

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah salah satu negara berkembang yang masih menghadapi banyak masalah kesehatan. Penyakit infeksi dan penyakit degeneratif yang biasanya disebabkan oleh gaya hidup masih menjadi masalah kesehatan paling umum di Indonesia dan di seluruh dunia¹. Penyakit infeksi ini terus berkembang dari waktu ke waktu dan paling sering didapati dalam kehidupan sehari-hari disekitar lingkungan kita. Terjadinya penyakit infeksi ini disebabkan oleh bakteri yang merupakan suatu mikroorganisme berukuran sangat kecil dan hanya bisa terlihat dengan bantuan alat mikroskop. Bakteri adalah zat patogen sangat berbahaya yang dapat menimbulkan penyakit infeksi secara sporadik maupun secara endemik yaitu seperti *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*².

Staphylococcus aureus dan *Escherichia coli* termasuk bakteri patogen yang menjadi salah satu penyebab dari sekian banyak penyakit di Indonesia. *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* termasuk kedalam bakteri normal yang umumnya terdapat di tubuh manusia namun dapat mengakibatkan penyakit infeksi³. *Staphylococcus aureus* bisa menyebabkan penyakit infeksi melalui mekanisme pembuatan enterotoksin dan nanah pada luka. Bakteri ini sering ditemukan pada bagian tubuh seperti kulit, selaput lendir, bisul, dan luka. *Escherichia coli* adalah bakteri gram negatif yang berbentuk basil dan hidup di kolon manusia tetapi bisa berakibat infeksi saluran kemih, kram perut, dan diare⁴.

Antibakteri memiliki kemampuan untuk menghentikan pertumbuhan bakteri dan bahkan membunuh bakteri tersebut, sehingga dapat digunakan untuk mengatasi masalah kesehatan yang disebabkan oleh bakteri⁵. Untuk mengobati penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri, penggunaan obat agen antibakteri sekarang sudah banyak digunakan, tetapi masalah yang paling sering dihadapi saat ini adalah risiko efek samping yang dapat muncul bagi penggunaannya, seperti alergi dan potensi resistensi terhadap obat antibakteri⁶. WHO menyatakan bahwa resistensi antibakteri merupakan ancaman serius di seluruh dunia. Sehingga diperlukannya sumber terapi yang baru untuk membantu menanggulangi resisten antibakteri yang terjadi seperti penggunaan tumbuhan yang memiliki potensi besar sebagai antibakteri⁷.

Tumbuhan mempunyai potensi untuk antibakteri dikarenakan tumbuhan memiliki salah satu pertahanan untuk melindungi diri dari patogen yaitu bekerja memproduksi zat senyawa yang bisa bersifat racun bagi bakteri. Zat senyawa yang dihasilkan oleh tumbuhan ini disebut sebagai senyawa metabolit sekunder⁸. Keanekaragaman hayati yang dimiliki oleh Indonesia mempunyai potensi untuk dikembangkan menjadi agen antibakteri alami salah satunya adalah tanaman palem merah (*Cyrtostachys renda* [Blume](#)). Tumbuhan yang termasuk dalam suku *Arecaceae* atau suku palem-paleman salah satunya adalah palem merah yang memiliki warna merah pada tangkai daun, buah tua, dan akar mudanya. Tumbuh di seluruh pulau Sumatera dan Kalimantan⁹. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Syamsurizal *et al* (2023) Ekstrak Cair-Cair (ECC) etil asetat buah palem merah diketahui menunjukkan hasil positif senyawa alkaloid, flavonoid, terpenoid, tanin dan fenolik. Buah palem merah telah diketahui bioaktivitasnya sebagai agen antioksidan paling baik yaitu pada ekstrak etil asetatnya dengan nilai IC₅₀ sebesar 10.699 µg/mL yang tergolong sangat kuat¹⁰.

Tanaman palem merah (*Cyrtostachys renda* [Blume.](#)) termasuk kedalam suku *Arecaceae* yaitu suku yang sama dengan tanaman pinang yakni (*Areca vestiaria*). Ekstrak etanol dari biji pinang yakni (*Areca vestiaria*) memiliki daya hambat antibakteri sangat kuat terhadap bakteri *S. aureus* pada konsentrasi 60% (26.6 mm) dan memiliki daya hambat kategori kuat pada konsentrasi 60% (15,3 mm) terhadap bakteri *E.coli*. Hal ini dikarenakan di dalam biji pinang yakni terkandung senyawa flavonoid, saponin, dan tanin yang memiliki potensi sebagai antibakteri¹¹. Flavonoid dan tanin merupakan senyawa golongan fenolik yang paling kuat dalam menghambat pertumbuhan bakteri. Senyawa tersebut memiliki aktivitas sebagai antibakteri dengan cara menghambat sintesis protein¹¹.

Masyarakat Indonesia sejak dahulu terbiasa memanfaatkan tanaman disekitar lingkungannya sebagai bahan dasar obat herbal, selain karena telah dilakukan secara turun-temurun berkhasiat untuk kesehatan namun obat herbal juga dikenal minim efek samping. Melihat maraknya kasus infeksi akibat bakteri, timbulnya efek samping dan bahaya resistensi pada penggunaan obat antibiotik menunjukkan bahwa perlu dilakukan penelitian untuk mengembangkan antibakteri baru khususnya dari bahan alam yang potensial yaitu Fraksionat Non-

Polar Aktif F buah palem merah. Selain bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari sebagai agen antibakteri alami namun juga dapat menambah wawasan masyarakat tentang manfaat tanaman palem merah terutama bagian buahnya.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat aktivitas daya hambat antibakteri dari Fraksionat Non-Polar Aktif F buah palem merah terhadap koloni bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*?
2. Berapa besar efektifitas zona hambat yang dihasilkan dari variasi konsentrasi Fraksionat Non-Polar Aktif F buah palem merah terhadap koloni bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui adanya aktivitas antibakteri dari Fraksionat Non-Polar Aktif F buah palem merah terhadap koloni bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*.
2. Untuk mengukur diameter zona hambat yang muncul dari variasi konsentrasi Fraksionat Non-Polar Aktif F buah palem merah terhadap koloni bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*.

1.4 Hipotesis Penelitian

1. H_0 : Fraksionat Non-Polar Aktif F dengan variasi konsentrasi fraksionat yang digunakan tidak memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*.
2. H_1 : Fraksionat Non-Polar Aktif F dengan variasi konsentrasi fraksionat yang digunakan memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Mengidentifikasi tentang kemampuan sebagai agen antibakteri dari buah palem merah terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*
2. Meningkatkan pengetahuan masyarakat dan nilai ekonomis dari tanaman palem merah terutama pada bagian buah yang memiliki manfaat antibakteri.