

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam zaman penggunaan antibiotik, infeksi bakteri dengan mudah diatasi oleh antibiotik¹. Akan tetapi, kemunculan resistensi bakteri terhadap antibiotik secara cepat terjadi di seluruh dunia^{1,2}. Mikroorganisme dapat beradaptasi terhadap tekanan lingkungan melalui berbagai cara efektif, tidak terkecuali respons mereka terhadap tekanan antibiotik. Penggunaan antibiotik secara berlebihan dan tidak sesuai pada pasien mendorong peningkatan pesat prevalensi patogen resisten. Seiring dengan peningkatan kebutuhan dalam beberapa tahun terakhir, pengembangan antibiotik baru dirasakan melambat². Perkembangan antibiotik baru sudah mulai menurun sejak 1960^{3,4}.

Salah satu bakteri yang menjadi resisten adalah *Streptococcus β hemolyticus* grup A. *Streptococcus β hemolyticus* grup A adalah bakteri Gram positif yang mengandung antigen A. Species bakteri *Streptococcus β hemolyticus* grup A adalah *Streptococcus pyogenes*

(*S.pyogenes*)⁵. *S.pyogenes* berperan dalam penyakit faringitis, impetigo, demam rematik, dan glomerulonefritis. Infeksi tersering akibat *Streptococcus* β hemolyticus grup A adalah faringitis. Faringitis didiagnosa pada 11 juta orang di Amerika Serikat setiap tahun. Meski faringitis banyak diakibatkan oleh virus, *S.pyogenes* menyebabkan 15-30% dari total kasus faringitis pada anak dan 5-20% pada orang dewasa⁶. Faringitis termasuk salah satu dari 20 penyakit tersering yang dijumpai di Puskesmas Bandung, dengan angka kejadian sebesar 2,73 % pada tahun 2011⁷. Beberapa penyakit yang disebabkan oleh bakteri tidak selalu berhenti mempengaruhi individu ketika infeksi telah tereliminasi. Penyakit yang dimulai setelah bakteri tersebut sudah tereliminasi disebut sebagai “*post infection sequelae*” atau penyakit pascainfeksi *Streptococcus*, penyakit termasuk glomerulonefritis akut dan demam rematik^{6,8}. Glomerulonefritis akut menyebabkan nefritis akut yang dapat menyebabkan gagal ginjal⁵. Demam rematik dapat merusak katup jantung, menyebabkan katup jantung tidak dapat menutup secara normal sehingga mengakibatkan kerusakan pada jantung⁸.

Streptococcus menunjukkan resistensi terhadap erythromycin, antibiotik golongan makrolid. Survei yang pernah dilakukan di Italia menyatakan terdapat 32% isolat *Streptococcus* β hemolyticus grup A yang resisten⁹. Antibiotik golongan makrolid seperti erythromycin digunakan sebagai pengobatan terhadap *Streptococcus* bila pasien mengalami alergi terhadap penicillin^{6,10}. Penicillin biasa digunakan sebagai pilihan utama dan termasuk *first-line* dalam infeksi faringitis yang disebabkan oleh *Streptococcus*^{9,11}.

Penemuan antimikroba baru menjadi pusat perhatian akhir akhir ini. Beberapa tumbuhan memiliki senyawa kimia yang dapat bersifat antimikrobal aktif terhadap mikroorganisme patogen pada manusia^{12,13}. Tanaman kersen (*Muntingia calabura L.*) merupakan salah satu tanaman yang memiliki kemampuan antimikrobal terhadap bakteri Gram positif dan negatif¹². Tanaman kersen (*Muntingia calabura L.*) dapat ditemui di daerah tropis, salah satu negara tersebut adalah Indonesia. Dalam kepercayaan rakyat Peru, bunga dan kayu tanaman kersen digunakan sebagai antiseptik dan untuk mengurangi bengkak pada kaki¹⁴. Tanaman kersen baik buah

dan daunnya dapat dimanfaatkan untuk kesehatan manusia, digunakan sebagai antibakteri, antiinflamasi, antidiabetik, dan antioksidan¹⁴. Menurut Zakaria (2010) daun kersen mengandung senyawa flavonoid, tanin, saponin^{3,13}. Total kadar flavonoid dalam ekstrak daun kersen adalah $112,8 \pm 6,6 \text{ mg rutin equivalent/g}^3$.

Penelitian yang dilakukan oleh Virsa (2010), menunjukkan ekstrak etanol daun kersen memiliki efek antibakteri berupa daya hambat terhadap *Staphylococcus epidermidis*¹⁵. Penelitian oleh Buhian (2016) menunjukkan ekstrak etanol daun kersen memiliki efek antibakteri berupa daya hambat terhadap berbagai bakteri Gram negatif dan positif termasuk *Pseudomonas aeruginosa* dan *Staphylococcus aureus*³. Penelitian yang dilakukan oleh Sholikhatin (2014), menunjukkan kemampuan antibakteri ekstrak etanol daun kersen yang memiliki daya hambat terhadap bakteri *Streptococcus agalactiae*¹⁶. Data uji antibakteri ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura* L.) terhadap bakteri *Streptococcus* β hemolyticus grup A hingga saat ini belum ada, sehingga peneliti tertarik melakukan penelitian efek ekstrak daun kersen

(*Muntingia calabura* L.) terhadap *Streptococcus* β hemolyticus grup A.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura* L.) mempunyai efek antibakteri terhadap *Streptococcus* β hemolyticus grup A?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mempelajari efek antibakteri ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura* L.) terhadap *Streptococcus* β hemolyticus grup A

1.3.2 Tujuan Khusus

Menentukan nilai *Minimum Inhibitory Concentration* (MIC) dan *Minimum Bactericidal Concentration* (MBC) oleh ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura* L.) terhadap *Streptococcus* β hemolyticus grup A

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

1. Untuk menambah informasi mengenai kemampuan antibakteri ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura* L.) pada *Streptococcus* β hemolyticus grup A
2. Dapat dijadikan sebagai referensi bagi masyarakat tentang ekstrak daun kersen sebagai sediaan yang mampu membantu meredakan penyakit seperti sakit tenggorok

1.4.2 Manfaat Praktis

Untuk pengembangan sediaan ekstrak daun kersen (*Muntingia calabura* L.) lebih lanjut sebagai antibakteri