

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Dewasa ini banyak terdapat kasus penderita penyakit komplikasi. Salah satu yang menyebabkan kasus tersebut adalah bakteri dalam mulut yang menginfeksi permukaan gigi. Permukaan gigi merupakan bagian dalam rongga mulut yang unik karena merupakan satu-satunya bagian tubuh yang tidak mengalami pergantian metabolisme. Hal ini menyebabkan gigi mengalami berbagai infeksi karena faktor-faktor tertentu yang mendukung pertumbuhan mikroba. Berdasarkan pusat data dan informasi kementerian kesehatan RI presentase penduduk di Indonesia yang mempunyai masalah gigi dan mulut menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskedas) tahun 2007 dan 2013 meningkat dari 23,2% menjadi 25,9 %. Salah satu penyakit gigi adalah karies gigi (Ophori, *et al.*, 2010).

Karies gigi dapat menyebabkan nyeri, infeksi, dan kehilangan gigi. Pada kasus-kasus tertentu karies gigi juga dapat menyebabkan kematian apabila tidak mendapatkan penanganan yang baik dan benar (Ophori, *et al.*, 2010). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa penyakit gigi sering dikaitkan sebagai penyebab jantung koroner, gagal ginjal, kanker lambung, kanker usus besar, maupun kanker mulut. Salah satu bakteri penyebab penyakit gigi tersebut adalah bakteri *Streptococcus mutans* (Swastini, 2013).

*Streptococcus mutans* merupakan bakteri karies gigi dengan jumlah yang relatif besar. Bakteri ini merupakan bakteri pembentuk polisakarida ekstra

selular yang stabil. Bakteri *Streptococcus mutans* juga memiliki kemampuan berkoloni pada tingkat keasaman (pH) permukaan gigi yang relatif rendah sehingga sangat berperan pada pembentukan karies gigi (Santoso,dkk., 2012).

Sekarang ini telah banyak bermunculan obat-obat sintetis untuk mengobati ataupun mencegah terjadinya penyakit gigi. Namun penggunaan obat-obat sintetis mulai dikurangi karena dapat berpengaruh lebih buruk lagi bagi pengkonsumsi, untuk itu diperlukan pengganti berupa tanaman organik seperti obat tradisional. Hal ini sesuai dengan penduduk Indonesia pada saat ini yang memiliki kecenderungan gaya hidup “*back to nature*” yaitu dengan menggunakan bahan-bahan alami sebagai obat (Gitawati dan Handayani, 2008).

Obat tradisional adalah obat-obatan yang diolah secara tradisional, turun-temurun, berdasarkan resep nenek moyang, adat-istiadat, kepercayaan, atau kebiasaan setempat, baik bersifat magik maupun pengetahuan tradisional yang telah ada jauh sebelum zaman Majapahit (Sampurno, 2017). Menurut penelitian masa kini, obat-obatan tradisional memang bermanfaat bagi kesehatan, dan kini digencarkan penggunaannya karena lebih mudah dijangkau masyarakat, baik harga maupun ketersediaannya. Obat tradisional pada saat ini banyak digunakan karena menurut beberapa penelitian tidak terlalu menyebabkan efek samping yang merugikan, karena masih bisa dicerna oleh tubuh (Gitawati dan Handayani, 2008).

*Boesenbergia pandurata* dikenal di Indonesia dengan nama temukunci. Biasanya temu kunci ini digunakan sebagai bumbu penyedap masakan dan merupakan obat tradisional. Temukunci banyak mengandung minyak atsiri

diantaranya yaitu boesenbergin, cardamonin, pinostrobin, 5,7-dimetoksiflavon ( $C_{17}H_{16}O_4$ ), 1,8-sineol ( $C_{10}H_{18}O$ ), dan panduratin (Nakahara, *et al.*, 2001 dan Efruan, dkk., 2016). Diketahui bahwa minyak atsiri dari rimpang temukunci efektif sebagai antimikroba. Selain itu temukunci juga memiliki efek sebagai antioksidan (Yun, *et al.*, 2006) dan antikanker (Kirana, *et al.*, 2006 dan Shon, *et al.*, 2005). Dapat digunakan juga untuk menanggulangi batuk dengan meluruhkan dahak, menambah nafsu makan, dan menyembuhkan sariawan.

Temukunci juga dapat digunakan sebagai antibakteri, terutama bakteri yang ada di mulut. Antibakteri adalah suatu senyawa yang dapat digunakan sebagai penghambat perkembangbiakan bakteri atau kuman dapat juga sebagai pembunuh bakteri atau kuman dengan dosis dan komposisi yang berbeda. Uji aktivitas antibakteri perlu dilakukan untuk mengetahui seberapa efektif dan efisien tumbuhan temukunci ini dapat digunakan sebagai antibakteri.

## **B. Identifikasi Masalah**

Dari latar belakang yang telah diuraikan, maka diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Estrak etanol rimpang temukunci yang digunakan.
2. Banyaknya variasi konsentrasi ekstrak etanol rimpang temukunci yang digunakan untuk menghambat bakteri *Streptococcus mutans*.

## **C. Batasan Masalah**

Pada penelitian ini masalah dibatasi pada permasalahan berikut :

1. Ekstrak etanol rimpang temukunci yang digunakan berasal dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya (Sri Atun, 2017).

2. Uji aktivitas antibakteri rimpang temukunci dilakukan secara in vitro.
3. Bakteri yang di uji adalah *Streptococcus mutans*.
4. Variasi konsentrasi ekstrak etanol rimpang temukunci adalah 0,5  $\mu\text{g}/\text{mL}$ , 5  $\mu\text{g}/\text{mL}$ , 50  $\mu\text{g}/\text{mL}$ , 250  $\mu\text{g}/\text{mL}$ , dan 500  $\mu\text{g}/\text{mL}$ .

#### **D. Rumusan Masalah**

Perumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana aktivitas antibakteri ekstrak etanol rimpang temukunci terhadap bakteri *Streptococcus mutans*?
2. Bagaimana pengaruh variasi konsentrasi ekstrak etanol rimpang temukunci yang mampu menghambat bakteri *Streptococcus mutans*?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui aktivitas antibakteri dari ekstrak etanol rimpang temukunci terhadap bakteri *Streptococcus mutans*?
2. Mengetahui pengaruh variasi konsentrasi ekstrak etanol rimpang temukunci yang mampu menghambat bakteri *Streptococcus mutans*?

#### **F. Manfaat Penelitian**

Dari hasil penelitian diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat yaitu :

1. Bagi perkembangan ilmu pengetahuan

Dapat dijadikan sebagai pustaka dalam mempelajari tanaman herbal yang dapat digunakan sebagai antibakteri seperti pada penelitian ini yaitu tanaman temukunci.

2. Bagi masyarakat

Dapat menambah wawasan pengetahuan mengenai obat tradisional yang dapat digunakan sebagai antibakteri.

3. Bagi mahasiswa

Dapat digunakan sebagai pustaka dan pembelajaran dalam perkuliahan sebagai pembelajaran di kelas maupun praktikum.