

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Faringitis atau radang tenggorokan merupakan suatu keadaan inflamasi pada faring atau tonsil.<sup>1</sup> Insidensi penyakit ini sangat tinggi, sekitar 616 juta orang di dunia terserang faringitis setiap tahunnya.<sup>2</sup> Diagnosis faringitis di Indonesia dikategorikan dalam infeksi saluran pernafasan akut (ISPA), faringitis sendiri merupakan penyakit yang paling sering dari kejadian ISPA.<sup>3</sup> Data riskesdas menunjukkan angka kejadian ISPA di Indonesia mencapai 25%, dan sekitar 24,8% terjadi di Jawa Barat.<sup>4</sup> Angka kejadian ISPA tercatat mencapai 14,4% di Kota Bandung dan menurut data dari Departemen Kesehatan Kota Bandung faringitis merupakan penyakit tersering ke 7.<sup>5,6</sup>

Faringitis dapat disebabkan virus atau bakteri, alergi, neoplasia, dan trauma penyebab tersering dari faringitis adalah virus. Virus yang dapat menyebabkan faringitis diantaranya adalah *adenovirus*, *influenza virus*, *parainfluenza virus*, *rhinovirus*, *coronavirus*. Faringitis yang disebabkan oleh virus tidak membutuhkan pengobatan spesifik terhadap penyebabnya, sementara faringitis bakterialis merupakan faringitis yang membutuhkan pengobatan spesifik terhadap etiologinya. Bakteri yang dapat menyebabkan faringitis diantaranya *Streptococcus* Grup A, C, G, *Francisella tularensis*, *Nesseria gonorrhoeae*,

*Arcanobacteria hemolyticum*.<sup>1</sup> Faringitis bakterialis paling banyak disebabkan oleh infeksi *Streptococcus* grup A atau *Streptococcus pyogenes*.<sup>7</sup>

*Streptococcus* merupakan bakteri gram positif yang berbentuk *spheric* dan akan berpasangan atau membentuk rantai ketika tumbuh. Salah satu golongan *Streptococcus* yaitu *Streptococcus* grup A atau *Streptococcus pyogenes* merupakan salah satu bakteri yang memiliki sifat patogen bagi manusia. Bakteri ini memiliki faktor virulensi seperti asam hyaluronat, protein antigen (M, R, T). *Streptococcus pyogenes* juga memiliki enzim dan racun seperti; streptodornase, streptokinase, hyaluronidase, streptolisin, dan pyogenik eksotoksin.<sup>7</sup>

Penyakit yang disebabkan bakteri ini dapat bersifat lokal seperti streptococcal faringitis dan streptococcal pyoderma atau sistemik seperti glomerulonefritis akut, demam reumatik akut, dan syok sepsis.<sup>7</sup>

Komplikasi faringitis yang disebabkan oleh *Streptococcus pyogenes* dapat bersifat lokal seperti tonsilitis, mastoiditis, otitis media, dan limfadenitis servikal. Bakteri ini dapat menyebar secara sistemik dan menyebabkan komplikasi seperti; glomerulonefritis akut, *streptococcal toxic shock syndrome*, *scarlet fever*, dan demam reumatik akut.<sup>7</sup>

Pengobatan bakterial faringitis pada saat ini menggunakan antibiotik eritromisin, penisilin, sefalosporin, atau azitromisin.<sup>8</sup> Tingginya angka kejadian faringitis di dunia mengakibatkan adanya *overprescribing* sehingga memicu peningkatan resistensi antibiotik.<sup>9</sup> Pada uji resistensi *Streptococcus pyogenes* dengan metode *in vitro* sebanyak 32% resisten terhadap antibiotik tetrasiklin, 21,3% terhadap erythromisin dan sebanyak 4% penisilin.<sup>10</sup> Penggunaan antibiotik

penisilin terhadap penderita faringitis, didapatkan 35% kegagalan eradikasi *streptococcus* pada pasien tonsilofaringitis.<sup>11</sup> Perlu kepatuhan minum obat yang baik dari penderita untuk mengeradikasi infeksi *Streptococcus pyogenes*, karena jika dibiarkan tubuh akan membentuk antibodi *streptolysin O* yang memicu hipersensitivitas sehingga menyebabkan demam reumatik akut dan glomerulonefritis akut.<sup>7</sup> Sementara tingkat kepatuhan minum antibiotik jangka pendek di Indonesia sendiri mencapai 75,6%, dengan kata lain masih terdapat 24,4% tidak patuh minum antibiotik jangka pendek.<sup>12</sup> Hal ini berpotensi meningkatkan insidensi penyakit sistemik lain seperti glomerulonefritis akut dan demam reumatik akut akibat pengobatan *Streptococcus pyogenes* yang tidak sempurna.

Efek samping dari pengobatan antibiotik golongan *macrolide* dapat berupa ototoksisitas, gangguan pencernaan dan *cholestatic jaundice*. Efek samping dari penggunaan penisilin yaitu hipersensitivitas, diare, neurotoksisitas dan gangguan hematologi. Untuk penggunaan obat golongan sefalosporin dapat menyebabkan efek samping yang berbeda pada setiap individunya akibat reaksi alergi.<sup>13</sup>

Tanaman sirsak (*Annona muricata*) merupakan tanaman yang banyak digunakan oleh masyarakat sebagai tanaman obat. Tanaman ini merupakan tanaman yang mudah dijumpai di Indonesia, karena di Indonesia sendiri tanaman ini tidak memiliki penyebaran secara khusus. Tanaman sirsak ini tersebar di seluruh pelosok Indonesia, di Jawa Barat tanaman ini sangat mudah dijumpai khususnya di daerah Rajamandala dan Bandung Selatan, sementara di Jawa Tengah tanaman ini banyak dijumpai di daerah Karanganyar.<sup>14</sup>

Hampir semua komponen dari tanaman sirsak dapat dipakai sebagai obat tradisional. Komponen yang terbukti memiliki khasiat yaitu buah, akar, biji, dan daun. Daun sirsak (*Annona muricata linn*) merupakan salah satu komponen dari tanaman tersebut yang sering dipakai sebagai tanaman obat.<sup>15</sup> Secara empiris ekstrak daun sirsak memiliki efek antiparasit, antibakteri, antikanker, antiplasmodial, larvasida, insektisida, antidiabetes, antioksidan, antihipertensi, dan antiinflamasi.<sup>15</sup> Sediaan daun sirsak (*Annona muricata Linn*) ini sendiri terbagi menjadi beberapa macam diantaranya, fraksi etil asetat, fraksi N-heksan, ekstrak etanol, dan ekstrak air.<sup>16</sup>

Penelitian yang dilakukan oleh Adeyanju E.S *et al.*, mengenai fraksi etil asetat pada tanaman lain yang memiliki kandungan zat aktif yaitu flavonoid, tanin, saponin, dan alkaloid menunjukkan adanya aktivitas antibakteri terhadap *Streptococcus pyogenes*.<sup>17</sup> Penelitian lain oleh Trupti P. *et al.*, memaparkan adanya efek antibakteri pada ekstrak etanol daun sirsak terhadap *Streptococcus pyogenes*.<sup>18</sup>

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti ingin mengetahui efektivitas antibakteri fraksi etil asetat daun sirsak (*Annona muricata Linn*) pada pertumbuhan *Streptococcus pyogenes*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Ditinjau dari latar belakang yang telah dipaparkan maka terdapat beberapa rumusan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Apakah fraksi etil asetat daun sirsak (*Annona muricata Linn*) memiliki zona hambat terhadap *Streptococcus pyogenes*?

2. Berapa konsentrasi hambat minimal (KHM) dan konsentrasi bunuh minimal (KBM) fraksi etil asetat daun sirsak (*Annona muricata Linn*) terhadap *Streptococcus pyogenes*?
3. Apakah fraksi etil asetat daun sirsak (*Annona muricata Linn*) dapat menurunkan efek hemolisis *Streptococcus pyogenes*?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Menilai efektivitas fraksi etil asetat daun sirsak (*Annona muricata linn*) sebagai bakteriostatik dan bakteriosidal terhadap *Streptococcus pyogenes*.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Menilai zona hambat fraksi etil asetat daun sirsak (*Annona muricata Linn*) terhadap *Streptococcus pyogenes*.
2. Menilai konsentrasi hambat minimal (KHM) dan konsentrasi bunuh minimal (KBM) fraksi etil asetat daun sirsak (*Anonna muricata Linn*) terhadap *Streptococcus pyogenes*.
3. Menilai efek fraksi etil asetat daun sirsak (*Anonna muricata Linn*) dalam menurunkan tingkat hemolisis *Streptococcus pyogenes*.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1 Manfaat akademis**

Memberikan informasi ilmiah kepada ahli kesehatan dan akademisi tentang efektivitas antibakteri fraksi etil asetat daun sirsak (*Annona muricata linn*) bakteriostatik dan bakteriosidal terhadap *Streptococcus pyogenes*.

### 1.4.2 Manfaat Praktis

Menjadikan daun sirsak (*Annona muricata linn*) sebagai pengobatan alternatif terhadap penyakit yang disebabkan oleh *Streptococcus pyogenes*.

