

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sabun didefinisikan sebuah produk kebersihan yang digunakan membersihkan kotoran, melindungi dari kuman, bakteri dan virus yang bisa mengancam kesehatan (Dinyanti, 2021). Sabun dihasilkan melalui reaksi kimia yang terjadi antara lemak dan alkali untuk menghasilkan gliserol ($C_3H_8O_3$) dan sabun (Sukeksi *et al.*, 2021). Selain penggunaan senyawa basa yang berbeda, jenis dan banyaknya lemak tentu akan memberikan pengaruh yang berbeda pada sifat fisik sabun. Diantaranya seperti tekstur, daya buih yang dihasilkan, warna, kelarutan dalam air, dan lainnya (Antonius *et al.*, 2021).

Menurut Megi *et al.*, (2019) molekul sabun mengandung rantai hidrokarbon, terdiri 10-18 karbon, tergantung asam lemak yang digunakan. Penggunaan asam lemak dapat meliputi lemak nabati maupun hewani. Seperti penggunaan asam lemak yang berasal dari minyak jelantah. Minyak jelantah merupakan jenis minyak nabati sisa dari berbagai jenis minyak goreng, seperti minyak dari sayuran, jagung, dan lain-lain (Saputro *et al.*, 2022). Penggunaan minyak jelantah bertujuan untuk memanfaatkan limbah minyak goreng bekas sehingga mengurangi pembuangan limbah yang dapat mencemari lingkungan (Hasibuan & Ijah, 2017).

Pengolahan sabun yang berasal dari minyak jelantah, perlu dilakukan proses pemurnian. Tujuan pemurnian untuk menghilangkan zat-zat berbahaya (Meriatna, 2020). Pemurnian dapat dilakukan dengan metode adsorpsi. Dalam proses adsorpsi suatu adsorben yang merupakan zat padat berfungsi menyerap komponen tertentu dari suatu fluida (Qory *et al.*, 2021). Pemurnian merupakan tahap pertama proses pengolahan sabun minyak jelantah, dilanjutkan penyabunan/saponifikasi, dan pengecekan sabun sesuai SNI mutu sabun.

Menurut SNI 1996, sabun cair sendiri mengandung berbagai komposisi di antaranya 70% asam lemak, antioksidan, aquades, 0,05% alkali, 1% gliserol, garam, rosin, surfaktan dan antiseptik. Dalam memenuhi SNI mutu sabun penambahan senyawa antiseptik untuk ketahanan terhadap mikroorganisme (Agustini & Winarni, 2017).

Mengikuti proses pembuatan sabun, sering dijumpai penambahan zat

antiseptik. Ini bertujuan untuk meningkatkan daya antibakteri dalam sabun. Menurut Meilina *et al.*, (2020) antiseptik dikatakan sebagai suatu zat yang mampu menghentikan atau memperlambat pertumbuhan mikroorganisme. Mekanisme kerja antiseptik seperti yang dikatakan Fathoni *et al.*, (2021) ialah dengan merusak jaringan lemak dalam membran sel lalu akan menghambat kerja enzim dalam proses biosintesis asam lemak pada bakteri. Tergantung pada sifat kimiawi antiseptik, mereka dapat dikategorikan ke dalam beberapa kelompok yaitu alkohol, halogen, Senyawa Amonium Kuartar (QACs), aldehida, dan fenol (Wijesinghe & Weerasinghe, 2010).

Fenol sebagai salah satu golongan antiseptik diketahui memiliki aktivitas antimikroba bersifat bakterisid dan bakteriostatik (Lubis *et al.*, 2020) Senyawa fenol dapat ditemukan pada tumbuhan yang digunakan sebagai zat antiseptik alami. Salah satu tumbuhan yang dapat digunakan dalam penelitian zat antiseptik alami adalah tumbuhan lidah buaya (*Aloe vera* L.) dan sirih (*Piper bettle* L.). Tumbuhan ini dideteksi mampu bekerja sebagai antiseptik alami karena diperkaya dapat menghasilkan senyawa fitokimia yang memiliki sifat senyawa fenol (Dharajiya *et al.*, 2017).

Diketahui dari hasil penelitian aktivitas antibakteri sirih dalam suatu sabun terbukti mampu bekerja sebagai antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Karena daun sirih mengandung fenol dan turunannya, seperti klavikol yang memiliki daya bakterisida (Armianty & Mattulada, 2014). Pada penelitian Nayaka *et al.*, (2021) menemukan bahwa kandungan ekstrak sirih 50g/mL memiliki zona hambat maksimum (8,9-11,0 mm) pada bakteri *Escherichia coli*.

Penelitian Madzinga (2017), penambahan ekstrak *Aloe vera* dalam sabun, menunjukkan bahwa sabun dengan ditamapkannya lidah buaya terbukti menunjukkan aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dan menghasilkan diameter hambat sebesar 18,5mm. Dalam penelitian Dewi *et al.*, (2016) juga dikatakan bahwa lidah buaya (*Aloe vera* L.) terbukti memiliki fenol yang termasuk zat antiseptik.

Penelitian mengenai pengaruh penambahan ekstrak tunggal dan kombinasi antara ekstrak lidah buaya (*Aloe vera*) dan sirih (*Piper bitle* L.) perlu dilakukan

untuk mengetahui hasil karakteristik sabun minyak jelantah setelah ditambahkan zat antiseptik serta membuktikan adanya aktivitas antibakteri dalam sabun.

B. Rumusan Masalah Penelitian

1. Bagaimana karakteristik sabun setelah dilakukan penambahan dengan lidah buaya dan sirih?
2. Apakah penambahan ekstrak lidah buaya, dan sirih dalam sabun menunjukkan aktivitas antibakteri?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui karakteristik paling optimal dari sabun setelah penambahan ekstrak lidah buaya dan sirih.
2. Mengetahui konsentrasi paling optimal setelah penambahan ekstrak lidah buaya dan sirih terhadap aktivitas antibakteri pada sabun.

D. Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi ilmiah mengenai pemanfaatan minyak jelantah dalam pembuatan sabun
2. Diharapkan memberikan dampak baik mengenai pemanfaatan tanaman lidah buaya (*Aloe vera*) dan sirih (*Piper betle* L.) yang berkhasiat sebagai antiseptik alami dalam sediaan sabun cair.

