

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit gigi dan mulut khususnya karies gigi masih menjadi keluhan masyarakat di dunia. Penyakit ini dapat terjadi pada semua kalangan usia, mulai dari anak-anak sampai orang dewasa (Ariyanto, 2018). *The Global Burden of Disease Study* tahun 2016 menyatakan hampir setengah dari penduduk dunia (3,58 miliar orang) mengalami masalah pada gigi dan mulutnya termasuk karies gigi (Esberg *et al.*, 2017). Prevalensi karies gigi di Indonesia menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) pada tahun 2018 yaitu sebesar 88,8 % (Kemenkes, 2018). Karies gigi merupakan penyakit yang dapat merusak jaringan keras gigi yang disebabkan karena adanya interaksi dari beberapa faktor, yaitu *host*, substrat (diet), mikroorganisme dan waktu. Karies gigi ditandai dengan terbentuknya kavitas pada email, dentin, dan sementum (Sibarani, 2014).

Plak gigi memiliki peranan penting dalam perkembangan karies (Jepsen *et al.*, 2017). Hal ini dikarenakan, plak gigi mengandung berbagai macam bakteri patogen yang dapat menempel pada permukaan gigi. Bakteri tersebut ialah *Streptococcus mutans* dan *Lactobacillus* (Mathur and Dhillon, 2018). *Streptococcus mutans* merupakan bakteri yang paling banyak ditemukan di dalam rongga mulut dan memiliki kemampuan menghasilkan asam yang lebih cepat dibandingkan bakteri *Lactobacillus* (Bidarisugma *et al.*, 2012). Hal tersebut mengakibatkan *Streptococcus mutans* menjadi bakteri utama penyebab timbulnya karies gigi (Phumat *et al.*, 2017). Enzim *Glucosyltransferase* yang dihasilkan *Streptococcus mutans* dapat membantu

perlekatan bakteri yang akan membentuk biofilm plak awal terbentuknya karies (Toar *et al.*, 2013).

Plak gigi harus dibersihkan secara teratur. Plak yang tidak dibersihkan akan menyebabkan plak semakin melekat pada permukaan gigi dan menjadi karang gigi (Fatimah *and* Adhani, 2017). Plak yang menumpuk juga dapat menyebabkan perkembangan penyakit di dalam rongga mulut (Lewy, 2017). Kontrol plak sangat diperlukan untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut (Toar *et al.*, 2013). Kontrol plak dapat dilakukan dengan menyikat gigi secara teratur, penggunaan *dental floss*, dan penggunaan obat kumur (Pecková *et al.*, 2018).

Pengobatan penyakit gigi dan mulut telah banyak dikenal masyarakat baik secara modern maupun tradisional. Masyarakat lebih mengenal pengobatan tradisional dibanding modern, sehingga masyarakat cenderung menggunakan bahan alami untuk melakukan pengobatan (Yulistianti, 2015). Biaya perawatan yang terus meningkat juga menjadi pertimbangan untuk melakukan tindakan pencegahan yang dapat dilakukan di rumah dengan biaya murah (Singla *et al.*, 2014). Resistensi, efek samping, dan toksisitas yang ditimbulkan dari penggunaan obat modern secara berlebihan, memotivasi para ilmuwan meneliti produk dari tumbuhan herbal (Shanbhag, 2017).

Tumbuhan herbal termasuk obat tradisional yang telah banyak digunakan secara turun-temurun. Pemanfaatan tumbuhan herbal menjadi pilihan alternatif karena dipercaya memiliki sifat antibakteri dan jarang menimbulkan efek samping (Willianti, Theodora *and* Parmasari, 2020). Tumbuhan herbal juga memiliki keuntungan mudah didapatkan dan harganya relatif murah. Salah satu tumbuhan herbal yang dipercaya dapat menjaga kesehatan gigi dan mulut adalah daun sirih (Willia, 2016).

Daun sirih (*piper betle L.*) merupakan tumbuhan yang banyak digunakan sebagai pengobatan (Pinatik *et al.*, 2017). Daun sirih termasuk dalam tumbuhan *family Piperaceae* (Deshpande and Kadam, 2013). Tumbuhan ini tumbuh subur di sepanjang Asia hingga Afrika Timur, bahkan menyebar di seluruh wilayah Indonesia. Bagian sirih yang banyak dimanfaatkan masyarakat sebagai obat adalah daunnya (Pinatik *et al.*, 2017).

Daun sirih dikenal dengan sebutan “*Golden Heart of Nature*” (Andrianto *et al.*, 2020). Hal ini karena daun sirih mempunyai kandungan antimikroba, antiseptik, bakterisidal, antipiretik, antiinflamasi, dan fungisida (Phumat *et al.*, 2018). Daun sirih memiliki senyawa kimia alkaloid, flavonoid, saponin, katekin, dan tanin (Pecková *et al.*, 2018). Kandungan daun sirih sebagai besar terdiri dari minyak atsiri yang bersifat sebagai antibakteri. Komponen utama minyak atsiri yaitu senyawa fenol dan turunannya berupa kavikol. Kavikol yang terdapat di daun sirih ini terbukti memiliki efek bakterisida lima kali lebih efektif dibandingkan fenol biasa (Armianti and Mattulada, 2014).

Khasiat daun sirih sebagai antibakteri sudah terbukti dan dikenal sejak lama (Elfina *et al.*, 2014). Tradisi menyirih di wilayah Asia Tenggara sudah dimulai sejak 3000 tahun yang lalu, dengan keyakinan bahwa daun sirih dapat menyembuhkan luka-luka kecil di rongga mulut, menguatkan gigi, menghentikan pendarahan gusi, dan sebagai obat kumur (Willianti, Theodora and Parmasari, 2020). Penggunaan daun sirih memiliki manfaat untuk kesehatan gigi, namun penggunaan daun sirih yang berlebihan tidak dianjurkan, hal ini dikarenakan dapat menyebabkan efek samping, seperti timbulnya lesi pada mukosa mulut dan perubahan warna pada gigi menjadi hitam (Maqsyalina and Sodik, 2013).

Penelitian Dinesh *et al* tahun 2016 menyatakan bahwa ekstrak daun sirih memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Streptococcus mutans* (Dinesh *et al.*, 2016). Sejalan dengan penelitian Owu *et al* pada tahun 2020 yang membuktikan bahwa ekstrak etanol yang mengandung tanin pada daun sirih efektif dalam menghambat bakteri *Streptococcus mutans* (Owu and Jayanti, 2020). Penelitian Lilianti and Yanti (2016) mengatakan berkumur menggunakan rebusan daun sirih sama efektif dengan berkumur menggunakan obat kumur yang mengandung *Cetylpyridinium chloride* (CPC) (Lilianti and Yanti, 2016).

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk menulis *literature review* mengenai ekstrak daun sirih sebagai alternatif antibakteri *Streptococcus mutans* dalam upaya pencegahan karies gigi.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana efektivitas ekstrak daun sirih (*Piper betle L.*) sebagai alternatif antibakteri *Streptococcus mutans* dalam upaya pencegahan karies gigi?

1.3 Tujuan Penulisan

Mengetahui efektivitas ekstrak daun sirih (*piper betle L.*) sebagai alternatif antibakteri *Streptococcus mutans* dalam upaya pencegahan karies gigi.

1.4 Manfaat Penulisan

1.4.1 Bagi Penulis

Menambah pengalaman penulis dalam menulis *literature review* serta meningkatkan pengetahuan dan wawasan penulis tentang ekstrak daun sirih yang dapat digunakan sebagai alternatif antibakteri *Streptococcus mutans* dalam upaya pencegahan karies gigi.

1.4.2 Bagi Masyarakat

Penulisan ini diharapkan dapat menambah informasi tambahan bagi masyarakat mengenai ekstrak daun sirih yang dapat digunakan sebagai alternatif antibakteri *Streptococcus mutans* dalam upaya pencegahan karies gigi.

1.4.3 Bagi Ilmu Kedokteran Gigi

Memberikan informasi ilmiah mengenai manfaat ekstrak daun sirih yang dapat dijadikan bahan preventif dalam pencegahan karies.

