

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Prevalensi penyakit gigi dan mulut di Indonesia mencapai hampir 90 % penduduk di Indonesia. Angka kejadian penyakit tersebut akan terus meningkat bila tidak dilakukan perawatan. Hal tersebut dapat terjadi karena rongga mulut menjadi salah satu tempat dalam tubuh yang kaya akan mikroorganisme, di antaranya *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*, dan beberapa mikrokokus berpigmen yang tergolong mikroflora normal (Syahrurachman, 2010).

Mikroflora normal merupakan organisme yang umum ditemukan secara alamiah pada orang sehat dan hidup dalam hubungan yang seimbang dengan *host*, dapat bersifat menetap atau tidak menetap. Mikroflora yang menetap dapat dikatakan tidak bersifat patogen dan menguntungkan bila berada di lokasi yang semestinya dan tanpa adanya keadaan abnormal. Sebaliknya bila ada faktor predisposisi seperti perubahan kuantitas mikroorganisme yang tidak seimbang dan penurunan daya tahan tubuh *host*, maka mikroflora normal dapat menyebabkan patogen (Syahrurachman, 2010). *Staphylococcus aureus* merupakan bakteri yang dapat menyebabkan infeksi pada rongga mulut dan sekitarnya dengan persentase sebesar 2,62% (Azadeh *et al.*, 2011).

Bakteri-bakteri penyebab penyakit gigi dan mulut dapat diatasi dengan penggunaan sediaan obat kumur. Obat kumur memiliki sifat sebagai antiseptik

dengan mengurangi pertumbuhan bakteri dimulut seperti *Staphylococcus aureus* (Akande, 2004). Hampir seluruh obat kumur yang diproduksi di berbagai belahan dunia mengandung komponen alkohol hingga 25% (Schmalz dan Bindslev, 2009). Alkohol dengan konsentrasi lebih dari 20% dalam obat kumur memiliki efek yang merugikan dalam rongga mulut seperti keratosis, ulserasi mukosa, gingivitis, dan nyeri (McCullough dan Farah, 2008). Selain itu karena sebagian besar penduduk Indonesia adalah muslim, masih terdapat perbedaan pendapat tentang halal haramnya alkohol jika digunakan, sehingga saat ini dikembangkan obat kumur yang menggunakan bahan herbal sebagai bahan aktifnya

Penelitian yang dilakukan oleh Mulyono (2013), menyatakan bahwa ekstrak etanol biji pepaya muda (*Carica papaya L.*) memiliki diameter daya hambat yang lebih besar dibandingkan pada ekstrak etanol biji pepaya tua (*Carica papaya L.*) pada bakteri *Staphylococcus aureus*. Penelitian lain yang telah dilakukan Orhue dan Momoh (2013), menyatakan bahwa ekstrak etanol biji pepaya memiliki konsentrasi hambat minimum (KHM) sebesar 28,0 mg/mL terhadap *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, dan *Pseudomonas aeruginosa*.

Ekstrak etanol biji pepaya (*Carica papaya L.*) memiliki beberapa senyawa karpain. Karpain merupakan alkaloid bercincin laktonat dengan 7 kelompok rantai metilen sehingga mampu untuk menghambat kerja beberapa mikroorganisme. Biji pepaya muda diketahui kandungan karpain lebih tinggi dibandingkan biji pepaya tua (Mulyono, 2013). Ekstrak methanol biji pepaya

juga diketahui memiliki kandungan senyawa golongan triterpenoid yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri melalui kerusakan pada struktural membran sel bakteri (Sukadan *et al.*, 2008). Biji pepaya muda juga mengandung flavonoid sebagai antibakteri yang dapat menghambat sintesis asam nukleat, menghambat fungsi membran sel dan menghambat metabolisme energi (Cushnie, 2005).

Penggunaan ekstrak etanol biji pepaya muda (*Carica papaya* L.) menguntungkan karena bersifat polar sehingga dapat menembus dinding sel bakteri *Staphylococcus aureus* terutama lapisan peptidoglikan yang bersifat polar (Mulyono, 2013). Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan diperlukan penelitian untuk mengetahui aktivitas ekstrak etanolik biji pepaya muda (*Carica papaya* L.) dalam sediaan obat kumur terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

Apakah ekstrak etanolik biji pepaya muda (*Carica papaya* L.) dalam sediaan obat kumur mempunyai aktivitas menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak etanolik biji pepaya muda (*Carica papaya* L.) dalam sediaan obat kumur untuk menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1.3.2.1. Mengetahui zona hambat ekstrak etanolik biji pepaya muda (*Carica papaya* L.) dalam sediaan obat kumur terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

1.3.2.2. Mengetahui Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) ekstrak biji pepaya muda (*Carica papaya* L.) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Memberikan informasi tentang manfaat ekstrak etanolik biji pepaya muda (*Carica papaya* L.) dalam sediaan obat kumur terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*

#### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Meningkatkan pemanfaatan biji pepaya muda (*Carica papaya* L.) dalam sediaan obat kumur sehingga dapat meningkatkan kesehatan masyarakat.