

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Rongga mulut manusia merupakan pintu utama masuknya segala macam mikroorganisme sehingga kesehatan gigi dan mulut menjadi faktor yang penting untuk diperhatikan bagi setiap manusia (Djohari *et al.*, 2019). *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus mutans*, *Lactobacillus sp* dan *Pseudomonas aeruginosa* merupakan jenis mikroorganisme yang terdapat dalam rongga mulut dan dalam kondisi tertentu dapat berubah menjadi patogen, hal ini di pengaruhi oleh adanya faktor pendukung misalnya penurunan kebersihan rongga mulut yang rendah (Murti *et al.*, 2011).

Bakteri *Staphylococcus aureus* adalah bakteri gram positif yang bersifat fakultatif anaerob, memiliki karakteristik yaitu bentuknya bulat dan tersusun secara tidak teratur dengan gambaran seperti buah anggur. Keberadaan *Staphylococcus aureus* yang dominan dalam rongga mulut dapat menimbulkan suatu infeksi, yang ditandai dengan adanya inflamasi, kematian jaringan, dan abses. Bakteri ini dapat menyebabkan penyakit pada rongga mulut salah satunya adalah penyakit periodontal (Balqist & Amelia, 2013).

Penyakit periodontal merupakan penyakit yang melibatkan jaringan pendukung gigi. Jaringan pendukung gigi terdiri dari: gingiva, sementum, ligamen periodontal, dan tulang alveolar (Rusyanti, 2014).

Mekanisme terjadinya penyakit periodontal diawali dengan melekatnya bakteri patogen spesifik yang berkumpul membentuk biofilm plak pada daerah sulkus gingiva, kemudian memicu respon pertahanan tubuh inang sehingga menimbulkan reaksi inflamasi atau peradangan. Interaksi terus-menerus antara mikroorganisme berpatogen dengan jaringan inang inilah yang dapat mengakibatkan perubahan jaringan, kerusakan jaringan ikat, hilangnya perlekatan, dan kerusakan tulang alveolar yang secara klinis menggambarkan penyakit periodontal (Rusyanti, 2014).

Perawatan pada penyakit periodontal dapat dilakukan dengan tindakan *scaling* dan *root planning*, kuretase dan menjaga *oral hygiene* yang baik (Wijayanto *et al.*, 2014). Terapi antibiotik dapat diberikan seperti cloxacilin, dicloxacillin dan eritromycin, namun penggunaan terapi yang tidak adekuat dapat memicu terjadinya resistensi (Wikananda *et al.*, 2019).

Resistensi dapat ditangani dengan alternatif menggunakan bahan herbal sebagai dasar terapi. Masyarakat sering memanfaatkan bahan herbal karena efek samping yang ditimbulkan minimal. Penggunaan tanaman herbal dipercaya dapat mengobati berbagai macam penyakit (Balqist & Amelia, 2013).

Tanaman herbal yang dapat dimanfaatkan salah satunya adalah tanaman kelor. Tanaman kelor (*Moringa oleifera L*) bisa tumbuh subur pada daerah tropis seperti di Indonesia. Tanaman tersebut memiliki ketinggian sekitar 7-11 meter (Aminah *et al.*, 2015). *Mother's Best Friend* atau *Miracle Tree* merupakan nama lain dari tanaman kelor, hal ini karena tanaman kelor

memiliki banyak manfaat yang luar biasa serta kandungan nilai gizinya juga cukup tinggi (Aminah *et al.*, 2015). Seluruh bagian tanaman kelor seperti biji, daun, dan kulit kayu dapat dimanfaatkan sebagai obat-obatan. Bagian dari tanaman kelor yang sering dimanfaatkan adalah daunnya. Daun kelor di anggap cukup aman dan mudah diperoleh (Pratama Putra *et al.*, 2017).

Menurut Nurhanafi menyatakan bahwa daun kelor memiliki kandungan berupa senyawa aktif yang dapat memberikan efek antibakteri. Flavanoid, tannin katekol, tannin galia, saponin, antrakuinon, dan alkaloid merupakan senyawa aktif yang berperan sebagai antibakteri. Senyawa-senyawa tersebut dapat juga dimanfaatkan sebagai obat perawatan kulit, antiinflamasi, antihipertensi serta antijamur (Yulianto, 2020).

Upaya mendapatkan senyawa aktif dalam daun kelor dapat dilakukan dengan metode ekstraksi yang meliputi: perkolasi, sokletasi dan maserasi. Hasil ekstraknya bisa dalam bentuk ekstrak cair, ekstrak kering dan ekstrak kental (Verdiana *et al.*, 2018). Laju dari ekstraksi yang diperoleh dapat dipengaruhi beberapa faktor diantaranya adalah tipe persiapan sampel, waktu ekstraksi, suhu, jumlah sampel serta jenis pelarut yang digunakan (Verdiana *et al.*, 2018).

Pengambilan ekstraksi senyawa aktif pada daun kelor dapat dibantu dengan menggunakan pelarut, hal-hal yang perlu dipertimbangkan dalam memilih jenis pelarut diantaranya: selektivitasnya, kemampuan pelarut untuk mengestrak, toksisitas, kemudahan untuk diuapkan serta harga dari pelarutnya (Citra Suryani *et al.*, 2016).

Pelarut yang dipilih harus disesuaikan dengan kepolaran senyawa yang diinginkan. Adapun penggunaan jenis pelarut didasarkan pada prinsip *like dissolves like* yang menyatakan bahwa suatu pelarut akan melarutkan senyawa yang mempunyai tingkat kepolaran serupa seperti contohnya pelarut polar akan melarutkan senyawa polar dan sebaliknya (Suryani *et al.*, 2016). Terdapat tiga jenis pelarut yang sering digunakan dalam upaya menarik senyawa aktif pada tumbuhan. Etanol, metanol, aseton dan air merupakan contoh jenis pelarut bersifat polar yang bisa melarutkan senyawa-senyawa polar (Verdiana *et al.*, 2018). N-heksana adalah jenis pelarut non polar yang memiliki kemampuan melarutkan senyawa-senyawa yang bersifat non polar (Romadanu *et al.*, 2014). Pelarut etil asetat merupakan jenis pelarut semi polar yang hanya dapat melarutkan senyawa semi polar (Romadanu *et al.*, 2014).

Sebagaimana yang tercantum dalam ayat Al-qur'an Allah S.W.T telah berfirman dalam surat luqman ayat 10 yang artinya: "*Dia menciptakan langit tanpa tiang yang kamu melihatnya dan Dia meletakkan gunung-gunung (di permukaan) bumi supaya bumi itu tidak menggoyangkan kamu; dan memperkembangbiakkan padanya segala macam jenis binatang dan kami turunkan air hujan dari langit, lalu kami tumbuhkan padanya segala macam tumbuh-tumbuhan yang baik.*"

Bedasarkan uraian-uraian diatas maka peneliti tertarik ingin melakukan penelitian mengenai pemanfaatan ekstrak etil asetat daun kelor sebagai antibakteri *Staphylococcus aureus*.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana Pemanfaatan Ekstrak Etil asetat Daun Kelor (*Moringa oleifera L.*) Sebagai Antibakteri *Staphylococcus aureus*.”

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk mengetahui pemanfaatan ekstrak etil asetat Daun Kelor (*Moringa oleifera L.*) sebagai antibakteri *Staphylococcus aureus*.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Bagi Institusi

Menambah ilmu pengetahuan sebagai sumber referensi di Perpustakaan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Semarang.

2. Manfaat Bagi Ilmu Pengetahuan

Hasil penelitian diharapkan dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu dalam bidang biologi oral.

3. Manfaat Bagi Masyarakat

Memberi informasi mengenai pemanfaatan ekstrak etil asetat daun kelor (*Moringa oleifera L.*) sebagai antibakteri *Staphylococcus aureus*.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1. Keaslian Penelitian

No	Peneliti	Judul Penelitian	Jenis Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan penelitian
1	Elza Savitri 2018	Uji Antibakteri Ekstrak Daun Kelor (<i>Moringa oleifera</i> L.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	Eksperimental laboratoris	Menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun kelor memiliki daya hambat terhadap bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	Pada penelitian ini peneliti menggunakan pelarut etil asetat.
2	Wayan Dwika Pratama Putra 2016	Identifikasi Senyawa Kimia Ekstrak Etanol Daun Kelor (<i>Moringa oleifera</i> L.) di Bali	Eksperimental laboratoris	Menyatakan bahwa Ekstrak etanol Daun Kelor terbukti mengandung senyawa senyawa alkaloid, flavanoid, fenolat, triterpenoida/steroid, dan tannin.	Pada penelitian ini peneliti menggunakan ekstrak etil asetat daun kelor sebagai antibakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .

