

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada dasarnya rongga mulut tidak bebas dari bakteri. Dalam rongga mulut terdapat bakteri yang menguntungkan maupun merugikan tubuh manusia. *Streptococcus* dapat ditemukan pada gigi, saliva, tonsil, dan seluruh jaringan didalam rongga mulut. Bakteri ini mungkin merupakan penyebab penyakit setempat atau penyakit sistemik. *Streptococcus viridan* merupakan salah satu jenis *Streptococcus* yang diklasifikasikan menurut kepentingan medis. *Streptococcus viridan* hidup secara komensalisme dalam rongga mulut tetapi sangat potensial untuk merugikan tubuh manusia. *Streptococcus mutans* merupakan contoh dari *Streptococcus viridan* selain *Streptococcus salivarius* dan *Streptococcus mitis* (Jawetz dkk., 2005).

Streptococcus mutans merupakan salah satu bakteri normal dalam tubuh. Hal tersebut dapat dikatakan normal apabila tidak merugikan bagi manusia. *Streptococcus mutans* dapat menjadi bakteri yang merugikan bagi manusia jika tidak adanya keseimbangan bakteri yang menguntungkan dan merugikan dalam tubuh manusia. Karies gigi dan gingivitis merupakan salah satu penyakit yang berasal dari bakteri yang merugikan

Masalah-masalah kesehatan gigi dan mulut yang timbul berasal dari bakteri, dapat diatasi dengan berbagai cara. Pemberian obat-obatan yang memiliki daya antibakteri merupakan salah satu alternatif yang sering diberikan. Salah satu hadist Hadist Nabi Muhammad SAW yang diriwayatkan oleh Usman bin Syarik mengemukakan tentang hal ini, hadist tersebut sebagai berikut :”...*Pada waktu saya berada bersama Rasulullah SAW, datanglah beberapa orang Badui (pegunungan). Lalu mereka berkata, Ya Rasulullah, apakah kita mesti berobat? Maka beliau menjawab: Ya wahai hamba Allah, berobatlah kamu karena Allah tidak menurunkan penyakit melainkan Dia menurunkan juga obatnya, kecuali satu penyakit. Mereka bertanya lagi, penyakit apa itu? Beliau menjawab: tua*” [H.R. Ahmad]. Hadist tersebut menerangkan bahwa setiap penyakit pasti ada obatnya, kecuali tua. Karena dengan menderita penyakit sebaiknya terus berikhtiar mencari kesembuhan dengan berobat dan berdoa memohon kesembuhan kepada Allah (Harmanto, 2001).

Sudah ratusan tahun yang lalu, manusia mengetahui adanya "*Quinta essential*" atau khasiat yang terdapat dalam tumbuhan, hewan, dan mineral (Depkes RI, 1986). Mahkota dewa (*Phaleria Macrocarpa* (Scheff.) Boerl.) salah satu tumbuhan yang berkhasiat untuk penyembuhan. Didalam kandungan kulit dan daging buah mahkota dewa (*Phaleria Macrocarpa* (Scheff.) Boerl.) terdapat zat aktif seperti saponin, alkaloid, polifenol, flavonoid, lignan, minyak atsiri, terpenoid dan sterol (Rostinawati, 2007). Mahkota dewa (*Phaleria Macrocarpa* (Scheff.)

Masalah-masalah kesehatan gigi dan mulut yang timbul berasal dari bakteri, dapat diatasi dengan berbagai cara. Pemberian obat-obatan yang memiliki daya antibakteri merupakan salah satu alternatif yang sering diberikan. Salah satu hadist Nabi Muhammad SAW yang diriwayatkan oleh Usman bin Syarik mengemukakan tentang hal ini. Hadist tersebut sebagai berikut: "...Pada waktu saya berada bersama Rasulullah SAW, datanglah beberapa orang Badui (pegunungan). Lalu mereka berkata, 'Ya Rasulullah, apakah kita mesti berobat? Maka beliau menjawab: 'Ya waktu kamu Allah, berobatlah kamu karena Allah tidak menurunkan penyakit melainkan Dia menurunkan juga obatnya. kecuali satu penyakit. Mereka bertanya lagi, penyakit apa itu? Beliau menjawab: itu' [H.R. Ahmad]. Hadist tersebut menegaskan bahwa setiap penyakit pasti ada obatnya, kecuali itu. Karena dengan menderita penyakit sebaiknya terus berikhtiar mencari kesembuhan dengan berobat dan berdoa memohon kesembuhan kepada Allah (Hartono, 2001).

Sudah ratusan tahun yang lalu, manasia mengetahui adanya "Quina essentia", atau khasiat yang terdapat dalam tumbuhan, bewan, dan mineral (Depkes RI, 1980). Makluta dewa (*Phaleria macrocarpa* (Schott) Boerl.) salah satu tumbuhan yang berkhasiat untuk penyembuhan. Didalam kandungan kulit dan daging buah makluta dewa (*Phaleria macrocarpa* (Schott) Boerl.) terdapat zat aktif seperti saponin, alkaloid, glikosid, flavonoid, lignan, minyak atsiri, terpenoid dan sterol (Rostinawati, 2007). Makluta dewa (*Phaleria macrocarpa* (Schott)

Boerl.) mempunyai khasiat untuk penyembuhan berbagai penyakit ringan dan berat seperti penyakit kronis; kanker, diabetes mellitus, sakit lever, jantung, kencing manis, asam urat, reumatik, eksim, infeksi kulit, jerawat, luka gigitan serangga dan sebagainya. Penelitian ilmiah bahwa buah dan daunnya bisa mengatasi alergi seperti biduran, gatal-gatal, bersin-bersin, menghambat pertumbuhan bakteri dan sesak napas (Harmanto, 2007).

Penelitian tentang mahkota dewa (*Phaleria Macrocarpa* (Scheff.) Boerl.) sudah banyak dilakukan tetapi penelitian yang berhubungan dengan penyakit berkaitan bakteri di rongga mulut belum banyak sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan pengaruh daya antibakteri ekstrak etanol kulit dan daging buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl.) terhadap pertumbuhan *Streptococcus mutans* (kajian *in vitro*).

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu apakah terdapat pengaruh antibakteri ekstrak etanol kulit dan daging buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl.) terhadap pertumbuhan *Streptococcus mutans*?

Boerl) mempunyai khasiat untuk penyembuhan berbagai penyakit ringan dan berat seperti penyakit kronis; kanker, diabetes mellitus, sakin lever, jantung, kencing manis, asam urat, reumatik, eksim, infeksi kulit, jerawat, luka gigitan serangga dan sebagainya. Penelitian ilmiah bahwa buah dan damarnya bisa mengatasi alergi seperti biduan, gatal-gatal, bersin-bersin, menghambat pertumbuhan bakteri dan sesak napas (Hamanto, 2007).

Penelitian tentang mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* (Schott.) Boerl) sudah banyak dilakukan tetapi penelitian yang berhubungan dengan penyakit berkecambah bakteri di rongga mulut belum banyak sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan pengaruh daya antibakteri ekstrak etanol kulit dan daging buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* (Schott.) Boerl) terhadap pertumbuhan *Streptococcus mutans* (kajian *in vitro*).

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu apakah terdapat pengaruh antibakteri ekstrak etanol kulit dan daging buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* (Schott.) Boerl) terhadap pertumbuhan *Streptococcus mutans*?

C. Keaslian Penelitian

Penelitian-penelitian yang banyak dilakukan sebelumnya seperti ;

1. Penelitian oleh Susila, tahun 2003 dengan judul “Daya Anti bakteri Ekstrak Buah Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff) Boerl.) Terhadap *Streptococcus alfa* Sebagai Alternatif Bahan Sterilisasi Saluran Akar”. Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui daya antibakteri ekstrak buah mahkota dewa dalam berbagai konsentrasi terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus alfa* dengan metode difusi secara *pour plate*. Ekstrak dilakukan dengan metode maserasi. Hasil menunjukkan bahwa ekstrak buah mahkota dewa dengan konsentrasi diatas 25% mempunyai daya antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus alfa* dan semakin besar konsentrasi ekstrak buah mahkota dewa (*Phaleria Macrocarpa* (Scheff.) Boerl.) maka semakin kuat daya antibakterinya (Susila, 2003).
2. Penelitian oleh Gerardus Reymon Dias Ariadi.R , tahun 2006 dengan judul “Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Buah dan Daun Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl.) Terhadap Jumlah Koloni *Candida albicans*”. Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi ekstrak buah dan ekstrak daun mahkota dewa (*Phaleria Macrocarpa* (Scheff.) Boerl.) terhadap jumlah koloni *Candida albicans*. Analisis data menggunakan metode Anava (Analisis Variansi) 2 jalur dan LSD (*Least Significance Difference*) dengan tingkat signifikansi 95%. Hasil penelitian

menunjukkan bahwa terdapat pengaruh bermakna antara konsentrasi yang satu dengan konsentrasi yang lain pada ekstrak buah dan ekstrak daun mahkota dewa (*Phaleria Macrocarpa* (Scheff.) Boerl.) terhadap jumlah koloni *Candida albicans*, sehingga disimpulkan bahwa semakin meningkat konsentrasi ekstrak buah dan daun mahkota dewa semakin berkurang jumlah koloni *Candida albicans* (Reymon, 2006).

3. Penelitian oleh Hartami Nur Astuti, tahun 2006 dengan judul “Pengaruh Ekstrak Daging dan Buah Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl.) Terhadap Udem Buatan Pada Telapak Kaki Tikus Wistar”. Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak daging buah mahkota dewa (*Phaleria Macrocarpa* (Scheff.) Boerl.) terhadap udem buatan pada telapak kaki tikus wistar. Hasil menunjukkan bahwa ekstrak daging buah mahkota dewa antar kelompok perlakuan memberikan pengaruh bermakna terhadap penghambatan udem pada telapak kaki tikus ($p < 0,05$) kesimpulannya bahwa peningkatan konsentrasi ekstrak daging buah mahkota dewa akan meningkatkan penghambatan udem pada telapak kaki tikus dengan konsentrasi 50% memiliki daya penghambatan lebih kuat dari pada aspirin dosis 67,5 mg pada tikus (Nur, 2006).
4. Penelitian oleh Rina Iswandari, tahun 2006 dengan judul “Pengaruh Infus Buah Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl.) Sebagai Obat Kumur Terhadap Pertumbuhan Bakteri Dalam Rongga Mulut Anak”. Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui

pengaruh infus buah mahkota dewa terhadap pertumbuhan bakteri dalam rongga mulut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pertumbuhan bakteri rongga mulut yang bermakna ($p < 0,05$) setelah berkumur aquades, infus konsentrasi 1%, 3% dan 5%. Pada konsentrasi 5% paling besar pengaruhnya dalam menghambat pertumbuhan bakteri. Antara konsentrasi 1% dan 3% tidak menunjukkan perbedaan bermakna ($p > 0,05$), sehingga disimpulkan bahwa infus buah mahkota dewa (*Phaleria Macrocarpa* (Scheff.) Boerl.) dapat menghambat pertumbuhan bakteri rongga mulut (Iswandari, 2006).

5. Penelitian oleh Rostinawati, tahun 2007 dengan judul “Uji Aktivitas Hasil Penyarian Biji Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl.) Terhadap Beberapa Mikroba Penyebab Infeksi Kulit”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak air dan ekstrak etanol biji mahkota dewa (*Phaleria Macrocarpa* (Scheff.) Boerl.) mempunyai daya hambat terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Pseudomonas aeruginosa* lebih besar dan tidak mempunyai efek terhadap anti jamur pada media biakan *Candida albicans* (Rostinawati, 2007).

Perbedaan dengan penelitian diatas adalah peneliti ingin mengetahui pengaruh daya antibakteri ekstrak etanol kulit dan daging buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl.) terhadap pertumbuhan *Streptococcus mutans* (kajian *in vitro*).

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan penelitian ini untuk mengkaji pengaruh daya antibakteri ekstrak etanol kulit dan daging buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl.) terhadap pertumbuhan *Streptococcus mutans*.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui pengaruh daya antibakteri ekstrak etanol kulit dan daging buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl.) terhadap pertumbuhan *Streptococcus mutans*.
- b. Mendapatkan konsentrasi KHM (kadar hambat minimal) ekstrak etanol kulit dan daging buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl.) dalam menghambat *Streptococcus mutans*.

E. Manfaat Penelitian

1. Teoritis

- a. Mengkaji mekanisme daya antibakteri ekstrak etanol kulit dan daging buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl.) terhadap pertumbuhan *Streptococcus mutans*.
- b. Mengkaji potensi daya antibakteri ekstrak etanol kulit dan daging buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff.) Boerl.) terhadap pertumbuhan *Streptococcus mutans*.

- c. Mendapatkan bahan antibakteri alternatif dan pencegah terjadinya karies dalam rongga mulut.
- d. Diharapkan dapat berguna sebagai bahan informasi untuk penelitian selanjutnya.

2. Praktis

- a. Dalam bidang Farmakologi, penelitian ini merupakan bahan evaluasi dasar dalam proses skrining obat baru.
- b. Dalam bidang Mikrobiologi, ekstrak etanol kulit dan daging buah mahkota dewa (*Phaleria Macrocarpa* (Scheff.) Boerl.) mempunyai daya antibakteri terhadap *Streptococcus mutans*.
- c. Dalam bidang Kedokteran Gigi, ekstrak etanol kulit dan daging buah mahkota dewa (*Phaleria Macrocarpa* (Scheff.) Boerl.) dapat dimanfaatkan sebagai bahan alternatif dalam mencegah terjadinya