

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit periodontitis merupakan suatu penyakit yang dapat merusakkan jaringan ligamen dan dapat merusakkan tulang alveolar sehingga dapat membuat resesi pada gingiva secara perlahan dan membuat gigi menjadi rentan untuk lepas. Salah satunya penyebab periodontitis adalah spesies bakteri gram negatif, antara lain merupakan bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* dan bakteri *Fusobacterium nucleatum*.

Bakteri yang menyebabkan periodontitis umumnya adalah spesies bakteri gram negatif, antara lain *Actinobacillus actinomycetemcomitans* dan *Bacteroides forsythus* yang sangat banyak ditemukan didalam penyakit periodontitis. Bukan hanya bakteri tersebut saja, namun salah satu bakteri patogen yang dapat menyebabkan penyakit periodontitis juga adalah bakteri *Fusobacterium nucleatum* dan *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*.

Fusobacterium nucleatum adalah sejenis bakteri anaerob yang mempunyai gram negatif sehingga sangat mudah mempengaruhi terjadinya plak dari proses awal terjadi sampai akhir terjadinya. Meningkatnya jumlah *Fusobacterium nucleatum* dapat menyebabkan inflamasi sehingga menjadi infeksi pada gingiva, perdalaman pada poket gingiva dan merusakkan pada jaringan ligamen dan juga tulang alveolar. Sedangkan pada bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* juga merupakan bakteri anaerob yang tumbuh secara lambat. Bakteri tersebut dapat tumbuh secara sendiri maupun ganda, dan tumbuh secara diam (Amalina,2011). Bakteri tersebut merupakan bakteri patogen jaringan periodontal dan penyebab terjadinya periodontitis agresif, selain itu bakteri tersebut juga dapat membuat inflamasi pada jaringan yang mendukung gigi yang dapat menyebabkan kerusakan secara cepat dari jaringan ligamen hingga pada tulang alveolar.

Terapi dengan bahan antimikroba biasa telah menjadi perawatan yang sangat sering dilakukan sehingga hal ini menyebabkan terjadinya resistensi bakteri terhadap bahan tersebut. Hal ini menyebabkan diperlukannya pencarian lebih lanjut

terhadap bahan herbal alami. Salah satu bahan yang sering digunakan adalah bahan alami yang dapat sebagai alternatif dalam mengganti bahan antimikroba adalah ekstrak daun keji beling, tanaman tersebut mengandung zat atau bahan kimia seperti bahan kimia asam silikat, kalsium, saponin, alkaloida, kalium, polifenol, flavonoida dan kalsium. Senyawa-senyawa seperti flavonoida dan alkaloida terbukti adalah merupakan senyawa yang mempunyai potensi sebagai antioksidan dan bersifat menghambat pertumbuhan sel-sel kanker.

Pemberian obat dalam bentuk biasa atau secara lokal merupakan bentuk dalam pemberian obat pada sisi yang telah ditentukan, seakan dapat memungkinkan konsentrasi yang dicapai 1000 kali lebih tinggi dibandingkan dengan pemberian secara sistemik. Sediaan yang pernah digunakan untuk pemberian obat dalam bentuk biasa atau secara lokal pada periodontal adalah *pasta*, *salep*, dan *gel*. Ekstrak pada daun keji beling (*Strobilanthes crispus BI*) merupakan salah satu tanaman alami atau herbal yang telah digunakan untuk pengobatan beberapa jenis penyakit antara lain batu empedu, batu ginjal, diabetes, kolesterol, tumor, kanker dan lain-lain.

Hasil pengujian kadar hambat antibakteri ekstrak yang diberikan etanol terhadap daun keji beling pada bakteri *S. aureus* dengan konsentrasi ekstrak 20% hingga pada konsentrasi 80% termasuk lemah dan 100% termasuk sedang. Kadar hambat antibakteri *E.coli* pada konsentrasi ekstrak 20%, 40%, 60%, 80% termasuk lemah, dan 100% termasuk sedang. Sehingga diketahui bahwa ekstrak etanol daun keji beling pada konsentrasi 100% dapat menghambat pertumbuhan pada kedua bakteri seperti bakteri *S.aureus* dan pada bakteri *E.coli* yang ditandai dengan tumbuhnya diameter kadar bening yang paling besar pada konsentrasi tersebut. Namun kekuatan daya bakterinya masih belum dapat dikatakan efektif untuk menghambat pertumbuhan kedua bakteri uji.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat pengaruh efektifitas pada ekstrak daun keji beling (*Strobilanthes crispus BI*) terhadap Kadar pada Hambat Minimum dan Kadar pada

Bunuh Minimum pada Bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* dan Bakteri *Fusobacterium nucleatum* secara *in vitro*?

1.3 Hipotesis Penelitian

Ha : Adanya pemberian ekstrak daun keji beling (*Strobilanthes crispus BI*) dapat menghambat efektifitas bakteri *Fusobacterium Nucleatum* dan bakteri *Aggregatibacter Actinomycetemcomitans*.

Ho : Adanya pemberian ekstrak daun keji beling (*Strobilanthes crispus BI*) tidak dapat menghambat efektifitas bakteri *Fusobacterium Nucleatum* dan bakteri *Aggregatibacter Actinomycetemcomitans*.

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui lebih lanjut apakah terdapat efek kadar hambat minimum dan kadar bunuh minimum pada ekstrak daun keji beling (*Strobilanthes crispus BI*) terhadap bakteri *Fusobacterium nucleatum* dan *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* secara *in-vitro*.

1.4.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui lebih lanjut kadar pada hambat minimum dan kadar pada bunuh minimum Daun Keji Beling (*Strobilanthes Crispus BI*) dalam menghambat pertumbuhan pada bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*.
2. Untuk mengetahui kadar pada hambat minimum dan kadar pada bunuh minimum Daun Keji Beling (*Strobilanthes Crispus BI*) dalam menghambat pertumbuhan pada bakteri *Fusobacterium Nucleatum*.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

1. Guna sebagai pengujian lebih lanjut mengenai efektifitas ekstrak daun keji beling (*Strobilanthes crispus BI*) dalam menghambat terjadinya pertumbuhan pada bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*.

2. Guna sebagai pengujian lebih lanjut mengenai efektifitas ekstrak daun keji beling (*Strobilanthes crispus BI*) dalam menghambat terjadinya pertumbuhan pada bakteri *Fusobacterium Nucleatum*.

1.5.2 Manfaat Praktis

1. Material kedokteran gigi mengalami perkembangan dengan memanfaatkan bahan herbal alami yang bersifat lebih cocok, mudah ditemukan dan harga yang jauh lebih ekonomis dalam rangka agar masyarakat lebih mempedulikan dan lebih menjaga kepetingan gigi dan mulut.
2. Dalam adanya penelitian ini maka guna sebagai memberikan lebih banyak informasi kepada tenaga kesehatan tentang pemanfaatan bahan alami salah satunya ekstrak daun keji beling (*Strobilanthes crispus BI*) dalam menghambat terjadinya pertumbuhan pada bakteri *Fusobacterium nucleatum* dan *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* sebagai penyebab dari penyakit gigi dan mulut.