

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Setelah masa keemasan antibiotik pada tahun 1950-an di mana pengembangan antibiotik terus meningkat, beberapa jenis antibiotik baru dari berbagai kelas antibiotik pun diperkenalkan. Hal ini mendorong terjadinya peningkatan resistensi antibiotik secara terus-menerus yang disebabkan oleh penggunaan antibiotik yang kurang tepat dan berlebihan. Pada masa kini, pengobatan penyakit yang disebabkan oleh mikroba telah memasuki era pasca-antibiotik, yang mana kasus bakteri resisten terhadap antibiotik terus meningkat sementara pengembangan antibiotik baru masih terbatas. Pengembangan lebih lanjut terhadap potensi antibakteri memerlukan perhatian khusus agar dapat menemukan sumber daya alam yang sesuai sebagai solusi untuk mengatasi permasalahan ini¹.

Agen antibakteri baru hendaknya memiliki efektifitas antibakteri pada jenis bakteri Gram positif dan Gram negatif. Penyakit yang disebabkan oleh infeksi dapat berasal dari kedua jenis bakteri tersebut, salah satu contohnya banyak penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. *Staphylococcus aureus* merupakan salah satu jenis bakteri dari Gram positif yang banyak mengakibatkan berbagai penyakit infeksi seperti pneumonia, meningitis, dan abses dikulit, hal itu disebabkan karena bakteri ini dapat menginfeksi berbagai jaringan pada tubuh manusia². Sementara itu, *Escherichia coli* adalah salah satu bakteri dari Gram negatif yang banyak ditemukan pada saluran pencernaan manusia. *Escherichia coli* patogen dapat menyebabkan penyakit infeksi pada saluran pencernaan seperti diare³.

Beberapa penelitian sebelumnya telah menjelaskan bahwa kandungan metabolit sekunder pada tanaman dapat memberikan efek farmakologis dalam bidang pengobatan terutama sebagai agen antibakteri. Hal ini dikarenakan peran senyawa metabolit sekunder seperti saponin dan steroid pada tanaman dapat menurunkan tegangan permukaan pada membran sel sehingga membuat permeabilitas pada membran sel bakteri menjadi rusak. Selain itu, keberadaan senyawa saponin pada tanaman juga berperan dalam membuat senyawa intraseluler keluar melalui membran sel yang rusak yang berujung kepada lisisnya

sel bakteri. Sementara itu, senyawa steroid memiliki mekanisme menghancurkan bakteri dengan cara berinteraksi pada bagian fosfolipid sel yang mengakibatkan terjadinya penurunan ketahanan dan mengubah morfologi membran sel bakteri sehingga sel bakteri mengalami lisis⁴.

Salah satu tanaman yang diketahui memiliki kandungan saponin dan steroid di dalamnya yaitu palem merah. Palembang merah (*Cyrtostachys renda* Blume) merupakan tanaman yang umum digunakan masyarakat sebagai tanaman hias. Tanaman palem merah (*Cyrtostachys renda* Blume) termasuk ke dalam suku *Arecaceae* atau suku palem-paleman. Keunikan dari tanaman palem merah ini selain memiliki tangkai daun, buah dan akar yang berwarna merah, juga memiliki berbagai kandungan senyawa bioaktif lain selain saponin dan steroid, diantaranya yaitu: alkaloid, tanin, fenolik, flavonoid dan terpenoid⁵. Banyaknya senyawa bioaktif yang terkandung pada palem merah, membuat tanaman tersebut berpotensi dalam pengembangan agen antibakteri yang baru.

Berdasarkan uji pendahuluan antibakteri pada ekstrak etil asetat buah palem merah diketahui bahwa ekstrak etil asetat memiliki pengaruh dalam pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. Pada uji pendahuluan, Ekstrak etil asetat buah palem merah memiliki daya hambat pada kedua bakteri tersebut. Didapatkan daya hambat dengan kategori sedang yaitu sebesar 9,45 mm pada bakteri *Escherichia coli* dan 6,05 mm pada bakteri *Staphylococcus aureus*.

Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui potensi tanaman palem merah (*Cyrtostachys renda* Blume) sebagai agen antibakteri. Berdasarkan kandungan senyawa bioaktif yang telah diketahui dari penelitian sebelumnya serta dari uji pendahuluan antibakteri, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai Pemisahan Saponin dan Steroid Fraksionasi Aktif C dari Ekstrak Etil Asetat Buah Palembang Merah (*Cyrtostachys renda* Blume) dan Evaluasi Antibakteri Terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. Sehingga diharapkan tanaman palem merah (*Cyrtostachys renda* Blume) tidak hanya diketahui sebagai tanaman hias, tetapi juga dikenal sebagai tanaman potensial yang dapat dikembangkan menjadi bahan dasar obat antibakteri karena aktivitas bioaktif didalamnya.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh fraksionasi aktif C dari ekstrak etil asetat buah palem merah (*Cyrtostachys renda* Blume) terhadap daya hambat pada bakteri *Staphylococcus aureus*?
2. Bagaimana pengaruh fraksionasi aktif C dari ekstrak etil asetat buah palem merah (*Cyrtostachys renda* Blume) terhadap daya hambat pada bakteri *Escherichia coli* ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh fraksionasi aktif C dari ekstrak etil asetat pada buah palem merah (*Cyrtostachys renda* Blume) sebagai antibakteri pada bakteri *Staphylococcus aureus*.
2. Untuk mengetahui pengaruh fraksionasi aktif C dari ekstrak etil asetat pada buah palem merah (*Cyrtostachys renda* Blume) sebagai antibakteri pada bakteri *Escherichia coli*.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Dapat memberikan informasi kepada masyarakat bahwa buah palem merah (*Cyrtostachys renda* Blume) memiliki potensi sebagai antibakteri.
2. Memberikan dorongan kepada peneliti lainnya untuk lebih mengembangkan potensi antibakteri dari buah palem merah (*Cyrtostachys renda* Blume).