

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bau pada kaki dapat mengganggu penampilan sehingga menyebabkan banyak orang menjadi kurang percaya diri. Pada tahun 2014 *American Podiatric Medical Association (APMA)* telah melakukan penelitian terhadap permasalahan pada bau kaki terbukti 8 dari 10 orang di Amerika mengalami permasalahan pada bau kaki (*American Pediatric Medical Association*, 2014). Bakteri yang dapat menyebabkan bau kaki yaitu bakteri *Basillus subtilis*, *Pseudomonas aeruginosa* *Staphylococcus epidermidis* dan *Streptococcus pyogenes* (Endarti et al., 2004).

Indonesia merupakan negara yang memiliki iklim tropis yang panas dan lembap sepanjang tahun. Hal inilah yang dapat menyebabkan timbulnya keringat yang lebih banyak dan meningkatkan kelembapan. Salah satu bagian tubuh yang memiliki banyak keringat dengan frekuensi lebih sering adalah kaki, karena kaki merupakan bagian yang sering ditutupi dengan penggunaan kaos kaki dan sepatu. Keadaan ini menjadi faktor timbulnya masalah pada kaki, salah satunya adalah bau tidak sedap pada kaki (Tiran & Nastiti, 2014). Keringat yang tertahan dapat menghasilkan kelembapan pada kaki sehingga menjadi tempat pertumbuhan bakteri hingga menimbulkan bau. Permukaan kaki yang bau dapat disebabkan oleh keringat, sebum, dan sel-sel kulit mati yang telah diuraikan oleh bakteri sehingga menjadi senyawa berbau (Parahita, 2013). Bakteri merupakan salah satu penyebab timbulnya bau kaki yang bekerja dengan cara mendegradasi leusin yang dihasilkan oleh keringat. Sehingga terbentuk asam isovalerat yang merupakan suatu asam lemak yang menyebabkan bau kaki (Santoso & Riyanta, 2019).

Bakteri *Staphylococcus epidermidis* merupakan salah satu flora normal tubuh pada kulit dan termasuk bakteri gram positif bersifat anaerob yang mampu menimbulkan infeksi pada kulit atau jaringan lunak (Jawetz et al., 2013). *Staphylococcus epidermidis* merupakan bakteri yang mayoritas berada dikulit, sehingga peran bakteri ini dalam menyebabkan bau pada kaki cukup tinggi (Ara et al., 2006).

Indonesia memiliki beranekaragam tanaman yang dapat digunakan sebagai antibakteri, salah satunya adalah cengkeh. Cengkeh dikenal sebagai tanaman tradisional yang sudah lama ada dan mudah untuk dijumpai di nusantara. Tanaman cengkeh merupakan tanaman rempah famili *Myrtaceae* yang sejak lama digunakan dalam makanan, minuman, dan obat-obatan. Cengkeh mempunyai sifat khas, karena semua bagiannya mulai dari akar, batang, daun dan bunga cengkeh mengandung minyak atsiri. Pemanfaatan tanaman bunga cengkeh sebagai antibakteri sudah banyak dilakukan karena memiliki kandungan senyawa alkaloid, flavonoid, saponin, tanin dan eugenol yang dapat berfungsi sebagai antibakteri. Senyawa eugenol pada cengkeh merupakan senyawa utama yang dapat berkhasiat sebagai antibakteri (Rukmana et al., 2016). Kandungan eugenol dalam bunga cengkeh dapat membunuh dan menghambat pertumbuhan bakteri Gram positif maupun Gram negatif seperti *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, dan *Pseudomonas aeruginosa* (Pandey & Singh, 2011).

Berdasarkan hal tersebut, peneliti tertarik untuk menguji bunga cengkeh sebagai antibakteri dalam menghambat pertumbuhan bakteri bau kaki dengan uji daya hambat fraksi n-heksan, etil asetat, dan air dari ekstrak kental etanol bunga cengkeh terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis*. Fraksi n-heksan, etil asetat, dan air dilakukan pada penelitian ini untuk mengetahui perbedaan dari setiap pelarut yang digunakan dalam menghambat pertumbuhan bakteri. Penelitian tentang pemanfaatan ekstrak bunga cengkeh telah banyak dilakukan, tetapi penelitian yang membahas terkait aktivitas fraksi n-heksan, etil asetat, dan air dari ekstrak kental etanol bunga cengkeh dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis* perlu diketahui lebih lanjut.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana efektifitas dari fraksi n-heksan, etil asetat, dan air dari ekstrak etanol bunga Cengkeh (*Syzygium aromaticum* (L.) Merrill & Perry) dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis* ?

2. Berapa konsentrasi yang paling efektif dari fraksi n-heksan, etil asetat, dan air dari ekstrak etanol bunga cengkeh (*Syzygium aromaticum* (L.) Merrill & Perry) dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis* ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui seberapa efektif fraksi n-heksan, etil asetat, dan air dari ekstrak etanol bunga cengkeh (*Syzygium aromaticum* (L.) Merrill & Perry) dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis* yang dapat menyebabkan bau pada kaki.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui bahwa fraksi n-heksan, etil asetat, air dari ekstrak etanol bunga cengkeh (*Syzygium aromaticum* (L.) Merrill & Perry) memiliki daya hambat pada pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis* yang menyebabkan bau kaki.
- b. Mengetahui perbedaan konsentrasi fraksi n-heksan, etil asetat, dan air dari ekstrak etanol bunga cengkeh (*Syzygium aromaticum* (L.) Merrill & Perry) dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis*.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Menambah ilmu pengetahuan tentang pengembangan bahan alam dari tumbuhan cengkeh (*Syzygium aromaticum* (L.) Merrill & Perry) sebagai penghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis* yang menyebabkan bau kaki.

2. Manfaat praktis

Memberikan informasi dan publikasi kepada masyarakat tentang pemanfaatan tumbuhan cengkeh (*Syzygium aromaticum* (L.) Merrill & Perry) sebagai antibakteri alami yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri penyebab bau pada kaki.