

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jaringan pendukung gigi seperti (gingiva, jaringan periodontal, sementum, tulang alveolar) merupakan masalah terbesar kehilangan gigi pada penyakit periodontal. Penyakit periodontal dianggap masalah terbesar karena merupakan suatu ancaman terhadap kesehatan rongga mulut dan berkontribusi terhadap kualitas hidup manusia. Penyakit periodontal ini bersifat kronis dan tidak menimbulkan rasa sakit yang berbeda dengan karies gigi (Notohartoyo, 2015).

Berdasarkan data dari *Centers for Disease Control, American Academy of Periodontology*, tentang prevalensi periodontitis pada orang dewasa di Amerika Serikat pada tahun 2009 dan 2010 menunjukkan bahwa 47,2% atau 64,7 juta orang dewasa menderita periodontitis ringan, sedang bahkan berat. Prevalensi meningkat menjadi 70,1% pada usia 65 tahun keatas (Eke, *et al.*, 2009). Di Indonesia, penyakit periodontal menduduki urutan kedua pada penyakit rongga mulut setelah karies mencapai 96,58% (Carranza, *et al.*, 2015).

Tahun 2013 berdasarkan data (RISKESDAS) Riset Kesehatan Dasar persentasi masalah gigi dan mulut di Indonesia sebesar 25,9%. Di Indonesia penyakit gigi dan mulut yang sering dijumpai ialah gingivitis dan periodontitis. Dalam data RISKESDAS Prevalensi untuk jaringan periodontal sehat sebesar 4,79% atau 34614 orang sedangkan jaringan yang tidak sehat 95,21% atau 687715 orang (NotohartoyoIT; Fransxsh 2010). Namun dibalik kemajuan akan penyakit periodontal, terutama periodontitis yang berada di Indonesia masih terbilang tinggi. Data RISKESDAS 2018 menunjukkan persentase kasus periodontitis di Indonesia mencapai 74,1% (Riskesdes, 2018).

Penyakit periodontal termasuk jenis inflamasi kronis yang disebabkan oleh bakteri yang menyerang periodonsium, penyakit periodontal disebabkan karena

adanya bakteri di dalam *calculus* (karang gigi) yang terakumulasi dan dapat di temui di leher gigi karena penyakit periodontal merupakan penyakit infeksi. Adanya kemerahan dan mudah berdarah merupakan penyakit periodontal ringan yang dinamakan *gingivitis* (peradangan hanya pada gusi), sedangkan apabila tidak segera di lakukan perawatan akan berlanjut menjadi *periodontitis* yang dimana kerusakan pendukung gigi, tulang dan abses periodontal dapat terjadi (Kiswaluyo, 2013).

Jaringan periodontal juga mempunyai faktor-faktor pertahanan jaringan yang mengatur dan mengawasi kolonisasi bakteri terutama mencegah masuknya bakteri ke dalam jaringan, jaringan periodontal memiliki spesies bakteri beraneka ragam yang terdapat pada plak bakteri jaringan rongga mulut. Plak gigi melekat di permukaan gigi berwarna kuning, berstruktur, dan bersifat lunak. Jenis mikroorganisme seperti, jamur, protozoa, virus dan bakteri lainnya merupakan kandungan plak. Infeksi periodontal disebabkan oleh plak yang mengandung mikroorganisme patogenik. *Treponema*, *A. actinomycetemcomitans*, *C.rectus*, *F.nucleatum*, *P.micros*, *E.cordons*, *P.gingivalis*, *Treponema* dan spesies *Eubacterium* mikroorganisme tersebut merupakan mikroorganisme yang terdapat pada periodontitis (Nadya, 2016).

Porphyromonas gingivalis merupakan bakteri berbentuk batang yang berpigmen hitam bersifat gram negatif obligat anaerob. Bakteri yang dapat di jumpai pada periodontitis kronis ialah *Porphyromonas gingivalis*. Faktor patogen yang bisa ditemui pada *Porphyromonas gingivalis* yaitu kapsul, fimbria, lipopolisakarida, polisakarida, dan hemolisis yang dapat merusak rongga mulut (Zulfan M. Alibasyah, 2018).

Prevotella intermedia adalah organisme patogen penyakit periodontal bakteri anerob gram negatif, berpigmen hitam. Membran lapisan peptidoglikan yang tipis dan biasanya tumbuh pada poket periodontal dan berbentuk batang merupakan ciri khas dari bakteri *Prevotella intermedia*. Cairan sulkus gingiva yang terdapat pada mulut bisa membuat penambahan jumlah cairan sulkus sehingga plak dapat terbentuk. Masuknya cairan sulkus yang memiliki komponen nutrisi meliputi vitamin K dan

hemin yang banyak berpengaruh dalam perkembangan mikroba proses itu merupakan kelanjutan perkembangan bakteri *Prevotella intermedia*. Temperatur yang stabil kira-kira 34 dan (derajat celcius) merupakan keadaan ideal pada pertumbuhan *Prevotella intermedia* dengan pH lumayan basa (Bella, 2012).

Indonesia kaya akan tanaman herbal yang memiliki kandungan metabolit sekunder sebagai sumber anti oksidan dan anti bakteri alami, salah satunya adalah *Keji Beling* (*Strobilanthes crispus* BI) yang merupakan tanaman herbal yang telah terbukti khasiatnya dalam penyembuhan bermacam-macam penyakit pada manusia seperti diabetes militus, batu empedu, batu ginjal, kolestrol, tumor dan sebagainya. Kandungan yang terdapat pada tumbuhan Keji beling memiliki komponen seperti flavonida, saponin, alkaloida, asam silikat, natrium, kalsium, kalium, polifenol, senyawa tersebut sering kali berpotensi sebagai anti oksidan dan menghambat perkembangan sel-sel kanker (Sukaina Adibi, 2017).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Sukaina adibi menunjukkan bahwa ekstrak etanol dan daun *Strobilanthes crispus* BI memiliki aktivitas anti bakteri pada bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* di lihat dari kadar bening. Konsentersasi etanol yang telah di ekstrak dan *Strobilathes crispus* BI yang paling efektif sebesar 80% untuk menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* sedangkan pada ekstrak etanol yang telah konsentrasi dan *Strobilathes crispus* sebanyak 100% yang dapat menghambat perkembangan bakteri *Staphylococcus aureus* (Setyawan, 2016).

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada peneliti ini adalah bagaimana efektivitas ekstrak daun *Keji Beling* (*Strobilanthes crispus* BI) dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis* dan *Prevotella intermedia* ?

1.3 Hipotesis Penelitian

Ha : Pemberian ekstrak daun *keji beling* (*Strobilanthes crispus* BI) dapat menghambat efektifitas bakteri *Porphyromonas gingivalis* dan *Prevotella intermedia*.

Ho : Pemberian ekstrak daun keji beling (*Strobilanthes crispus* BI) tidak dapat menghambat efektifitas bakteri *Porphyromonas gingivalis* dan *Prevotella intermedia*.

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan umum

Untuk mengetahui efektifitas ekstrak daun keji beling (*Strobilanthes crispus* BI) dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis* dan bakteri *Prevotella intermedia*.

1.4.2 Tujuan khusus

1. Untuk mengetahui kadar hambat minimum dan kadar bunuh minimum daun keji beling (*Strobilanthes crispus* BI) dalam menghambat pertumbuhan bakteri (*Porphyromonas gingivalis*).
2. Untuk mengetahui kadar hambat minimum dan kadar bunuh minimum daun keji beling (*Strobilanthes crispus* BI) dalam menghambat pertumbuhan bakteri (*Prevotella intermedia*).