BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang masalah

Kesehatan mulut merupakan bagian yang tidak dapat terpisahkan dari kesehatan umum. Terganggunya fungsi bicara, pengunyahan dan estetik pada gigi dan mulut dapat mempengaruhi kualitas hidup. Gangguan kesehatan mulut akan berdampak pada kinerja seseorang.[1]

Menurut data dari Riset Kesehatan Dasar RISKESDAS 2013[2] prevalensi masalah gigi dan mulut di Indonesia mencapai 25,9% dan indeks DMF-T mencapai 4,6% yang berarti kerusakan gigi penduduk Indonesia mencapai 460 buah gigi per 100 orang. Karies gigi terdapat di seluruh dunia, tanpa memandang umur, bangsa ataupun keadaan ekonomi.[3] Karies gigi merupakan penyakit yang mengakibatkan demineralisasi, kavitasi, dan hancurnya jaringan keras oleh aktivitas bakteri.[4]

Plak gigi memegang peranan penting dalam proses terjadinya karies gigi. Plak gigi merupakan deposit lunak yang melekat erat pada permukaan gigi yang terutama terdiri dari bakteri yang mengalami proliferasi. Bakteri plak akan mengubah karbohidrat untuk mendapatkan energi dan menghasilkan produk samping berupa asam organik. Asam inilah yang nantinya akan menyebabkan lesi karies melalui perusakan struktur kristal gigi.[1]

Streptococcus sanguinis merupakan bakteri gram positif yang berperan dalam kolonisasi bakteri dalam rongga mulut. *Streptococcus sanguinis* juga berperan sebagai penjangkar untuk perlekatan mikroorganisme oral lain yang akan berkolonisasi di permukaan gigi, kemudian membentuk plak gigi dan berkontribusi terhadap perkembangan karies.[1,5]

Berkumur dengan *chlorhexidine* adalah salah satu cara yang dapat dilakukan untuk kontrol plak. *Chlorhexidine* bekerja dengan mengubah integritas membran sel bakteri.[1] Penggunaan *chlorhexidine* secara terus

menerus dalam jangka panjang dinilai memiliki efek samping, diantaranya menyebabkan rasa terbakar pada mukosa mulut, mengganggu indera perasa, pewarnaan pada gigi, erosi mukosa mulut, dan xerostomia,[6] sehingga diperlukan langkah untuk beralih menggunakan bahan alternatif lain yang lebih aman dan alami, seperti obat tradisional. *World Health Organization* (WHO) menyatakan bahwa obat tradisional dari bahan alami terus digunakan secara luas disebagian besar negara, dan pemakaiannya terus meningkat cepat,[7] salah satu pengganti bahan alami yang dapat digunakan adalah ekstrak kulit buah delima.

Buah delima (*Punica granatum L*) cukup popular digunakan sebagai bahan obat tradisional di dunia herbal.[8] Di indonesia, terdapat tiga jenis buah delima yang tersebar dan dikelompokkan berdasarkan warna buahnya, yaitu delima putih, delima merah, dan delima hitam. Buah delima telah banyak diakui bermanfaat salah satunya untuk mengobati gangguan pencernaan, seperti diare dan disentri. Semua bagian tanaman delima dapat dimanfaatkan untuk pengobatan,[9] dan semua bagian tanaman ini bersifat antivirus dan antibakteri. Beberapa senyawa fitokimia dilaporkan dapat menghambat pertumbuhan bakteri penyebab penyakit.[10] Delima putih sering digunakan sebagai obat tradisonal, dikarenakan kandungan flavonoid dan taninnya yang tinggi.[8]

Kulit dari buah delima juga dikatakan memiliki antibakteri tertinggi.[8] Kulit buah delima dapat juga digunakan sebagai bahan antibakteri terhadap infeksi rongga mulut khususnya karies gigi. Kulit buah delima mengandung fenolik yang terdiri dari flavonoid dan tanin yang berperan sebagai antibakteri. Kulit buah delima tidak menutup kemungkinan memiliki daya antibakteri terhadap *Streptococcus sanguinis*.[11,12]

Menurut penelitian terdahulu oleh Sadeghian tahun 2011, menyatakan bahwa ekstrak kulit buah delima memiliki efek antibakteri yang tinggi terhadap fungi, bakteri gram positif dan gram negatif.[13] Penelitian Cut R tahun 2013 juga menyatakan bahwa ekstrak kulit buah delima mampu secara efektif menghambat pertumbuhan *Streptococcus mutans* dengan konsentrasi sebesar 30%.[14] Penelitian in vitro oleh Vasconcelos dari Brasil meneliti efek antibakteri

dari gel oral berbasis delima (dibuat dari ekstrak kulit kering yang dikombinasikan dengan carbopol, air, dan trietanolamina) terhadap *Streptococcus sanguinis, Streptococcus mitis,* dan *Streptococcus mutans* hasilnya menunjukkan bahwa gel delima berhasil mengendalikan pertumbuhan bakteri yang berbeda tersebut di rongga mulut.[15]

Kesehatan adalah rahmat Allah SWT yang sangat besar, karena itu, agama Islam sangat menekankan agar manusia menjaga kesehatannya, juga menjaga setiap penyebab penyakit. Islam sangat mengedepankan pola hidup sehat, seperti anjuran tentang menjaga kesehatan dan kebersihan. Dalam terminologi Islam, masalah yang berhubungan dengan kebersihan disebut dengan *al-Thaharat*. Dari sisi pandang kebersihan dan kesehatan, *al-Thaharat* merupakan salah satu bentuk upaya preventif, berguna untuk menghindari penyebaran berbagai jenis kuman dan bakteri.[16]

Hadis Nabi Muhammad SAW menyebutkan bahwa delima juga berkhasiat membersihkan lambung: "Makanlah buah delima dan bagian dagingnya sekaligus, karena buah ini berfungsi membersihkan lambung." Sabda nabi yang diriwayatkan oleh Ali bin Abi Thalib itu terucap sekitar 1.300 tahun silam. Kini khasiat delima untuk membersihkan lambung telah terbukti secara ilmiah.[17]

Buah kurma dan delima telah disebut secara jelas di Al-Qur'an, dalam surat Ar-Rahman ayat 68 "Di dalam kedua surga itu ada buah-buahan, kurma dan delima." Al-Qur'an menacatat delima dengan sebutan *'rumman'* yang terdapat dalam surat tersebut. Kata itu telah disebut 3 kali dalam Al-Qur'an. Dua yang lain yaitu disebutkan dalam surat Al-An'am ayat 99 dan ayat 141, dikedua ayat terakhir itu delima bersanding dengan zaitun.[17]

Berdasarkan uraian di atas, kulit buah delima putih mempunyai potensi daya antibakteri. Penelitian terhadap *Streptococcus sanguinis* masih terbatas sehingga penulis terdorong untuk melakukan penelitian daya antibakteri ekstrak kulit buah delima putih terhadap bakteri *Streptococcus sanguinis* secara in vitro.

1.2 Rumusan masalah

Adakah daya antibakteri ekstrak kulit buah delima putih konsentrasi 100%, 50%, 25%, 12,5% dan 6,25% terhadap bakteri *Streptococcus sanguinis*?

1.3 Pertanyaan penelitian

1. Adakah perbedaan signifikan daya antibakteri dari masing-masing konsentrasi ekstrak kulit buah delima putih terhadap bakteri *Streptococcus sanguinis*?
2. Bagaimanakah zona hambat dari masing-masing konsentrasi ekstrak kulit buah delima putih terhadap bakteri *Streptococcus sanguinis*?
3. Bagaimanakah pandangan Islam terhadap penggunaan buah delima putih sebagai antibakteri?

1.4 Tujuan penelitian

1.4.1 Tujuan penelitian umum

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan antibakteri ekstrak kulit buah delima putih terhadap bakteri *Streptococcus sanguinis*.

1.4.2 Tujuan penelitian khusus

1. Untuk mengetahui perbedaan daya antibakteri masing-masing konsentrasi ekstrak kulit buah delima putih terhadap bakteri *Streptococcus sanguinis*.
2. Untuk mengetahui besarnya zona hambat masing-masing konsentrasi ekstrak kulit buah delima putih terhadap bakteri *Streptococcus sanguinis*.
3. Untuk mengetahui pandangan Islam terhadap penggunaan buah delima putih sebagai antibakteri.

1.5 Manfaat penelitian

Hasil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil penelitian ini dapat menambah pengetahuan mengenai aktivitas antibakteri buah delima terhadap bakteri *Streptococcus sanguinis.*
2. Hasil penelitian ini dapat menambah pengetahuan mengenai manfaat buah delima di bidang kedokteran gigi.

3. Hasil penelitian ini dapat memberikan tambahan pengetahuan mengenai kemampuan bahan antibakteri pada buah delima.