

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kesehatan gigi dan mulut adalah hal yang sangat penting untuk diperhatikan karena gigi dan mulut merupakan pintu gerbang untuk masuknya bakteri dan kuman ke dalam tubuh. Menurut Riset Kesehatan Dasar tahun 2007 dan 2013, presentase penduduk yang memiliki masalah kesehatan gigi dan mulut meningkat dari 23,2% menjadi 25,9%. Berdasarkan Profil Data Kesehatan Indonesia tahun 2011, penyakit pulpa dan periapiks berada di peringkat ke-7 penyakit rawat jalan di Indonesia. Kerusakan pulpa yang tidak dilakukan perawatan dapat menyebabkan gigi nekrosis atau kematian pada pulpa. Gigi yang sudah nekrosis dapat dipertahankan dengan perawatan saluran akar (Triharsa dan Mulyawati, 2013).

Perawatan saluran akar ada tiga tahap (*triad endodontic*) antara lain preparasi biomekanis, sterilisasi saluran akar, dan pengisian saluran akar (obturasi). Preparasi biomekanis terdiri dari pembersihan dan pembentukan saluran akar. Tujuan dari pembersihan saluran akar atau debridemen yaitu untuk membuang iritan dari saluran akar. Sterilisasi meliputi irigasi dan disinfeksi saluran akar. Selama dilakukan preparasi saluran akar, juga dilakukan irigasi saluran akar yang bertujuan untuk

mengeluarkan debris, melarutkan jaringan *smear layer*, antibakteri, dan sebagai pelumas. Obturasi atau pengisian saluran akar menggunakan bahan gutta percha yang bertujuan untuk menutup saluran akar secara tiga dimensi dari kamar pulpa sampai ke apeks (Bachtiar, 2016).

Perawatan saluran akar dikatakan berhasil apabila tidak ada keluhan selama kurang lebih satu tahun. Kegagalan perawatan saluran akar dapat terjadi karena beberapa faktor, antara lain obturasi yang tidak sempurna, perforasi akar, lesi periodontal-periradikuler, *overfilling*, instrumen patah di dalam saluran akar, kista periapikal, dan kebocoran koronal. Kegagalan perawatan saluran akar yang dapat menyebabkan lesi periapikal perlu dilakukan perawatan saluran akar ulang dengan tujuan menghilangkan bakteri dan kontaminasi dengan obturasi yang hermetis, serta penutupan koronal yang baik (Ariani dan Hadriyanto, 2013).

Bakteri yang ditemukan di saluran akar gigi nekrosis ada tujuh macam bakteri, antara lain *Acinetobacter calcoaceticus*, *P.aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Proteus vulgaris*, *K.pneumoniae*, *Actinomyces spp.*, dan *Streptococcus spp.*, (Yamin dan Natsir, 2014). Bakteri *Enterococcus faecalis* lebih banyak ditemukan pada infeksi sekunder dibandingkan dengan infeksi primer (Ariani dan Hadriyanto, 2013). Infeksi sekunder yaitu infeksi pada saluran akar yang telah dilakukan perawatan saluran akar. Setiap kegagalan perawatan saluran akar selalu ada hubungannya dengan bakteri *Enterococcus faecalis*. *Enterococcus faecalis* merupakan bakteri gram positif yang berbentuk ovoid. Bakteri ini

bersifat fakultatif anaerob yang dapat hidup dan berkembang biak dengan oksigen maupun tanpa oksigen. Bakteri *Enterococcus faecalis* mampu bertahan hidup pada lingkungan dengan pH tinggi dan bertahan dalam saluran akar yang bisa menginvasi tubuli dentin yang menyebabkan bakteri *Enterococcus faecalis* menjadi bakteri patogen dan menyebabkan kegagalan perawatan saluran akar (Nurdin dan Satari, 2011).

Di Indonesia terdapat 30.000 jenis tanaman dan 7.000 diantaranya memiliki khasiat obat (Jumiarni, 2017). Tanaman sebagai obat tradisional memiliki efek samping yang lebih kecil dibandingkan dengan obat modern (Kumala Sari, 2006). Sebagai contoh tanaman yang dapat dijadikan sebagai obat yaitu daun sirih merah. Pada penelitian “Daya Antibakteri Ekstrak Daun Sirih Merah (*Piper crocatum*) terhadap Bakteri *Enterococcus faecalis* sebagai Bahan Medikamen Saluran Akar dengan Metode Dilusi” memiliki daya antibakteri dengan kadar hambat minimum 20% dan kadar kadar bunuh minimum 25%. Daun sirih merah juga memiliki kandungan flavonoid, tannin, alkaloid, dan saponin. Contoh lain yang dapat dijadikan sebagai tanaman obat yaitu bunga mawar merah (*Rosa damascene* Mill). Bahan kimia yang terkandung dalam bunga mawar merah antara lain tannin, geraniol, nerol, citronellol, asam geranik, terpen, flavonoid, pectin polyphenol, vanillin, karotenoid, stearopten, farnesol, eugenol, feniletalcohol, vitamin B, C, E, dan K. Bunga mawar merah (*Rosa damascene* Mill) bisa digunakan sebagai antiseptik, antiviral, antibakteri, dan antispasmodik (Windi, 2014). Bunga mawar merah (*Rosa*

damascene Mill) memiliki kandungan antioksidan yang dapat menangkal radikal bebas. Bunga mawar merah (*Rosa damascene* Mill) juga mengandung antosianin yang tergolong flavonoid dan jenis dari antosianinnya yaitu *pelargonidin* dan *sianidin* yang berfungsi sebagai zat antioksidan (Saati, 2006 *cit.* Wulandari, dkk., 2016).

Tanaman sebagai obat telah lama dikenal dalam dunia kedokteran islam dan juga telah disebutkan di dalam Al Qur'an pada surat Asy Syu'ara ayat 7 yang berbunyi :

أَوَلَمْ يَرَوْا إِلَى الْأَرْضِ كَمْ أَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ

“Dan apakah mereka tidak memperhatikan bumi, berapakah banyaknya Kami tumbuhkan di bumi itu berbagai macam tumbuh-tumbuhan yang baik?” Dari ayat tersebut dapat dikatakan bahwa Allah menciptakan tumbuh-tumbuhan yang memiliki banyak manfaat, contohnya seperti tanaman bunga mawar merah (*Rosa damascene* Mill) yang dapat dijadikan sebagai obat karena memiliki senyawa antibakteri.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan suatu masalah :

1. Apakah ekstrak bunga mawar merah (*Rosa damascene* Mill) memiliki pengaruh daya antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri *Enterococcus faecalis*?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh daya antibakteri ekstrak bunga mawar merah (*Rosa damascene* Mill) terhadap pertumbuhan bakteri *Enterococcus faecalis*.

2. Tujuan Khusus

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya antibakteri ekstrak bunga mawar merah (*Rosa damascene* Mill) dengan konsentrasi 25%, 50%, 75%, dan 100% terhadap pertumbuhan bakteri *Enterococcus faecalis*.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Ilmu Pengetahuan

- a. Penelitian ini diharapkan dapat sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya.
- b. Dapat menjadi inspirasi dalam dunia kedokteran gigi khususnya di bidang konservasi gigi untuk dijadikan sebagai bahan medikamen saluran akar.

2. Bagi Masyarakat

- a. Memberi informasi tentang kegunaan bunga mawar merah (*Rosa damascene* Mill).

3. Bagi Penulis

- a. Menambah pengetahuan dan wawasan mengenai tata cara penulisan karya tulis ilmiah di bidang kesehatan.

- b. Menambah pengetahuan dan wawasan tentang bunga mawar merah (*Rosa damascene* Mill).

E. Keaslian Penelitian

1. Penelitian yang dilakukan oleh (Sudiarti dan Hidayah, 2016) dengan judul “Efektivitas Ekstrak Kelopak Mawar Merah (*Rosa damascene* Mill) terhadap Jamur *Candida albicans*”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektivan ekstrak kelopak mawar merah (*Rosa damascene* Mill) terhadap pertumbuhan *Candida albicans*. Penelitian ini menggunakan konsentrasi 12,5%, 25%, 50%, 100%, kontrol positif (nistatin) dan kontrol negatif (aquades steril).

Pada penelitian ini dapat diketahui bahwa ekstrak kelopak mawar merah (*Rosa damascene* Mill) berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan *Candida albicans*. Pada uji Duncan, dengan hasil yaitu konsentrasi 100% berbeda signifikan dengan konsentrasi 12,5%, 25%, 50%, kontrol positif dan kontrol negatif. Sehingga berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ekstrak kelopak mawar merah dengan konsentrasi 100% dapat menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*.

2. Penelitian yang dilakukan oleh (Shohayeb, dkk., 2014), dengan judul “Antibacterial and Antifungal Activity of *Rosa damascene* Mill Essential Oil, Different Extracts of Rose Petals”. Penelitian ini bertujuan untuk menilai aktivitas antimikroba pada ekstrak *Rosa damascene* Mill dengan pelarut yang berbeda secara kuantitatif

terhadap 3 jenis jamur (*Penicillium notatum*, *Aspergillus niger* dan *Candida albicans*), bakteri gram positif, dan bakteri gram negatif. *Rosa damascene* Mill diekstrak menggunakan tiga macam pelarut, yaitu etanol, heksana, dan air. Penelitian ini dilakukan dengan menentukan *Minimum Inhibitory Concentration* (MIC) dan *Minimum Bactericidal Concentration* (MBC). Hasil yang didapatkan yaitu bakteri gram positif (*Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis* dan *Streptococcus pyogenes*) lebih sensitif dibandingkan dengan bakteri gram negatif serta memiliki MIC dan MBC 0.125-2 mg/ml dan 0.5-4 mg/ml. *Acinetobacter baumannii* yang secara intrinsik resisten terhadap sebagian besar antibiotik adalah relatif lebih sensitif daripada bakteri gram negatif lainnya.