

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Helicobacter pylori (*H. pylori*) atau yang sebelumnya disebut dengan *Campylobacter pylori* pertama kali ditemukan oleh Barry Marshall dan Robin Warren pada 1983. Bakteri ini adalah bakteri gram negatif, mikroaerofilik, dan non invasif dengan bentuk spiral pada kultur segar dan dapat berubah menjadi *cocoid* pada kultur yang lebih lama. *H. pylori* mempunyai kemampuan untuk berkoloni pada mukosa lambung dikarenakan adanya enzim urease yang mengatalis hidrolisis urea menjadi amonia, yang memungkinkan bakteri dapat bertahan di lingkungan dengan pH yang asam. Selain urease, faktor virulensi yang berperan pada pembentukan kolonisasi yaitu flagela, kemotaksin, dan adhesin. Bakteri ini tumbuh dengan optimal pada suhu 37°C atau 42°C pada media agar darah.¹²³

Infeksi *H. pylori* berhubungan dengan gastritis kronis dan ulkus peptikum. Terdapat juga peningkatan bukti yang mengindikasikan bahwa infeksi *H. pylori* penting dalam menyebabkan kanker dan limfoma pada lambung.²

Sekitar setengah dari populasi dunia terinfeksi *H. pylori*.² Rentang insidensi infeksi baru *H. pylori* di negara berkembang adalah 3 – 10% dari populasi setiap tahunnya, sedangkan pada negara maju 0,5%. Penelitian sebelumnya menyatakan prevalensi tertinggi di dunia ada di Afrika yaitu 79,1% dan terendah di Oceania 24,4%. Di Asia, prevalensi infeksi *H. pylori* 54,7% dan di Asia Tenggara sebesar 43,1%.⁴ Adanya perbedaan yang besar pada prevalensi infeksi *H. pylori* di dunia disebabkan oleh beragamnya variasi dari tingkat sosial ekonomi dan kondisi higienitas.⁵

Pada 1990-an, tingkat eradikasi menggunakan kombinasi tiga obat (Proton Pump Inhibitor [PPI], klaritromisin, dan amoksisilin) mencapai lebih dari 80%. Sekarang, regimen ini sudah tidak dapat diterima sebagai terapi lini pertama untuk *H. pylori*. Beberapa faktor yang menyebabkan gagalnya eradikasi ini adalah regimen yang tidak tepat, kepatuhan pasien yang buruk, jumlah bakteri pada

lambung, internalisasi bakteri, tingginya keasaman lambung, gen polymorphism (IL-1B and CYP2C19), *biofilm*, dan yang paling penting resistensi terhadap antibiotik. Tingkat resistensi antibiotik (khususnya pada klaritromisin) terus meningkat dengan cepat pada sebagian besar negara didunia.⁵ Maraknya perdagangan antiobiotik secara bebas menyebabkan terjadinya peningkatan jumlah kasus resistensi antibiotik.⁶

Terapi herbal dapat digunakan sebagai terapi komplementer terhadap masalah resistensi antibiotik. Kulit pisang kepok dapat digunakan digunakan sebagai obat herbal. Ekstrak etanol kulit pisang mempunyai aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Bacillus subtilis*, *Staphylococcus aureus*, *Samonella typhi*, *Klebsiella pneumoniae*, *Shigella dysentrariae*.⁷ Penelitian sebelumnya memperlihatkan bahwa ekstrak etanol kulit pisang kepok (*Musa paradisiaca formatypica*) mempunyai aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*.⁸ Kulit pisang kepok mempunyai kandungan zat aktif tanin dan flavonoid yang mempunyai sifat antiseptik dan dapat digunakan sebagai antibakteri.⁹

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dari penelitian ini adalah apakah pemberian ekstrak etanol daun pisang kepok (*Musa paradisiaca* L) memberi efek antibakterial pada *H. pylori*.

1.3 Tujuan Karya Tulis Ilmiah

1.3.1 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas antibakteri estrak etanol kulit pisang kepok terhadap *H. pylori*.

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

1.4.1 Manfaat Akademis

Manfaat akademisnya adalah memperluas wawasan mengenai pengaruh kulit pisang kepok terhadap pertumbuhan *H. pylori*.

1.4.2 Manfaat Praktis

Manfaat praktis penelitian ini adalah memberi informasi kepada masyarakat agar dapat menggunakan kulit pisang kepok sebagai terapi komplementer untuk mengobati penyakit karena infeksi *H. pylori*.

1.5. Landasan Teori

Flavonoid, tanin, alkaloid dan saponin merupakan zat aktif yang terkandung pada kulit pisang kepok dan dapat berfungsi sebagai antibakteri.^{10,11} Flavonoid merupakan sekelompok senyawa organik heterosiklik yang juga dapat ditemukan di propolis dan madu. Aktivitas antibakteri flavonoid disebabkan oleh inhibisi sintesis dinding sel dan membran sel bakteri sehingga tidak dapat berfungsi. Flavonoid juga memberikan efek agregat terhadap bakteri, jika sel bakteri menggumpal maka akan mengurangi luas permukaan bakteri sehingga terjadi penurunan konsumsi oksigen dan penyerapan nutrisi. Kerusakan membran sitoplasma akibat flavonoid juga mengganggu kekuatan motif proton dan selanjutnya mempengaruhi pembentukan ATP dan transportasi zat ke dalam bakteri. Jika kedua hal ini terganggu maka kemampuan bakteri untuk mensintesis DNA dan peptidoglikan juga akan terganggu. Flavonoid juga dapat menghambat enzim DNAGyrase yang dapat memicu kematian sel dan lisis. Alkaloid bekerja sebagai antibakteri dengan cara mengganggu komponen penyusun peptidoglikan sel bakteri sehingga pembentukan dinding sel bakteri tidak utuh dan menyebabkan lisisnya sel bakteri. Saponin bekerja sebagai antibakteri dengan cara mengganggu tegangan permukaan dinding sel yang menyebabkan mudah masuknya zat aktif antibakteri lainnya dan menyebabkan terganggunya metabolisme sel yang berujung pada kematian sel.¹¹ Aktivitas antibakteri yang terdapat pada tanin yaitu inaktivasi adhesi sel bakteri, inaktivasi enzim dan mengganggu transport protein didalam sel bakteri. Tanin juga dapat mengganggu pembentukan dinding sel bakteri sehingga

pembentukan dinding sel menjadi tidak sempurna yang menyebabkan sel lisis akibat ketidak seimbangan tekanan osmotik.¹²

