BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kesehatan gigi dan mulut merupakan bagian dari kesehatan tubuh yang tidak dapat dipisahkan satu dengan yang lainnya karena akan mempengaruhi kesehatan tubuh keseluruhan (Tambuwun *et al.*, 2014). Kesehatan gigi dan mulut tidak hanya terkait dengan persoalan estetika, tetapi juga dapat menimbukan masalah kesehatan yang serius apabila seseorang mengabaikan kebersihan rongga mulutnya (Hebbal *et al.*, 2012). Memelihara kesehatan gigi dan mulut sangatlah penting, beberapa masalah gigi dan mulut terjadi karena kita kurang menjaga kesehatan gigi dan mulut oleh sebab itu kesadaran menjaga kesehatan gigi dan mulut sangat perlu dan merupakan obat pencegah terjadinya masalah gigi dan mulut yang paling manjur (Kusumawardani,2011).

Survey Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2004 menunjukkan bahwa prevalensi karies gigi sebesar 90,05 % (Depkes, 2004). Data dari Laporan Riset Kesehatan Dasar tahun 2007, melaporkan bahwa 72 % penduduk Indonesia pernah mengalami karies dan 46,5 % diantaranya merupakan karies yang belum dirawat dan pada umumnya diderita anak-anak (Depkes, 2007). Prevalensi karies yang tinggi ini menjadi bukti kurangnya kesadaran masyarakat Indonesia untuk menjaga kesehatan gigi dan mulutnya (Simanjuntak, 2011). Terdapat empat faktor utama yang berperan dalam proses terjadinya karies, yaitu *host*, mikroorganisme, substrat, dan waktu. Faktor-faktor tersebut bekerja bersama dan saling mendukung satu sama lain (Soesilo *et al*., 2005). Makanan kaya karbohidrat menaikkan

metabolisme dan produksi asam oleh bakteri-bakteri rongga mulut sehingga dapat menurunkan pH saliva (Amerongen, 1991). Kondisi asam dalam rongga mulut dapat dimanfaatkan oleh bakteri rongga mulut untuk membentuk koloni yang dapat merusak lapisan gigi dan menyebabkan karies gigi (Stookey, 2008). Dalam waktu 3-5 menit pH saliva turun dari nilai normal menjadi mendekati pH 5. Sistem buffer saliva membutuhkan waktu 30–60 menit untuk mengembalikan pH saliva pada nilai pH awal (Muthu *et al*., 2009). Derajat keasaman saliva dalam keadaan normal adalah pH 6,3-7,0, apabila pH saliva berada dibawah 5,5 maka akan sangat berbahaya bagi email gigi (Hurlbutt *et al.*, 2010). Pada penurunan pH saliva mencapai pH kritis demineralisasi gigi-geligi akan meningkat, sedangkan pada kenaikan pH saliva hingga melebihi batas normal dapat menyebabkan suasana basa dan meningkatkan pembentukan karang gigi (Amerongen, 1991).

Pencegahan faktor resiko karies gigi menurut penelitian yang dilakukan oleh Campus *et al* (2013) berfokus pada modifikasi makanan yang dapat mempengaruhi tingkat keasaman rongga mulut khususnya pH saliva agar berada dalam rentang normal. Menjaga kebersihan gigi dengan mengurangi kondisi asam pada rongga mulut dan menjaga pH saliva dalam rentang normal dapat mencegah berbagai masalah gigi khususnya karies gigi yang disebabkan oleh bakteri *Streptococcus mutans.* Pencegahan ini dapat dilakukan dengan menggunakan metode mekanis maupun kimiawi. Metode kimia yang dipakai adalah menggunakan obat kumur yang ada dipasaran. Metode yang paling umum dalam menjaga kebersihan rongga mulut selama ini adalah dengan menggosok gigi. Namun untuk beberapa kasus, terutama kasus penyakit karies gigi, penggunaan

obat kumur sangat diperlukan. Menggosok gigi saja kurang efektif untuk mengurangi akumulasi koloni bakteri *Streptococcus mutans* yang dapat berujung pada pembentukan karies gigi. Berkumur dengan obat kumur dapat menghilangkan bakteri di sela-sela gigi yang tidak terjangkau oleh sikat gigi. Mekanisme kerja obat kumur adalah membersihkan rongga mulut secara mekanik dan kimiawi. Sifat antibakteri obat kumur terutama ditentukan oleh bahan aktif yang terkandung di dalamnya. Bahan-bahan aktif dalam obat kumur memiliki kelebihan dan kekurangan (Kidd *et al.*, 2010). Pada umumnya obat kumur mengandung 5-25% alkohol. Kandungan alkohol yang terdapat dalam obat kumur juga dapat meningkatkan risiko kanker rongga mulut, terutama bila pemakaian terus-menerus (Novita Sari *et al*., 2014). Penggunaan obat kumur antiseptik kimiawi dalam jangka panjang bisa menyebabkan efek yang tidak diinginkan, misalnya hipersensitivitas, gangguan sekresi kelenjar ludah, dapat merubah keseimbangan kehidupan bakteri flora normal rongga mulut, serta dapat menimbulkan noda pada gigi. Sehingga diperlukan cara untuk memelihara keseimbangan pH saliva dengan penggunaan larutan kumur yang lebih aman dan tanpa efek samping (Kidd *et al.*, 2010).

Pada era saat ini penggunaan produk herbal sebagai bahan pengobatan mulai banyak digunakan (Thaweboon, 2009). Salah satu tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai alternatif untuk mengurangi penggunaan bahan-bahan kimia adalah buah delima merah (*Punica granatum* L.). Dalam al-Quran buah delima disebut di dalam surah al-Anam yaitu firman Allah:

وَهُوَ الَّذِي أَنزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا نُّخْرِجُ مِنْهُ
حَبًّا مُّتَرَاكِبًا وَمِنَ النَّخْلِ مِن طَلْعِهَا قِنْوَانٌ دَانِيَةٌ وَجَنَّاتٍ مِّنْ أَعْنَابٍ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ
مُشْتَبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَابِهٍ ۗ انظُرُوا إِلَىٰ ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَيَنْعِهِ ۚ إِنَّ فِي ذَٰلِكُمْ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ
يُؤْمِنُونَ ﴿٩٩﴾

Artinya: “Dan Dia lah yang menurunkan hujan dari langit lalu Kami tumbuhkan dengan air hujan itu segala jenis tumbuh-tumbuhan, kemudian Kami keluarkan daripadanya tanaman yang menghijau, Kami keluarkan pula dari tanaman itu butir-butir (buah) yang bergugus-gugus; dan dari pohon-pohon tamar (kurma), dari mayang-mayangnya (Kami keluarkan) tandan-tandan buah yang mudah dicapai dan dipetik; dan (Kami jadikan) kebun-kebun dari anggur dan zaitun serta buah delima, yang bersamaan (bentuk, rupa dan rasanya) dan yang tidak bersamaan. Perhatikanlah kamu kepada buahnya apabila ia berbuah, dan ketika masaknya. Sesungguhnya yang demikian itu mengandungi tanda-tanda (yang menunjukkan kekuasaan Kami) bagi orang-orang yang beriman”. Surah al-Anam (6): 99.

Pada bunga delima merah mempunyai kelebihan kandungan yang tidak terdapat pada bahan alam yang lain yaitu kandungan proanthosianidin (Rummun *et al*., 2013). Proanthosianidin memiliki efek antibakteri dan antioksidan yang berfungsi untuk menghambat adanya suatu radikal bebas (Leigh, 2003). Analisis kandungan bunga delima merah (*Punica granatum* L.) terdiri dari flavonoid, saponin, fenol, proantosianidin, dan tannin. Bunga delima merah mempunyai kegunaan dan manfaat sebagai antioksidan, antibakteri, antikarsinogenik, dan antidiabetik (Hajimahmoodi *et al.*, 2013).

pH optimal obat kumur dapat mengembalikan pH normal saliva, maka diperlukan alternatif larutan obat kumur yang lebih aman dan cukup efektif dalam menjaga tingkat keasaman rongga mulut dan memelihara pH saliva dalam kondisi normal lebih cepat (Koduganti *et al*., 2011). Namun, seiring berjalannya waktu pH pada obat kumur tersebut akan berkurang sehingga memerlukan upaya untuk membuat sediaan yang bisa disimpan dalam jangka waktu yang lebih lama. Berdasarkan alasan tersebut, peneliti ingin menguji pengaruh waktu penyimpanan terhadap pH sediaan obat kumur ekstrak bunga delima merah (*Punica granatum* L.).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka masalah penelitian yang akan dibahas dalam penelitian ini apakah waktu penyimpanan berpengaruh terhadap pH sediaan obat kumur dari ekstrak bunga delima merah (*Punica granatum* L.)?

C. Keaslian Penelitian

Penelitian Dr.Bhavna Jha Kukreja *et al*., (2012) dengan judul “Herbal Mouthwashes–A Gift Of Nature", menyebutkan bahwa ketika digunakan secara teratur dalam kombinasi dengan pasta gigi, kandungan delima pada obat kumur dapat melawan plak gigi dan pembentukan kalkulus dengan menghambat aktivitas mikroorganisme yang menyebabkan plak. Penelitian Nawraj Rummun *et al*., (2013) telah dilakukan penelitian tentang kandungan yang ada pada tanaman delima merah (*Punica granatum* L.) termasuk tentang bunga delima merah (*Punica granatum* L.). Menurut penulis penelitian mengenai pengaruh waktu

penyimpanan terhadap pH sediaan obat kumur ekstrak bunga delima merah (*Punica granatum* L.) belum pernah dilakukan sebelumnya.

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh waktu penyimpanan terhadap pH sediaan obat kumur dari ekstrak bunga delima merah (*Punica granatum* L.)

E. Manfaat Penelitian

1. Mendapatkan data mengenai pengaruh waktu penyimpanan terhadap pH sediaan obat kumur ekstrak bunga delima merah (*Punica granatum* L.)
2. Memberikan tambahan informasi kepada mahasiswa dan praktisi kesehatan mengenai pengaruh waktu penyimpanan terhadap pH sediaan obat kumur ekstrak bunga delima merah (*Punica granatum* L.).
3. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang khasiat bunga delima merah (*Punica granatum* L.) sebagai obat kumur terhadap kesehatan.
4. Menghasilkan produk obat kumur herbal khususnya dari ekstrak bunga delima merah (*Punica granatum* L.) yang dapat disimpan dalam jangka waktu tertentu.