuci tangan berbahan dasar minyak jelantah setelah penambahan probiotik kefir terhadap bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*.
2. Mengetahui karakteristik organoleptik dari sabun cuci tangan berbahan dasar minyak jelantah setelah penambahan probiotik kefir berupa tekstur, warna dan aroma.

#### **D. Manfaat Penelitian**

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah mengenai pemanfaatan minyak jelantah untuk pembuatan sabun.
2. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan dampak mengenai pemanfaatan probiotik alami dalam sediaan sabun cair