

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Infeksi saluran akar disebabkan oleh adanya kolonisasi mikroorganisme dan biasanya didominasi oleh bakteri anaerob. Mikroorganisme yang sering diisolasi sebelum perawatan saluran akar meliputi bakteri batang anaerob gram negatif, gram positif, coccus anaerob gram positif, gram positif anaerob dan fakultatif batang, spesies *Lactobacillus*, dan fakultatif gram positif seperti *Streptococcus*. Bakteri jenis anaerob obligat lebih mudah dihilangkan. Bakteri fakultatif seperti non-*Streptococcus mutans*, *Enterococcus*, dan *Lactobacillus* mampu bertahan hidup setelah dilakukan tindakan instrumentasi dan medikamen, khususnya *Enterococcus faecalis* yang sering diisolasi dari kasus perawatan saluran akar yang gagal (Jaju *et al*, 2011).

Enterococcus faecalis merupakan bakteri yang biasa ditemukan dalam saluran akar dan tetap bertahan di dalamnya meskipun telah dilakukan perawatan. Bakteri ini bertanggung jawab terhadap 80-90 % infeksi saluran akar. Penelitian lain menyebutkan bahwa 63% dari kegagalan perawatan saluran akar mengalami infeksi ulang disebabkan oleh *Enterococcus faecalis* (Nurdin & Satari, 2013). Prevalensi infeksi oleh karena *Enterococcus faecalis* berkisar antara 24%-77%. Hal ini disebabkan karena berbagai faktor ketahanan dan virulensi dari *Enterococcus faecalis*, termasuk kemampuannya untuk berkompetisi dengan

mikroorganisme lain dalam invasinya ke tubuli dentin dan kemampuannya untuk bertahan pada keadaan nutrisi yang rendah (Santoso *et al*, 2012).

Sifat resistensi bakteri *Enterococcus faecalis* sangat kuat, beberapa upaya telah digunakan untuk menanggulangi masalah tersebut, dan banyak alternatif yang dikhususkan untuk menghambat atau membunuh bakteri *Enterococcus faecalis* tersebut. Seiring berkembangnya zaman, manusia saat ini memiliki ide-ide untuk bisa menyelesaikan masalah tersebut. Seperti pemanfaatan bahan-bahan alami yang digunakan sebagai pengobatan, mengingat bahan-bahan kimia saat ini memiliki efek samping yang lebih jika dibandingkan dengan obat berbahan alami.

Saat ini banyak sekali pemanfaatan tumbuh-tumbuhan untuk dijadikan obat antibakteri. Salah satunya adalah penggunaan buah nanas. Buah nanas yang memiliki nama latin *Ananas comosus* merupakan salah satu buah tropis berasal dari Brazil yang banyak tumbuh di daerah perkebunan di Indonesia. Meskipun demikian, tidak banyak yang mengetahui tentang manfaat dari buah nanas. Apalagi kulit nanas yang ternyata banyak bermanfaat.

Buah nanas mengandung banyak gizi, seperti protein, lemak, karbohidrat, mineral, dan vitamin. Selain buahnya yang mempunyai kandungan gizi kulit nanas juga memiliki cukup gizi (Kumaunang & Kamu, 2011). Kulit nanas memiliki tekstur yang tidak rata dan berduri kecil pada permukaan luarnya. Kulit nanas hanya dibuang begitu saja sebagai limbah, padahal kulit nanas mengandung vitamin C, karotenoid, serat, antosianin, flavonoid dan enzim bromelain (Erukairune *et al*, 2011). Damogalad *et al* (2013) menyatakan bahwa ada banyak kandungan yang terdapat pada kulit nanas antara lain air, serat kasar, karbohidrat, protein, enzim bromelain, gula reduksi, flavonoid, dan tannin.

Kulit nanas merupakan sumber enzim bromelain yang mempunyai efek menekan pertumbuhan bakteri baik secara bakteriostatik maupun bakteriosida. Enzim bromelain dapat digunakan sebagai efek antibakteri. Zat-zat dalam enzim bromelain dapat mengubah sifat fisik dan kimiawi selaput sel dan dapat menghalangi fungsi normalnya sehingga mampu menghambat dan membunuh bakteri tersebut. Senyawa lain yang terkandung dalam kulit nanas yang dapat digunakan sebagai antibakteri adalah flavonoid, saponin, dan tannin. Flavonoid merupakan senyawa fenol yang berfungsi sebagai antibakteri dan antijamur (Angraeni, 2014). Saponin dan tannin merupakan suatu senyawa alami yang banyak terdapat pada tanaman didaerah tropis dan juga bersifat antibakteri (Wahyuni *et al*, 2014)

Angraeni (2014) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa KHM ekstrak kulit nanas terhadap *Streptococcus mutans* adalah 6,25% sedangkan KBMnya sebesar 50%. Jika sebelumnya sudah ada penelitian mengenai daya antibakteri ekstrak kulit nanas terhadap *Streptococcus mutans*, sampai saat ini belum ada penelitian mengenai kulit nanas yang mampu menghambat dan membunuh bakteri *Enterococcus faecalis*, maka penulis bermaksud untuk meneliti bagaimana daya antibakteri kulit nanas (*Ananas comosus*) terhadap pertumbuhan *Enterococcus faecalis*. Diharapkan manfaat kulit nanas bisa digunakan untuk menghambat dan membunuh pertumbuhan bakteri *Enterococcus faecalis*.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu, seberapa besar konsentrasi ekstrak kulit nanas (*Ananas comosus*) mempunyai daya anti bakteri terhadap pertumbuhan bakteri *Enterococcus faecalis*?

1.3 TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan konsentrasi daya antibakteri ekstrak kulit nanas (*Ananas comosus*) terhadap pertumbuhan bakteri *Enterococcus faecalis*.

1.4 MANFAAT PENELITIAN

Penelitian ini akan memberikan informasi bagaimana pengaruh ekstrak kulit nanas (*Ananas comosus*) pada konsentrasi tertentu terhadap pertumbuhan bakteri *Enterococcus faecalis*.