

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Keadaan gigi dan mulut telah menjadi perhatian masyarakat luas, karena kesehatan gigi dan mulut merupakan salah satu unsur yang sangat penting untuk menunjang kesehatan tubuh. Penyakit gigi dan mulut yang kurang mendapat perhatian dari masyarakat adalah penyakit periodontal. Di Indonesia penyakit periodontal menduduki urutan kedua yang masih merupakan masalah utama di masyarakat (Beatrix, 2013). Berdasarkan Data Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013 Departemen Kesehatan Republik Indonesia penyakit periodontal merupakan masalah kesehatan gigi dan mulut yang sering di alami masyarakat Indonesia dengan prevalensi 96,58% pada semua kelompok umur (I Wayan Evan, 2016).

Periodontitis disebabkan oleh infeksi bakteri yang berhubungan dengan plak subgingiva, dilihat dari penampakan klinik yang sangat beragam, seperti degenerasi pada ligamen periodontal, radang yang terjadi pada gingiva, dan kehilangan tulang alveolar (Hatta, 2011). Plak yang terbentuk merupakan hasil peningkatan substansial dari bakteri anaerob gram negatif seperti *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* (AA) dan *Porphyromonas gingivalis*. Bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* bersifat patogen oportunistik dan salah satu etiologi utama pada perkembangan dan peningkatan periodontitis (Irma dkk, 2015)

Penyakit periodontal bisa dicegah dengan cara mengurangi timbulnya plak pada gigi, salah satunya dengan menggunakan obat kumur. Pembuatan obat kumur ini bisa menggunakan tumbuhan tradisional yaitu daun sirih hijau (Riezki dkk, 2013). Di Indonesia, Tanaman ini dapat ditemukan di pulau Jawa, Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, Maluku dan Papua. Sirih memiliki banyak manfaat, yaitu sebagai antibakteri, amebisid, fungisid, antiseptik, immunodulator dan lainnya (Moeljanto dkk, 2003).

Bagian-bagian dari tanaman sirih hijau (*Piper betle L.*) seperti akar, biji dan daun berpotensi untuk pengobatan, tetapi yang paling sering dimanfaatkan adalah bagian daunnya. Daun sirih mengandung minyak atsiri yang terdiri atas senyawa phenol dan beberapa derivatnya eugenol dan kavikol. Senyawa phenol dan derivatnya dapat mendenaturasi protein sel bakteri. Senyawa eugenol bersifat bakterisida dengan meningkatkan permeabilitas membran bakteri. Senyawa kavikol selain memberi bau khas pada sirih juga memiliki sifat bakterisida lima kali lipat dari senyawa phenol lainnya (Glaseria, 2011).

Berdasarkan penelitian Riezki dkk (2013) menggunakan metode difusi sumuran, dinyatakan bahwa ekstrak daun sirih hijau lebih efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis* dengan diameter zona hambat 22,56 mm di bandingkan ekstrak daun sirih merah dengan diameter zona hambat 10,33 mm dalam konsentrasi 100%. Penelitian yang di lakukan Betadion dkk (2014) menggunakan metode *disc diffusion*, menyatakan penggunaan obat kumur *chlorhexidine* sebagai daya antibakteri

lebih efektif terhadap pertumbuhan bakteri *porphyromonas gingivalis* dengan diameter zona hambat 4,88 mm dibandingkan *povidone iodine* dengan diameter zona hambat 1,25 mm, dan *fluoride* dengan diameter zona hambat 0,33 mm. Zona hambat sebagai indikator daya antibakteri, merupakan daerah jernih disekitar sumuran yang disebabkan adanya hambatan pertumbuhan koloni bakteri *Porphyromonas gingivalis*.

Allah S.W.T telah berfirman dalam Al-Qur'an surat Asy-Syu'ara (26) : ayat 7 yang artinya : *Dan apakah mereka tidak memperhatikan bumi, betapa banyak Kami tumbuhkan di bumi itu berbagai macam (tumbuh-tumbuhan) yang baik?*

Ayat di atas menjelaskan bahwa Allah S.W.T telah menumbuhkan berbagai macam tumbuh-tumbuhan di bumi ini dan dari semua itu tidak ada yang sia-sia. Manusia sebagai makhluk yang memiliki akal dan pikiran sudah seharusnya memikirkan, mengkaji dan meneliti karunia yang telah Allah S.W.T berikan kepada kita, salah satunya adalah tanaman daun sirih hijau.

Berdasarkan pernyataan-pernyataan di atas, maka ingin diuji efektifitas antibakteri ekstrak daun sirih hijau dengan indikator zona hambat terhadap bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana efektifitas ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle L.*) terhadap pertumbuhan bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui efektivitas ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle L.*) terhadap pertumbuhan bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*.

2. Tujuan Khusus

- a. Mendiskripsikan zona hambat yang terletak di sekitar sumuran ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle L.*) konsentrasi 50% terhadap pertumbuhan bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*.
- b. Mendiskripsikan zona hambat yang terletak di sekitar sumuran ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle L.*) konsentrasi 75% terhadap bakteri pertumbuhan *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*.
- c. Mendiskripsikan zona hambat yang terletak di sekitar sumuran ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle L.*) konsentrasi 100% terhadap bakteri pertumbuhan *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*.
- d. Menjelaskan efektivitas tiap konsentrasi ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle L.*) 50%, 75, 100% terhadap pertumbuhan bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Bagi Masyarakat

Menambah wawasan dan pengetahuan tentang manfaat antibakteri ekstrak daun sirih hijau terhadap bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*.

2. Manfaat Bidang Ilmu

Mengembangkan ilmu kesehatan gigi dan mulut ke bidang ilmu biologi farmasi

3. Manfaat Bagi Institusi

Sebagai acuan untuk penelitian lebih lanjut dalam mengembangkan ilmu pengetahuan terutama di bidang kedokteran gigi.

E. Keaslian Penelitian

No	Peneliti	Tahun	Judul Penelitian	Jenis Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Angga M. Ibrahim	2013	Uji efektivitas ekstrak daun sirih hijau (<i>piper betle l</i>) terhadap pertumbuhan bakteri <i>streptococcus viridans</i>	Eksperimental Laboratorium	Semakin besar konsentrasi maka semakin besar hambatan terhadap pertumbuhan bakteri <i>streptococcus viridans</i>
3.	Riezki D.W, Peni P., dan Tantin E.	2013	Perbedaan Efektifitas Antibakteri Antara Ekstrak Daun Sirih Merah (<i>Piper Crocatum</i>) Dan Ekstrak Daun Sirih Hijau (<i>Piper Betle L.</i>) Terhadap <i>Porphyromonas Gingivalis</i>	Eksperimental Laboratorium	ekstrak daun sirih hijau memiliki efektifitas antibakteri yang lebih tinggi dari pada ekstrak daun sirih merah terhadap <i>P. gingivalis</i> .