

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit gigi dan mulut dapat terjadi pada jaringan keras maupun jaringan lunak rongga mulut. Penyakit jaringan keras rongga mulut yang sering terjadi pada masyarakat adalah karies gigi yang rata-rata di dunia menyerang 60-90% anak-anak maupun orang dewasa (WHO 2003). Prevalensi karies di Indonesia sendiri sebanyak 57,6 % yang menderita kelainan kesehatan gigi dan mulut (RISKESDAS 2018).

Karies merupakan suatu penyakit jaringan keras gigi, yaitu email, dentin dan sementum, yang disebabkan oleh aktivitas suatu jasad renik dalam suatu karbohidrat yang dapat diragikan. Karies gigi yang disebut juga gigi berlubang merupakan suatu penyakit dimana bakteri merusak struktur jaringan gigi yaitu enamel, dentin dan sementum. Jaringan tersebut rusak dan menyebabkan lubang pada gigi (Kidd, 2012). Menurut Moynihan dan Petersen (2004), meningkatnya konsumsi gula dan karbohidrat lainnya yang tidak diimbangi dengan pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut yang memadai dapat menjadi salah satu penyebab meningkatnya prevalensi karies gigi.

Berbagai macam tindakan pencegahan karies gigi telah dikembangkan untuk mengendalikan tingkat prevalensi karies gigi yang terus meningkat di Indonesia. Salah satu cara pencegahan karies gigi adalah

kontrol plak. Kontrol plak gigi dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu mekanis dan kimiawi (McDonald, 2000). Tindakan pembuangan plak secara mekanis akan memberikan hasil yang jauh lebih efektif jika dilengkapi dengan penggunaan bahan aktif yang mempunyai daya antibakteri terutama untuk menekan pertumbuhan dan metabolisme *S. mutans* (Pratiwi, 2005). Bahan aktif tersebut dapat diformulasikan ke dalam pasta gigi, *tooth powder*, obat kumur dan gel.

Salah satu bahan herbal yang digunakan sebagai pengobatan tradisional adalah buah Asam Jawa. Berdasarkan literatur dan pengalaman masyarakat (empiris) Asam Jawa (*Tamarindus indica L*) dapat digunakan sebagai obat tradisional, yaitu untuk obat luar seperti bisul dan obat dalam yang disebabkan oleh gejala terjadinya serangan bakteri seperti sariawan, demam dan batuk, serta bakteri yang menumpuk di rongga mulut. Pada penelitian yang dilakukan sebelumnya tentang pengaruh infusa daun Asam Jawa *Tamarindus indica L* terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* karena kandungan kimia yang terdapat pada buah Asam Jawa (*Tamarindus indica L*) seperti tannin, flavonoid, saponin, dan alkaloid. Flavonoid sendiri termasuk dalam golongan fenol yang dapat mengganggu proses metabolisme bakteri dengan cara mengikat protein, selain itu juga berfungsi sebagai antibakteri dengan membentuk senyawa kompleks dengan protein ekstraselular yang dapat mengganggu integritas membran sel, sedangkan saponin sendiri dalam menghambat pertumbuhan bakteri dengan cara menurunkan tegangan permukaan dinding sel dan apabila berinteraksi

dengan dinding sel bakteri maka dinding sel bakteri tersebut akan lisis, dan tanin memiliki kemampuan merusak membran sel, sehingga menyebabkan terganggunya permeabilitas sel yang menyebabkan kematian sel (Faradiba, 2016) .

Di dalam kitab suci Al-Qur'an, terdapat ayat-ayat ALLAH yang berhubungan dengan tanaman obat dan memerintahkan manusia untuk menggunakannya :

يُنْبِثُ 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)

Berdasarkan penelitian sebelumnya maka penulis ingin melakukan penelitian tentang efektivitas antibakteri daging Asam Jawa (*Tamarindus indica L*) terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah tersebut, maka rumusan masalah penelitian adalah apakah ekstrak daging Asam Jawa (*Tamarindus indica L*.) efektif menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Penelitian ini secara umum untuk mengetahui efektivitas antibakteri ekstrak daging Asam Jawa (*Tamarindus indica L*) terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*

2. Tujuan Khusus

Penelitian ini khusus untuk mendeskripsikan efektivitas antibakteri ekstrak daging Asam Jawa (*Tamarindus Indica L*) terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Bagi Institusi

Menambah ilmu pengetahuan sebagai sumber referensi di Perpustakaan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Semarang.

2. Manfaat Bagi Ilmu Pengetahuan

Diharapkan dapat menjadi informasi ilmiah dalam bidang ilmu kesehatan terutama pada bidang kesehatan gigi dan mulut

3. Manfaat Bagi Masyarakat

Memberi informasi ekstrak daging Asam Jawa (*Tamarindus indica Linn*) mempunyai efektivitas terhadap penurunan jumlah bakteri *Streptococcus mutans*

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

Nama, Tahun	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
-------------	-------	--------	--------	-------

Faradiba, Anggi. 2016	<p>Daya Antibakteri Infusa Daun Asam Jawa (<i>Tamarindus indica</i> Linn) terhadap <i>Streptococcus mutans</i></p>	<p>Untuk mengetahui daya antibakteri infusa daun Asam Jawa terhadap <i>S. Mutans</i></p>	<p>Penelitian eksperimental laboratoris dengan post test only control group design. Sampel penelitian ini 2 kelompok kontrol yaitu kontrol negatif (aquades steril), kontrol positif (<i>chlorhexidine</i>), dan 3 kelompok perlakuan yaitu infusa daun Asam Jawa 25%, 50% dan 100% dengan jumlah sampel untuk setiap kelompok sebanyak 5. Uji daya antibakteri menggunakan metode difusi cakram.</p>	<p>Infusa daun Asam Jawa mampu menghambat pertumbuhan <i>S. Mutans</i> dan konsentrasi paling efektif dari infusa daun Asam Jawa sebagai antibakteri <i>S. Mutans</i> adalah 100%</p>
Melati, Desi. 2017	<p>Daya Antibakteri Ekstrak Buah Asam Jawa (<i>Tamarindus indica</i> L) Terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Porphyromonas gingivalis</i> secara in vitro</p>	<p>Untuk mengkaji daya antibakteri ekstrak etanol buah Asam Jawa (<i>Tamarindus Indica</i> L) terhadap pertumbuhan bakteri <i>Porphyromonas gingivalis</i> secara in vitro</p>	<p>Jenis penelitian yang dilakukan adalah eksperimental laboratorium secara in vitro. Metode yang digunakan adalah dilusi cair pada media Brain Heart Infusion (BHI) dan dilusi padat pada media TSA. Ekstrak buah Asam Jawa (<i>Tamarindus indica</i> L) yang diujikan pada bakteri <i>Porphyromonas gingivalis</i> diencerkan kadalam beberapa konsentrasi : 100%, 50%, 25%, 12,5%, 6,25%, 3,13%, 1,56%, 0,78% 0,39 % dan 0,18 %</p>	<p>Ekstrak buah Asam Jawa (<i>Tamarindus Indica</i> L) efektif menghambat dan membunuh bakteri <i>Porphyromonas gingivalis</i></p>