

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Kesehatan gigi dan mulut merupakan suatu masalah yang saat ini memerlukan penanganan secara komprehensif. Ada banyak penyakit yang berawal dari gigi dan mulut karena mulut adalah pintu masuk segala macam benda asing ke dalam tubuh, menjaga kesehatan mulut berarti menjaga kesehatan seluruh badan. Penelitian mengenai kesehatan gigi dan mulut menunjukkan kelainan periodontal yang banyak dan umum diderita yaitu periodontitis dan abses. Abses bisa terjadi pada semua bagian struktur atau jaringan rongga mulut. Abses rongga mulut yang paling sering terjadi adalah abses periodontal dan abses periapikal (Wilson 2003 cit Siregar dan Fitriani 2013).

Abses didalam rongga mulut penyebabnya adalah bakteri flora normal di dalam mulut yaitu bakteri kokus aerob gram positif, kokus anaerob gram positif dan batang anaerob gram negatif. Bakteri-bakteri tersebut dapat menyebabkan karies, gingivitis dan periodontitis, apabila mencapai jaringan yang lebih dalam sampai melalui nekrosis pulpa dan poket periodontal yang dalam, maka akan terjadi infeksi (Peterson *et al.*, 2003).

Salah satu bakteri penyebab abses periodontal adalah *Staphylococcus aureus*. Sebagian bakteri *Staphylococcus* merupakan flora normal pada kulit, saluran

pernafasan, dan saluran pencernaan makanan pada manusia. Bakteri ini juga ditemukan di udara dan lingkungan sekitar. *Staphylococcus aureus* yang patogen bersifat invasif, yang dapat menyebabkan hemolisis, membentuk koagulase, dan mampu meragikan manitol (Warsa, 1994). Infeksi oleh *Staphylococcus aureus* ditandai dengan kerusakan jaringan yang disertai abses bernanah. Beberapa penyakit infeksi yang disebabkan oleh *Staphylococcus aureus* adalah bisul, jerawat, impetigo, dan infeksi luka (Ryan *et al.*, 1994)

Teknologi yang berkembang saat ini telah menghasilkan berbagai produk obat-obatan kimia salah satunya seperti obat antibiotik yang digunakan dalam pengobatan yang berhubungan dengan infeksi bakteri, obat-obatan kimia tersebut selain dari segi harga kurang terjangkau ternyata apabila dikonsumsi dalam jangka waktu panjang dapat menimbulkan berbagai efek samping negatif. Sehingga diperlukan langkah untuk memanfaatkan kembali bahan alami dalam dunia kesehatan, terutama obat-obatan yang berasal dari bahan alam seperti buah buahan dan tumbuh-tumbuhan, karena pengobatan tradisional dengan menggunakan bahan alam mudah didapat dan mempunyai efek samping yang rendah. (Abbas 2004 cit. Kameswari 2013).

إِنَّ اللَّهَ لَمْ يَنْزِلْ دَاءً إِلَّا أَنْزَلَ لَهُ شِفَاءً، عِلْمَهُ مَنْ عِلْمَهُ وَجَهْلَهُ مَنْ جَهْلَهُ

“*Sesungguhnya Allah telah menurunkan penyakit dan obatnya, demikian pula Allah menjadikan bagi setiap penyakit ada obatnya. Maka berobatlah kalian dan*

janganlah berobat dengan yang haram.” (HR. Abu Daud dari Abud Darda` radhiallahu ‘anhu)

Salah satu bahan alami yang halal serta dapat menjadi alternatif obat anti bakteri yang banyak diteliti adalah bunga delima merah (*Punica granatum L.*). Di Amerika Serikat buah delima diketahui memiliki aktivitas antioksidan dan antibakteri yang lebih tinggi dibandingkan dari buah lain seperti apel, jeruk, cherry dan blueberry (Seeram *et al.*, 2008). Dan disebutkan juga dalam Al Quran surah Ar-Rahman ayat 68, Allah berfirman “*Di dalam kedua surga itu ada (macam macam) buah-buahan dan kurma serta buah delima*”.

Delima merah (*Punica granatum L.*) memiliki kandungan senyawa bioaktif didalam semua bagian tanamannya (kulit, buah, biji, bunga, dan daun) (Hajimahmoodi *et al.*, 2013). Masyarakat umumnya menggunakan bunga delima merah (*Punica granatum L.*) untuk menghentikan perdarahan, dan diare (Dalimartha *et al.*, 2013). Analisis kandungan bunga delima merah (*Punica granatum L.*) dengan ekstraksi terdiri dari zat bioaktif seperti flavonoid, saponin, fenol, proantosianidin, dan tannin. Bunga delima merah (*Punica granatum L.*) memiliki kandungan senyawa aktif antibakteri berupa fenol, flavonoid, dan proantosianidin tertinggi dibandingkan bagian delima yang lain (Rummun *et al.*, 2013). Dan dengan berbagai zat bioaktif tersebut mempunyai kegunaan dan manfaat yaitu sebagai antioksidan, antibakteri, antikarsinogenik, dan antidiabetik (Hajimahmoodi *et al.*, 2013).

Menurut Widiyarti *et al.*, (2014) sediaan yang aman untuk menjaga kesehatan rongga mulut adalah sediaan berupa larutan *oral nutraceutical* yang dapat dikumur dan tidak berbahaya apabila ditelan. Maka ekstrak bunga delima merah berpotensi sebagai sediaan larutan *oral nutraceutical*, yaitu larutan kumur yang aman apabila tertelan. Sediaan larutan *oral nutraceutical* dalam bentuk obat kumur adalah food grade, sehingga aman jika diminum oleh anak-anak. Dan dalam penelitian yang dilakukan oleh Widiyarti *et al.*, 2014, bahwa hasil uji daya hambat antibakteri secara periodik menunjukkan sifat antibakteri obat kumur dari ekstrak gambir dengan dihasilkannya diameter hambatan yang cenderung tetap selama 3 bulan penyimpanan. Diameter hambatan yang dihasilkan untuk bakteri *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, dan *Pseudomonas aeruginosa*, masing-masing terdapat sekitar 12-28 mm, 9-18 mm, 9-12 mm dan 9-16 mm. Serta hasil pengolahan dari delima merah (*Punica granatum L.*) seperti *pomegranate arils* yang dapat bertahan hingga 7-15 hari penyimpanan (Dhinesh dan Ramsamy, 2016), dikarenakan efektifitas dan kestabilan suatu larutan akan dipengaruhi oleh lamanya waktu penyimpanan, hal ini disebabkan oleh faktor lingkungan yaitu kelembaban, cahaya dan suhu (Nianzi, 2009). Maka dari itu untuk mengetahui pengaruh waktu penyimpanan larutan *oral nutraceutical* terhadap hambatan pertumbuhan *Staphylococcus Aureus*, maka perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh waktu penyimpanan larutan *oral nutraceutical* ekstrak bunga delima merah (*Punica granatum L.*) terhadap perubahan hambatan pertumbuhan *Staphylococcus aureus*.

B. RUMUSAN MASALAH

Apakah waktu penyimpanan larutan *oral nutraceutical* ekstrak bunga delima merah (*Punica granatum L.*) berpengaruh terhadap perubahan hambatan pertumbuhan *Staphylococcus Aureus*?

C. KEASLIAN PENELITIAN

1. Penelitian Mahboubi *et al.*, (2015) adalah bunga delima merah (*Punica granatum L.*) memiliki kandungan fenol dan flavonoid tertinggi serta mampu dalam menghambat bakteri *Streptococcus sanguinis*, *Streptococcus mutans*, *Streptococcus salivarius*, *Streptococcus sobrinus*, dan *Enterococcus faecalis*.
2. Penelitian Widiyarti *et al.*, (2014), Pembuatan sediaan larutan *oral nutraceutical* dari ekstrak gambir, menunjukkan sifat antibakteri dari sediaan larutan *oral nutraceutical* ekstrak gambir cenderung stabil selama penyimpanan.

Sejauh pencarian penulis penelitian mengenai pengaruh waktu penyimpanan larutan *oral nutraceutical* ekstrak bunga delima merah (*Punica Granatum L.*) terhadap perubahan hambatan pertumbuhan *Staphylococcus Aureus* secara *in vitro* belum pernah dilakukan sebelumnya.

D. TUJUAN PENELITIAN

Mengetahui pengaruh waktu penyimpanan larutan *oral nutraceutical* ekstrak bunga delima merah (*Punica granatum L.*) terhadap perubahan hambatan pertumbuhan *Staphylococcus Aureus*.

E. MANFAAT PENELITIAN

1) Untuk Peneliti:

Dapat mengetahui pengaruh waktu penyimpanan larutan *oral nutraceutical* ekstrak bunga delima merah (*Punica Granatum L.*) terhadap perubahan hambatan pertumbuhan *Staphylococcus aureus*.

2) Untuk Masyarakat

Memberikan wawasan dan alternatif kepada masyarakat secara luas bahwa menjaga kesehatan gigi dan mulut dapat dengan menggunakan bahan yang alami, yaitu berupa larutan *oral nutraceutical* dari ekstrak bunga delima merah.

3) Untuk Ilmu Pengetahuan

Memberikan informasi tambahan kepada mahasiswa, akademisi, praktisi kesehatan gigi mengenai pengaruh waktu penyimpanan larutan *oral nutraceutical* ekstrak bunga delima merah (*Punica granatum L.*) terhadap perubahan hambatan pertumbuhan *Staphylococcus Aureus*.