

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut merupakan salah satu faktor penting bagi kehidupan setiap manusia. Kondisi gigi dan mulut yang sehat dapat membuat aktivitas manusia seperti makan, berbicara, dan bersosialisasi dengan nyaman. Namun, kesadaran untuk memelihara kesehatan gigi dan mulut masyarakat Indonesia masih kurang. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 mencatat prevalensi penyakit karies masyarakat Indonesia yaitu sebesar 88,8%, prevalensi karies akar sebesar 56,6%, dan indeks *DMF-T* sebesar 7,1% (Riskesdas, 2018).

Karies gigi adalah penyakit jaringan gigi yang ditandai adanya kerusakan pada email, dentin, dan meluas ke bagian pulpa. Karies terjadi dengan melibatkan beberapa faktor yang saling berinteraksi satu sama lain, yakni interaksi antara gigi dan saliva (*host*), mikroorganisme, substrat serta waktu. (Rosdiana and Nasution, 2016). Karies gigi terjadi melibatkan bakteri gram positif (*Streptococci*, *Lactobacilli* dan *Actinomycetes*). Ada banyak spesies bakteri di rongga mulut tetapi hanya beberapa bakteri kariogenik yang menyebabkan karies seperti *Streptococcus mutans* dan *Lactobacillus acidophilus* (Misrulloh *et al.*, 2013).

Lactobacillus acidophilus merupakan bakteri mikroorganisme anaerobik fakultatif yang biasa ditemukan pada rongga mulut manusia dan menjadi salah satu kontributor yang signifikan dalam kerusakan gigi. *Lactobacillus acidophilus* memiliki kemampuan hidup didalam lingkungan asam dan dapat memetabolisme gula dari makanan menjadi asam organik, yaitu asam laktat. Bakteri *Lactobacillus* dipercaya sebagai bakteri perintis dalam karies sekunder dikarenakan bakteri tersebut lebih banyak terisolasi pada karies yang dalam atau karies profunda (Bilqis *et al.*, 2018).

Berbagai cara dapat digunakan untuk mencegah terjadinya karies gigi, yaitu seperti melakukan penyikatan gigi serta menggunakan bahan alami atau sintetis sebagai antibakteri. Agen antibakteri mempunyai efek menghambat atau membunuh pembentukan biofilm dalam infeksi yang disebabkan oleh bakteri. Proses yang dilakukan antibakteri yaitu dengan menghambat sintesis dinding sel, sintesis protein, sintesis asam nukleat, serta menghambat jalur metabolisme sehingga dapat menghancurkan struktur membran sel (Bbosa *et al.*, 2014).

Agen antibakteri yang banyak digunakan adalah klorheksidin. Klorheksidin merupakan agen antiplak yang paling efektif sehingga dianggap sebagai *gold standart*. Penggunaan klorheksidin dalam jangka panjang memiliki efek samping yaitu dapat mengakibatkan perubahan warna gigi, menyebabkan rasa terbakar pada mukosa mulut, indera perasa terganggu, terjadinya erosi pada mukosa mulut, dan kekeringan pada rongga mulut (Attamimi *et al.*, 2015).

Bangsa Indonesia terdiri dari berbagai suku yang mempunyai berbagai macam obat tradisional yang dibuat dengan menggunakan bahan alami yang berupa bahan dari tumbuhan, hewan, mineral, sediaan sarian atau campuran dari bahan tersebut. Saat ini obat tradisional atau obat herbal banyak digunakan karena tidak terlalu menyebabkan efek samping serta harga yang mudah dijangkau oleh masyarakat (Jumiarni and Komalasari, 2017).

Salah satu bahan dari tumbuhan yang dapat digunakan sebagai obat herbal adalah kencur. Masyarakat Indonesia sudah sejak lama menggunakan kencur sebagai ramuan obat-obatan, bumbu masakan atau sebagai minuman beras kencur. Sebagai tanaman obat, kencur memiliki banyak manfaat yaitu sebagai obat batuk, gatal-gatal pada tenggorokan, perut kembung, rasa mual, masuk angin, pegal-pegal, pengompresan bengkak, tetanus, penambah nafsu makan dan juga sebagai minuman segar, kencur juga berkhasiat mengobati penyakit jamur (Hidayah, 2018).

Tanaman kencur (*Kaempferia galanga*) memiliki kandungan kimia seperti saponin, flavonoid, dan polifenol. Flavonoid, tannin, sineol dan saponin

merupakan bahan aktif yang terkandung dalam kencur yang bersifat sebagai antibakteri. (Annisah *et al.*, 2018). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa ekstrak kencur (*Kaempferia galanga*) mempunyai aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi 70% mampu menghambat sebesar 15mm dan terhadap bakteri *Streptococcus viridans* sebesar 16mm (Haerazi *et al.*, 2007).

Karies adalah penyakit gigi yang disebabkan karena kurangnya menjaga kebersihan gigi dan mulut. Islam sangat menganjurkan umatnya untuk menjaga kebersihan mulut, bahkan menurut Nabi Muhammad SAW malaikat menjauhi orang-orang yang bau mulut akibat makan bawang maupun makanan beraroma tajam lainnya. Itulah kenapa dijelaskan bersiwak sebelum wudhu maupun shalat amat dianjurkan. Selain bisa membersihkan gigi dan menyegarkan mulut, juga dapat mendatangkan pahala karena bagian dari sunnah Rasul. Sebagai umat muslim diharapkan mempunyai perilaku kesehatan yang baik karena dalam Islam terdapat hadits yang menganjurkan agar umatnya senantiasa mengamalkan kebersihan, tidak hanya kebersihan pribadi tetapi juga kebersihan lingkungan yang akan membentuk kehidupan sejahtera lahir dan bathin (Budiarti, 2014).

Penyakit merupakan salah satu ujian yang diberikan Allah SWT kepada umatnya. Setiap ujian dalam kehidupan tentu saja memiliki hikmah yang dapat menjadi sandaran dalam menjalani kehidupan. Penyembuhan manusia dari suatu penyakit yang dideritanya adalah mutlak atas kekuasaan Allah SWT, setiap penyakit yang diturunkan oleh Allah SWT di sana pula ada obatnya (Ali, 2015).

Rasulullah *shallallahu 'alaihi wa sallam* bersabda:

مَا أَنْزَلَ اللَّهُ دَاءً إِلَّا أَنْزَلَ لَهُ شِفَاءً

“Tidaklah Allah menurunkan penyakit kecuali Dia juga menurunkan penawarnya.” (HR Al-Bukhari).

Maha Kuasa Allah, dengan segala cintaNya telah Dia berikan semua yang dibutuhkan oleh ummat manusia, tak ada satu ciptaanNya pun yang tidak

bermanfaat. Semua yang Allah ciptakan selalu memiliki khasiat dan manfaatnya masing-masing.

Allah SWT berfirman:

يُنْبِتُ لَكُمْ بِهِ الزَّرْعَ وَالزَّيْتُونَ وَالنَّخِيلَ وَالْأَعْنَابَ وَمِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴿١١﴾

“Dia menumbuhkan bagi kamu dengan air hujan itu tanam-tanaman; zaitun, korma, anggur dan segala macam buah-buahan. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar ada tanda (kekuasaan Allah) bagi kaum yang memikirkan”. (Qs. An Nahl (16):11)

Tumbuh-tumbuhan merupakan salah satu diantara tanda-tanda kekuasaan Allah SWT. Keanekaragaman tumbuhan dapat digunakan sebagai tumbuhan obat, dimana sistem pengobatan dalam Islam yang telah lama dicontohkan oleh Nabi Muhammad SAW, disebut dengan *Ath-Thibbun Nabawi* (pengobatan cara Nabi) adalah metode pengobatan yang digunakan Nabi Muhammad SAW saat mengobati sakit yang dideritanya, atau beliau perintahkan pada keluarga serta para sahabat untuk melakukannya (Nurhayati, 2016).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk menguji aktivitas antibakteri ekstrak kencur (*Kaempferia galanga*) dengan menggunakan berbagai konsentrasi terhadap pertumbuhan bakteri *Lactobacillus acidophilus*. Peneliti ingin membuktikan bahwa kencur (*Kaempferia galanga*) dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Lactobacillus acidophilus* penyebab karies gigi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Apa kandungan fitokimia yang terdapat dalam ekstrak kencur (*Kaempferia galanga*)?
2. Apakah terdapat efek daya hambat antibakteri ekstrak kencur (*Kaempferia galanga*) terhadap pertumbuhan bakteri *Lactobacillus acidophilus*?

3. Bagaimana pandangan Islam tentang uji daya hambat ekstrak kencur (*Kaempferia galanga*) terhadap pertumbuhan bakteri *Lactobacillus acidophilus*?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1.3.1 Tujuan penelitian umum

Mengetahui kemampuan efektivitas daya hambat ekstrak kencur (*Kaempferia galanga*) terhadap pertumbuhan bakteri *Lactobacillus acidophilus* dan tinjauannya dalam Islam

1.3.2 Tujuan penelitian khusus

1. Mengetahui kandungan fitokimia yang terdapat dalam ekstrak kencur (*Kaempferia galanga*)
2. Mengetahui daya hambat dari ekstrak kencur (*Kaempferia galanga*) terhadap pertumbuhan bakteri *Lactobacillus acidophilus*
3. Mengetahui sudut pandang Islam terhadap ekstrak kencur (*Kaempferia galanga*) sebagai bahan antibakteri terhadap bakteri *Lactobacillus acidophilus*

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1.4.1 Bagi peneliti

Hasil penelitian bermanfaat untuk memperdalam pengetahuan tentang kandungan antibakteri yang terdapat dalam kencur (*Kaempferia galanga*) terhadap pertumbuhan bakteri *Lactobacillus acidophilus*.

1.4.2 Bagi masyarakat

1. Untuk memberikan edukasi kepada masyarakat bahwa kencur (*Kaempferia galanga*) memiliki kemampuan untuk menghambat pertumbuhan bakteri *Lactobacillus acidophilus*.
2. Agar masyarakat dapat melakukan pengobatan dengan menggunakan bahan yang alami untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut.

3. Agar masyarakat dapat melakukan pengobatan dengan baik dan benar sesuai dengan syariat Islam.

1.4.3 Bagi peneliti selanjutnya

Sebagai bahan masukan data dan bahan perbandingan bagi peneliti lain tentang efektivitas ekstrak kencur (*Kaempferia galanga*) berbagai konsentrasi terhadap pertumbuhan bakteri *Lactobacillus acidophilus* secara in vitro.

1.4.4 Bagi institusi

Memberikan kontribusi pada perkembangan ilmu pengetahuan tentang efektivitas ekstrak kencur (*Kaempferia galanga*) berbagai konsentrasi terhadap pertumbuhan bakteri *Lactobacillus acidophilus* secara in vitro.