

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit periodontal merupakan penyakit yang banyak diderita di dunia, bahkan mencapai 50% dari jumlah populasi dewasa. Penyakit periodontal adalah salah satu penyakit yang banyak terdapat di masyarakat. Survei yang dilakukan WHO di 35 negara, menunjukkan prevalensi penyakit periodontal yang cukup tinggi yaitu lebih dari 75% pada orang yang berumur 35-44 tahun di 7 negara, dan 40-47% di 13 negara serta prevalensi sedang atau kurang dari 40% di 15 negara (Situmorang, 2005). Penyakit periodontal di Indonesia masih menjadi permasalahan serius dimasyarakat. Survei kesehatan gigi dan mulut di Pulau Jawa, Bali, dan Sulawesi, usia 35-44 tahun menunjukkan prevalensi penderita penyakit periodontitis sebesar 88,67% (Asmawati dan Asmadayanty, 2010; Melok, 2009).

Penyakit periodontal terjadi karena adanya proses patologis yang mengenai jaringan periodontal. Penyebab utama penyakit periodontal yaitu mikroorganisme yang berkolonisasi di permukaan gigi. Bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* sering ditemukan berkolonisasi di mukosa rongga mulut, gigi, dan orofaring, merupakan bakteri yang bersifat patogen oportunistik dan termasuk flora normal yang memiliki pertumbuhan cukup lambat. *Aggregatibacter Actinomycetemcomitans* mempunyai sejumlah faktor virulensi

yang menyebabkan kerusakan jaringan periodontal (Newman, *et al.*, 2012; Oranart, 2009).

Berbagai macam antibiotik telah banyak ditemukan di dunia medis, tetapi beberapa diantaranya menjadi tidak efektif karena banyaknya bakteri yang telah resisten dan justru menimbulkan efek samping yang sangat merugikan penderita. Pencarian alternatif antibakteri yang baru sangat diperlukan terutama yang berasal dari alam (Setiawani, 2015). Penggunaan ekstrak dan zat fitokimia tanaman yang memiliki kandungan antimikroba dapat menjadi dasar penemuan antibiotik baru dalam terapi kasus infeksi bakteri (Nugrahani, 2012).

Salah satu bahan herbal yang dapat digunakan untuk mengatasi infeksi bakteri adalah keji beling. Ekstrak daun keji beling memiliki aktivitas yang tinggi sebagai antibakteri karena adanya beberapa senyawa kimia, seperti polifenol, alkaloid, tanin, flavonoid, dan saponin (Muskhazli, *et al.*, 2009; Lizaa, *et al.*, 2014). Kandungan polifenol dan flavonoid pada keji beling memiliki efek antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri. Senyawa polifenol mengandung gugus hidroksil yang dapat merusak membran sitoplasma secara total, selain itu senyawa polifenol juga dapat membunuh bakteri dengan cara denaturasi protein dan pengurangan tegangan permukaan sehingga meningkatkan permeabilitas dinding sel bakteri (Lim, *et al.*, 2015).

Pengujian antibakteri dapat dilakukan dengan berbagai macam metode. Salah satu pengujian antibakteri yaitu dengan metode *disc diffusion*. Caranya dengan menggunakan kertas cakram yang berisi agen antimikroba yang diletakkan pada media agar yang telah ditanami mikroorganisme (Pelczar, 1988). Uji difusi

dilakukan dengan mengukur rata-rata lebar zona bening yang merupakan petunjuk adanya respon penghambatan pertumbuhan bakteri oleh suatu senyawa antibakteri (Hermawan dkk., 2007). Penelitian mengenai ekstrak keji beling dalam menghambat pertumbuhan bakteri kurun waktu empat tahun terakhir masih jarang. Berdasarkan latar belakang di atas peneliti ingin melakukan uji efektivitas ekstrak daun keji beling dalam menghambat bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*.

B. Rumusan Masalah

Berapa konsentrasi ekstrak daun keji beling yang efektif untuk menghambat pertumbuhan bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui konsentrasi ekstrak daun keji beling yang efektif untuk menghambat pertumbuhan bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*.

2. Tujuan Khusus

a. mendeskripsikan zona hambat ekstrak daun keji beling konsentrasi 10% dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*.

b. Mendeskripsikan zona hambat ekstrak daun keji beling konsentrasi 25% dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*.

- c. Mendeskripsikan zona hambat ekstrak daun keji beling konsentrasi 50% dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*.
- d. Mendeskripsikan zona hambat ekstrak daun keji beling konsentrasi 75% dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*.
- e. Mendeskripsikan zona hambat ekstrak daun keji beling konsentrasi 100% dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*.
- f. Menjelaskan zona hambat ekstrak daun keji beling yang paling efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti, dapat mengembangkan kemampuan dalam pembuatan karya tulis ilmiah dan memberikan pengetahuan tentang manfaat daun keji beling (*Strobilanthes crispus*) dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*.
2. Bagi Institusi,
 - a. Menambah wawasan dan sumber ilmu pengetahuan sebagai referensi tentang manfaat ekstrak daun keji beling (*Strobilanthes crispus*) dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*
 - b. Sebagai dasar pemikiran penelitian lebih lanjut di bidang kedokteran gigi.
3. Bagi Masyarakat, dapat menjadi sumber informasi pemanfaatan pada daun keji beling (*Strobilanthes crispus*) yang dapat digunakan sebagai antibakteri atau

alternatif obat herbal penyakit periodontitis sehingga menjadi salah satu usaha untuk mengatasi resistensi antibiotik.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No	Peneliti, Judul dan Tahun Penelitian	Variabel	Hasil Penelitian
1.	Annaas Budi Setyawan. Pembuktian ekstrak daun kejobeling dalam meningkatkan sistem imun, tahun 2016	Variabel bebas : ekstrak daun keji beling Variable terikat : fagositosis makrofag dan produksi ROI mencit putih strain <i>Swiss</i>	Ekstrak daun kejobeling dapat meningkatkan aktivitas fagositosis makrofag dan produksi ROI-nya pada mencit putih strain <i>Swiss</i> yang diinfeksi <i>S.aureus</i> dengan dosis efektif pada 300mg/kgBb.
2.	Faridha Yenny Nonci, Dwi Wahyuni Leboe, dan Armaila. Uji aktivitas ekstrak etanol daun kejobeling (<i>strobilanthes crispus linn</i>) Terhadap penurunan kadar glukosa darah pada mencit jantan (<i>mus musculus</i>), tahun 2016.	Variabel bebas : ekstrak daun keji beling Variable terikat : kadar glukosa darah mencit (<i>Mus musculus</i>) yang diinduksi glukosa	Ekstrak daun kejobeling (<i>Strobilanthes Crispus Linn</i>) mampu menurunkan kadar glukosa darah mencit (<i>Mus musculus</i>) yang diinduksi glukosa.
3.	Vuanghao Lim, dkk. Antimicrobial Evaluation and GC-MS Analysis of <i>Strobilanthes crispus</i> Ethanolic Leaf Extract , tahun 2015.	Variabel bebas : ekstrak daun keji beling Variable terikat : <i>Staphylococcus aureus</i> dan <i>Streptococcus pneumoniae</i>	Ekstrak etanol daun Keji beling menunjukkan aktivitas penghambatan terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> dan <i>Streptococcus pneumoniae</i> .
4	Surya dharma, Mimi Aria, Esa Fadillah Syukri Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Kejobeling (<i>Strobilanthes crispus</i>) Terhadap Kelarutan Kalsium Dan Oksalat Sebagai Komponen Batu Ginjal Pada Urin Tikus Putih Jantan, tahun 2014.	Variabel bebas : ekstrak daun keji beling Variable terikat : Kelarutan Kalsium Dan Oksalat Pada Urin Tikus Putih Jantan	Ekstrak etanol daun kejobeling (<i>Strobilanthes crispa</i> (L) Blume) memiliki daya melarutkan batu ginjal, dimana semakin tinggi dosis ekstrak maka semakin besar jumlah komponen batu ginjal (kalsium dan oksalat) yang terlarut dalam urin.
5.	Istiyani, Nur Mita, dan Muhammad Amir Masruhim. Uji Potensi Hemostatis Ekstrak	Variabel bebas : ekstrak daun keji beling Variable terikat : waktu perdarahan mencit (<i>Mus</i>	Ekstrak dapat memperpendek waktu perdarahan pada mencit serta memiliki potensi yang

Etanol Daun Keji Beling (*Strobilanthes crispus*) pada Mencit (*Mus musculus*) Tahun 2016. sama dengan kontrol positif.

Perbedaan penelitian di atas dengan penelitian yang akan dilakukan adalah variabel terikat menggunakan bakteri Aa, sedangkan penelitian Annaas Budi Setyawan (2016) menggunakan bakteri *Streptococcus aureus*, Faridha Yenny Nonci (2016) menggunakan kadar glukosa darah mencit jantan, Vuangho Lim (2015) menggunakan *Stapylococcus aureus*, surya Dharma (2014) menggunakan kelarutan kalsium dan oksalat urin tikus putih, dan Istiyani (2016) menggunakan fagositosis makrofag dan produksi ROI mencit putih strain Swiss sebagai variabel terikat.

