

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit gigi dan mulut merupakan masalah yang diderita oleh 90% penduduk di Indonesia (Kiswaluyo, 2013). Hasil Survey Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) 2001 menyatakan bahwa penyakit gigi dan mulut termasuk 10 kelompok penyakit yang dikeluhkan di masyarakat. Data Riskesdas tahun 2007 dan 2013 menunjukkan peningkatan presentase penduduk yang mengalami masalah gigi dan mulut dari 23,2% menjadi 25,9%. Penyakit gigi dan mulut yang umum terjadi adalah karies dan penyakit periodontal. Penyakit periodontal menduduki urutan ke dua terbanyak yang diderita dengan presentase $\pm 70\%$ (Kemenkes RI, 2012). Penyakit pada rongga mulut yang mengenai jaringan periodontal ini merupakan penyakit infeksi yang serius dan apabila tidak dilakukan perawatan yang tepat dapat mengakibatkan kehilangan gigi (Andriani, 2012; Nandya *et al.*, 2011).

Penyakit periodontal merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh akumulasi bakteri pada plak yang biasanya terdapat pada servikal gigi dan mengenai jaringan periodontal seperti gingiva, ligamen periodontal, sementum, dan tulang alveolar. Sifat penyakit periodontal ini jarang memberi keluhan rasa sakit, kecuali jika ada komplikasi yang akut, sehingga sering ditemukan dalam keadaan lanjut (Kiswaluyo, 2013; Pratiwi *et al.*, 2015).

Penyakit periodontal dibagi atas dua golongan yaitu gingivitis dan periodontitis. Gingivitis adalah proses inflamasi pada gingiva tanpa adanya kerusakan tulang dan tidak diikuti kehilangan perlekatan, sedangkan

periodontitis adalah peradangan tingkat lanjut dari gingivitis pada jaringan periodontal yang ditandai dengan migrasi *junctional epithelium* ke apikal, kehilangan perlekatan dan resorpsi puncak tulang alveolar (Pujiastuti, 2012; Kiswaluyo, 2013).

Mikroorganisme yang banyak dijumpai pada penyakit periodontal adalah *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Tannerella forsthia*, *Campylobacter rectus*, *Elkenella corrodens*, *Fusobacterium nucleatum*, *Treponema denticola*, dan *Eubacterium nodatum* yang merupakan jenis bakteri Gram negatif anaerob (Herawati, 2011). Lamont (2010) menyatakan bahwa bakteri *Porphyromonas gingivalis* adalah bakteri yang paling patogen dibandingkan bakteri lainnya.

Mahalakshmi *et al.* (2012) melakukan penelitian pada sampel 128 orang yang terkena periodontitis kronis, diketahui bahwa bakteri yang paling dominan pada periodontitis kronis adalah *Porphyromonas gingivalis* dengan prevalensinya sekitar 80,5%. Bakteri ini telah merupakan bakteri yang menginduksi respon inflamasi periodontal dan berpengaruh dalam inisiasi dan keparahan penyakit periodontal (Fitriyana *et al.*, 2013).

Perawatan penyakit periodontal bertujuan untuk menghilangkan patogen periodontal, umumnya dilakukan secara mekanik dengan *scaling root planing* (SRP) dan secara kimia dengan obat-obatan. SRP merupakan tindakan menghilangkan deposit keras dan lunak serta bakteri yang menempel pada permukaan gigi dan subgingiva. Keberhasilan dari pembersihan patogen periodontal dan produknya dengan SRP dapat dioptimalkan dengan pemberian antimikroba (Andriani, 2012).

Penggunaan obat berbahan alami memiliki efek samping yang lebih rendah dibandingkan dengan obat sintetik (Pratiwi *et al.*, 2015), salah satunya adalah daun binahong. Binahong yang memiliki nama latin *Anredera cordifolia (Ten.) Steenis* adalah tanaman perdu yang dapat dijadikan obat untuk mengatasi berbagai jenis penyakit dan merupakan tanaman herbal yang cepat tumbuh di daerah lembab dan dingin, sehingga memiliki potensi untuk dikembangkan di iklim tropis seperti Indonesia (Virgianti *et al.*, 2015; Hasiib *et al.*, 2015).

Tanaman binahong merupakan tanaman obat tradisional yang memiliki khasiat penyembuhan penyakit dan telah lama dikonsumsi oleh bangsa Tiongkok, Korea dan Taiwan (Eriadi *et al.*, 2015). Tanaman binahong berasal dari Amerika Selatan, merupakan tanaman menjalar dan panjangnya bisa sampai ±5 meter. Parwati *et al.* (2014) melakukan penelitian mengenai uji aktivitas antibakteri ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia (Ten.) Steenis*) dengan 1,1-difenil-2-pikrilhidrazil (DPPH) menggunakan spektrofotometer UV-Vis menyimpulkan bahwa daun binahong mengandung senyawa flavonoid, saponin, triterpenoid, alkaloid, dan tanin yang berperan sebagai antibakteri.

Daun binahong (*Anredera cordifolia (Ten.) Steenis*) memiliki khasiat diantaranya untuk mempercepat pemulihan kesehatan, penyembuhan bermacam luka dalam, luka luar, radang usus, melancarkan serta menormalkan peredaran dan tekanan darah, mencegah stroke, gastritis, asam urat, mengembalikan vitalitas daya tahan tubuh, melancarkan buang air kecil, serta diabetes (Eriadi *et al.*, 2015; Ellis, 2017; Rukmana *et al.*, 2016).

Rimporok *et al.* (2015) melakukan penelitian tentang uji efektivitas ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) terhadap pertumbuhan *Streptococcus mutans* dan didapatkan hasil bahwa terdapat daya hambat yang dihasilkan ekstrak daun binahong terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*. Darsana *et al.* (2012) melakukan penelitian tentang potensi daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia Coli* dengan konsentrasi 25%, 50%, 75%, 100% mendapatkan hasil bahwa semakin tinggi konsentrasi daun binahong, semakin besar daya hambat yang ditimbulkan terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia Coli*. Ying *et al.* (2011) melakukan penelitian tentang daya hambat ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) terhadap polibakteri pada SAR dengan konsentrasi 100%, 50%, 25%, 12,5%, 6,25%, 3,125% menyimpulkan bahwa kadar hambat minimum adalah pada konsentrasi 6,25%. Ainurrochmah *et al.* (2013) melakukan penelitian untuk melihat efektivitas ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) terhadap pertumbuhan bakteri *Shigella flexneri* dengan konsentrasi 40%, 60%, 80%, 100% menunjukkan bahwa ekstrak daun binahong dengan konsentrasi 100% memiliki daya hambat paling besar dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Shigella flexneri*.

Berdasarkan potensi yang dimiliki oleh daun binahong terutama aktivitas antimikrobanya terhadap beberapa bakteri penyebab infeksi, maka peneliti tertarik untuk melakukan pengujian aktivitas antibakteri ekstrak daun binahong terhadap *Porphyromonas gingivalis* secara *in vitro*. Konsentrasi yang digunakan pada penelitian ini adalah konsentrasi 100%, 50%, 25%,

12,5%, dan 6,25% menggunakan *aquadest* sebagai pengencer (Ying *et al.*, 2011).

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia (Ten.) Steenis*) dengan konsentrasi 100%, 50%, 25%, 12,5%, dan 6,25% dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis* secara *in vitro*?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui daya hambat ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia (Ten.) Steenis*) dengan konsentrasi 100%, 50%, 25%, 12,5%, dan 6,25% terhadap pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis* secara *in vitro*.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sarana pengembangan ilmu kedokteran gigi yang didapat selama proses pembelajaran, menambah wawasan ilmu pengetahuan dan pengalaman dalam melakukan penelitian.

1.4.2 Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai media informasi untuk menambah pengetahuan tentang salah satu manfaat daun binahong (*Anredera cordifolia (Ten.) Steenis*).

1.4.3 Bagi Keilmuan

Penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan tentang efektivitas antibakteri ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia*

(*Ten.*) *Steenis*) terhadap pertumbuhan *Porphyromonas gingivalis* secara *in vitro*.

1.4.4 Bagi Pengembangan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai masukan dan bahan perbandingan bagi peneliti lain dalam melakukan pengembangan penelitian tentang ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia (Ten.) Steenis*) terhadap pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis* secara *in vitro*.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Peneliti akan membahas tentang daya hambat ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia (Ten.) Steenis*) dengan konsentrasi 100%, 50%, 25%, 12,5%, dan 6,25% terhadap pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis* dengan menggunakan metode penelitian eksperimental laboratorium. Desain penelitian yang digunakan adalah *post test only control group design*. Pembuatan ekstrak daun binahong dilakukan di UPTD Balai Laboratorium Kesehatan Provinsi Sumatera Barat dan pengamatan daya hambat ekstrak daun binahong terhadap bakteri *Porphyromonas gingivalis* di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.