

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG MASALAH

Tingkat keparahan penyakit periodontal di Indonesia menduduki urutan kedua utama setelah karies yang masih merupakan masalah masyarakat. Dari Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) prevalensi penyakit periodontal mencapai 60% pada masyarakat Indonesia (Depkes RI, 2011).

Penyakit periodontal merupakan rangkaian penyakit dalam rongga mulut dari polimikroba yang terakumulasi dalam bentuk bakteri plak (*biofilm*). Plak adalah suatu lapisan lunak yang terdiri atas kumpulan mikroorganisme yang berkembang biak diatas suatu matriks yang terbentuk dan melekat erat pada permukaan gigi yang tidak dibersihkan (Newman, 2006).

Plak diklasifikasikan menjadi dua yaitu plak supragingiva dan plak subgingiva yang berada diantara gigi dan epitel poket gingiva, mikroba yang ditemukan pada plak subgingiva berbeda dengan plak supragingiva karena kemampuan daerah subgingiva untuk memproduksi daerah subgingiva dengan

adanya potensi reduksi-oksidasi yang rendah sehingga menyebabkan daerah subgingiva menjadi anaerob, salah satu bakteri anaerob tersebut ialah *P. gingivalis* (Carranza *et al.*, 2006).

Bakteri *P. gingivalis* merupakan bakteri yang menyebabkan periodontitis yaitu inflamasi kronis yang disebabkan adanya infeksi bakteri pada jaringan periodontal (Saputri *et al.*, 2010). Analisis genomnya menyatakan bahwa *P. gingivalis* dapat memetabolisme asam amino dan menghasilkan sejumlah metabolit atau produk akhir yang bersifat racun (*toxic*) terhadap jaringan gingiva pada manusia (Naito *et al.*, 2008).

Seiring dengan semakin berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi membawa pengetahuan dan informasi baru pula bahwa terdapat banyak varian obat dalam berbagai bentuk sediaan farmasi. Indonesia memiliki potensi alam yang sangat besar dalam pengembangan obat-obatan, hal ini dapat dilihat dari pemanfaatan tanaman sebagai obat tradisional dalam mencegah ataupun mengobati penyakit gigi dan mulut. Penggunaan obat tradisional di zaman modern masih sering dan bahkan cenderung meningkat, ini merupakan bukti bahwa masyarakat masih mengakui dan memanfaatkannya, sehingga perlu dilestarikan dan dimanfaatkan jenis-jenis tanaman obat untuk menunjang pelayanan kesehatan (Wijayakusuma, 2001).

Allah SWT berfirman dalam surah Asy-syu'ara (26) : ayat 7 yang berbunyi:

أَوَلَمْ يَرَوْا إِلَى الْأَرْضِ كَمْ أَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ

“Dan apakah mereka tidak memperhatikan bumi, berapakah banyaknya Kami tumbuhkan di bumi itu berbagai macam tumbuh-tumbuhan yang baik?”

[26:7]

Ayat diatas menjelaskan bahwa Allah SWT telah banyak menciptakan tumbuh-tumbuhan yang baik dan bisa dimanfaatkan sebagai sumber alternatif kesehatan bagi umat manusia. Manusia sebagai makhluk yang dikaruniakan akal dan pikiran seharusnya memikirkannya, mengkaji dan meneliti apa yang telah Allah SWT berikan kepada kita, salah satunya yaitu Asam Jawa (*Tamarindus indica L*).

Asam Jawa adalah tanaman herbal tradisional dengan nama lain *Tamarindus indica L*. diberi nama Asam Jawa karena rasanya yang asam dan sangat banyak ditemukan di pulau jawa. *Tamarindus indica L* berasal dari Afrika tapi tumbuh dan berkembang di Indonesia. Indonesia diketahui dapat menyembuhkan berbagai penyakit seperti rematik, demam alergi, dan sariawan. Berdasarkan literatur dan pengalaman masyarakat (empiris) Asam Jawa 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 dimulut. Komposisi ilmiah dari buah Asam Jawa yaitu *tertaaric acid, cirtic acid, I-malic acid, pipecolic acid, pectin, potassium bitartarete, parenchymatous* dan air.

Pada penelitian yang dilakukan sebelumnya tentang pengaruh ekstrak daun pepaya (*Carica papaya L*) terhadap pertumbuhan plak *P. gingivalis* menyebutkan bahwa daun pepaya mengandung senyawa antibakteri yaitu *flavonid, tanin, alkaloid, saponin, triterponoid* dan *streoid* dengan kandungan tersebut didapatkan hasil bahwa ekstrak daun pepaya bisa menghambat pertumbuhan bakteri plak *P. gingivalis*. Kandungan yang terdapat pada penelitian tersebut sebagian juga terkandung didalam buah Asam Jawa yaitu *flavonoid, saponin* dan *tanin* (Seomardji, 2007).

Melihat zat-zat aktif yang ada didalam buah Asam Jawa sebagai agen antimikroba dan juga manfaatnya terhadap masyarakat baik dalam segi pengobatan maupun pembudidayaan tanaman obat warisan nenek moyang maka timbul suatu pemikiran untuk mencari sumber pengobatan baru dengan mengamati daya antibakteri ekstrak buah Asam Jawa (*Tamarindus indica L*) terhadap bakteri *P. gingivalis* melalui Kadar Hambat Minimum (KHM) dan Kadar Bunuh Minimum (KBM) bakteri.

B. RUMUSAN MASALAH

Sesuai dengan uraian tersebut diatas, maka masalah yang dapat diangkat adalah apakah ekstrak buah Asam Jawa (*Tamarindus indica L*) memiliki daya antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri *P. gingivalis*?

C. TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji daya antibakteri ekstrak etanol buah Asam Jawa (*Tamarindus indica L*) terhadap pertumbuhan bakteri *P. gingivalis*.

D. MANFAAT PENELITIAN

Manfaat yang didapatkan dalam melakukan penelitian memiliki kontribusi sebagai berikut:

1. Menambah pengetahuan dan pengalaman yang berkaitan dengan penelitian dan penulisan ilmiah terutama dalam bidang kesehatan gigi.
2. Dapat dimanfaatkan sebagai bahan alternatif dalam mencegah dan mengobati penyakit periodontal.
3. Membudidayakan tanaman obat tradisional yang ada di lingkungan masyarakat.

E. KEASLIAN PENELITIAN

Beberapa penelitian yang pernah dilakukan dan berhubungan dengan penelitian ini antara lain:

1. Penelitian Purnawasari Widyastuti (2014) yang berjudul Daya Antibakteri Ekstrak Etanol Biji Dan Daging Buah Asam Jawa (*Tamarindus Indica* L) Terhadap *Streptococcus mutans* Penyebab Plak Gigi mengatakan bahwa ada pengaruh perbedaan jenis ekstrak etanol biji dan daging buah Asam Jawa dalam berbagai konsentrasi terhadap daya antibakteri *S. mutans*, semakin tinggi konsentrasi ekstrak biji dan daging buah Asam Jawa, semakin tinggi pula daya antibakteri *S. mutans*; konsentrasi 100 mg/ml ekstrak etanol biji Asam Jawa merupakan konsentrasi yang paling efektif terhadap penghambatan pertumbuhan bakteri *S. mutans*. Perbedaan penelitian kali ini dengan penelitian Purnawasari Widyastuti adalah jenis bakteri yang digunakan, penelitian Purnawasari Widyastuti menggunakan bakteri *S. mutans* sedangkan penelitian ini menggunakan bakteri *P. gingivalis*.
2. Penelitian Lidya Caroline (2011) yang berjudul Daya Hambat Ekstrak Buah *Tamarindus Indica* Terhadap Pertumbuhan Bakteri Pada *Recurrent Aphthous Stomatitis* (RAS) menyatakan bahwa ekstrak Asam Jawa dengan konsentrasi 15% secara konstan membentuk zona hambat yang berarti pada konsentrasi tersebut Asam Jawa sudah dapat menghambat pertumbuhan koloni bakteri pada konsentrasi 100%, 50%, 10%, dan 5% pada tiap kelompok konsentrasi menunjukkan adanya beda daya hambat dengan kelompok konsentrasi yang lain

kecuali kelompok konsentrasi 20% dan 15% menunjukkan tidak ada beda daya hambat pada dua kelompok konsentrasi ini.

