

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesehatan gigi dan mulut merupakan bagian dari kesehatan tubuh secara keseluruhan, kesehatan gigi dan mulut adalah keadaan dimana jaringan keras dan jaringan lunak gigi beserta unsur-unsurnya yang berhubungan didalam rongga mulut dalam keadaan sehat sehingga memungkinkan individu untuk mengunyah makanan dengan baik, berbicara serta berinteraksi sosial tanpa adanya disfungsi, gangguan estetik atau rasa tidak nyaman karena adanya suatu penyakit. Kesehatan gigi dan mulut merupakan hal yang sangat penting untuk diperhatikan karena mulut merupakan pintu gerbang dari masuknya kuman dan bakteri yang dapat mengganggu kesehatan gigi dan mulut yang juga dapat berpengaruh pada kesehatan organ tubuh lainnya (Sinaga, dkk. 2021). Menurut Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018, persentase masyarakat Indonesia yang memiliki masalah kesehatan gigi dan mulut yaitu 57,6% dengan proporsi masalah gigi berlubang dan gigi rusak sebesar 45,3% (RISKESDAS, 2018).

Gigi berlubang atau karies merupakan suatu penyakit jaringan keras pada gigi yang melibatkan email, dentin dan pulpa. Kerusakan jaringan keras pada gigi apabila dibiarkan tanpa dilakukannya perawatan dapat mengakibatkan nekrosis pulpa atau kematian pada jaringan pulpa. Gigi yang mengalami nekrosis pulpa memerlukan perawatan saluran akar (PSA) yang bertujuan untuk membersihkan ruang pulpa dari jaringan pulpa yang telah terinfeksi (Kurnia & Mona, 2018).

Perawatan saluran akar merupakan salah satu perawatan penyakit pulpa dengan cara pengambilan pulpa vital atau nekrotik dari dalam saluran akar dan menggantinya dengan bahan pengisi. Perawatan saluran akar dilakukan untuk mempertahankan gigi agar dapat bertahan selama mungkin di dalam rongga mulut. Perawatan saluran akar memiliki tiga tahapan utama yang disebut *Triad Endodontik*, yang meliputi preparasi biomekanis, sterilisasi saluran akar dan pengisian saluran akar (Kartinawati & Asy'ari, 2021). Pada preparasi biomekanis terdapat proses pembersihan serta pembentukan saluran akar. Pembersihan dilakukan dengan cara mengeluarkan jaringan pulpa vital dan nekrotik serta mereduksi mikroorganisme yang terdapat didalam saluran akar. Pembentukan dilakukan dengan cara membentuk saluran akar sedemikian rupa agar saluran akar dapat menerima bahan pengisi dengan baik. Sterilisasi pada saluran akar merupakan tahapan penting dalam perawatan endodontik yang bertujuan untuk mematikan sisa-sisa bakteri atau mikroorganisme patogenik yang terdapat di dalam saluran akar. Pada tahap terakhir yaitu pengisian saluran akar bertujuan untuk menutup saluran akar dengan bahan yang kompatibel dari kamar pulpa hingga bagian apeks. Bahan pengisi saluran akar terdiri dari material obturasi inti yang akan mengisi ruang pada saluran akar gigi. Material obturasi inti biasanya berbentuk pasta atau berbahan lunak. Tujuan utama dari dilakukannya perawatan saluran akar adalah untuk menghilangkan bakteri-bakteri atau mikroorganisme yang tersisa dari dalam saluran akar gigi dan menghambat pertumbuhannya agar tidak menginfeksi saluran akar kembali (Bachtiar, 2016).

Bakteri *mix* yang dapat ditemukan di dalam saluran akar yaitu bakteri gram positif *cocci* dan bakteri gram negatif *coccobacilli* yang berkoloni pada gigi nekrosis dan menjadi penyebab dari terjadinya infeksi (Haq, dkk. 2018). Kelompok bakteri gram negatif lebih banyak ditemukan dibandingkan dengan bakteri gram positif. Bakteri *mix* yang umum ditemukan pada saluran akar nekrosis merupakan bakteri anaerob fakultatif. Bakteri anaerob fakultatif dapat hidup dan tumbuh baik pada kondisi ada atau tidak adanya oksigen. Pada saluran akar nekrosis, tegangan oksigen lebih rendah dibandingkan dengan rongga pulpa sehingga bakteri anaerob fakultatif menjadi lebih umum ditemukan pada saluran akar nekrosis dibandingkan dengan bakteri aerob. Bakteri *mix* saluran akar merupakan kumpulan dari berbagai macam bakteri penyebab terjadinya infeksi pada saluran akar (Yamin & Natsir, 2014).

Penggunaan obat tradisional dari bahan-bahan alami telah lama digunakan sebagai salah satu terapi atau bahan pengobatan oleh penduduk dunia. Indonesia merupakan negara yang kaya akan tanaman herbal yang dapat digunakan sebagai obat tradisional. Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, penggunaan obat-obatan berbahan dasar herbal dapat digunakan sebagai obat alternatif dan telah secara resmi disarankan kepada praktisi dunia kesehatan dan masyarakat umum untuk memanfaatkan atau menggunakan obat tradisional yang terstandar dengan menerbitkan surat edaran Nomor: HK.02.02/IV.2243/2020 tentang Pemanfaatan Obat Tradisional untuk Pemeliharaan Kesehatan, Pencegahan Penyakit, dan Perawatan Kesehatan. Penggunaan obat-obatan herbal yang berasal dari tumbuhan atau rempah-rempah apabila dibandingkan dengan obat-obatan yang diformulasikan dari

bahan kimia memiliki efek samping yang lebih minimal dan juga memiliki harga yang relatif lebih murah dan mudah untuk ditemukan, sehingga hal tersebut dapat dengan mudah dijangkau oleh kalangan sosial ekonomi manapun (Salima, 2015).

Salah satu tumbuhan yang telah lama dipercaya memiliki aktivitas antibakteri, mudah didapat dan cukup baik dalam menghambat berbagai macam bakteri ialah bawang putih (*Allium sativum* Linn). Bawang putih merupakan salah satu jenis rempah-rempah yang sangat sering digunakan sebagai bumbu dapur atau bahan masakan. Bawang putih memiliki banyak manfaat karena mempunyai efek farmakologis seperti antibakteri, antijamur, antioksidan dan antikanker (Pajan, dkk. 2016). Ekstrak bawang putih telah lama diketahui memiliki aktivitas antibakteri terhadap berbagai bakteri patogen dalam tubuh manusia. Aktivitas antibakteri dalam ekstrak bawang putih ini berspektrum luas, efektif terhadap bakteri gram positif dan juga gram negatif (Salima, 2015). Efek antibakteri pada bawang putih disebabkan oleh karena adanya *allicin* yang terkandung dalam bawang putih. Selain itu kandungan senyawa aktif yang terkandung di dalam bawang putih adalah minyak atsiri, *alkaloid*, *tanin*, *saponin*, dan *flavonoid*. Senyawa-senyawa aktif tersebut bekerja secara sinergis sebagai antibakteri dengan cara merusak dinding sel dan melisiskan sel bakteri, serta menghambat proteolitik (Soraya, dkk. 2018). Telah banyak penelitian yang dilakukan terhadap pengaruh antibakteri dari bawang putih (*Allium sativum* Linn) ini, salah satunya seperti penelitian yang dilakukan oleh Soraya, dkk. (2018) pada air perasan bawang putih (*Allium sativum* Linn) terhadap pertumbuhan bakteri *Enterococcus faecalis* dengan konsentrasi

12,5%, 25%, 50%, 75%, dan 100%, CHX 2% sebagai kontrol positif, dan *aquadest* sebagai kontrol negatif. Diketahui hasil uji pengaruh perasan bawang putih pada konsentrasi 25% sampai dengan konsentrasi 100% perasan bawang putih dapat menghambat pertumbuhan *E. faecalis*. Berdasarkan klasifikasi Ahn yang dilakukan, air perasan bawang putih dengan konsentrasi 12,5% menghasilkan zona hambat 8,1 mm. Selain itu pada konsentrasi air perasan bawang putih konsentrasi 25% menghasilkan rata-rata diameter zona hambat 11 mm, pada konsentrasi 50%, 75%, dan 100% dengan rata-rata diameter zona hambat pada masing-masing konsentrasi adalah 13,8 mm, 17 mm, dan 19,7 mm. Berdasarkan klasifikasi diameter rata-rata zona hambat terlihat bahwa semakin tinggi konsentrasi perasan bawang putih menjadikan semakin banyak zat aktif yang terkandung di dalamnya, maka nilai diameter rata-rata zona hambat yang dihasilkan juga semakin besar.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian terhadap uji daya hambat ekstrak bawang putih (*Allium sativum* Linn) konsentrasi 25%, 50% dan 100% terhadap pertumbuhan bakteri *mix* saluran akar gigi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan diatas, dapat dirumuskan bagaimana daya hambat ekstrak bawang putih (*Allium sativum* Linn) konsentrasi 25%, 50% dan 100% terhadap pertumbuhan bakteri *mix* saluran akar gigi.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui daya hambat pada ekstrak bawang putih (*Allium sativum Linn*) terhadap pertumbuhan bakteri *mix* saluran akar gigi.

1.3.2 Tujuan Khusus

Mengetahui konsentrasi efektif daya hambat ekstrak bawang putih (*Allium sativum Linn*) terhadap pertumbuhan bakteri *mix* saluran akar gigi.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademik

Sebagai sumber informasi atau referensi dalam kesehatan khususnya dalam bidang kedokteran gigi mengenai penggunaan bahan alami untuk menghambat pertumbuhan bakteri *mix* saluran akar gigi dan daya hambat yang dihasilkan oleh ekstrak bawang putih (*Allium sativum Linn*) terhadap pertumbuhan bakteri *mix* saluran akar gigi.

1.4.2 Manfaat Praktis

Sebagai sumber wawasan untuk mengetahui kandungan aktif serta khasiat yang terdapat pada ekstrak bawang putih (*Allium sativum Linn*) dalam penggunaannya sebagai antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri *mix* saluran akar gigi.