

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia dikenal sebagai salah satu negara terbesar dalam pemanfaatan tumbuhan obat bersama negara lain di Asia, seperti Cina dan India. Pemanfaatan tanaman sebagai obat-obatan berlangsung ribuan tahun yang lalu tetapi penggunaannya belum terdokumentasi dengan baik. Tumbuhan obat di Indonesia terdapat lebih dari 20.000 jenis tanaman yang tersebar dan telah terdata sekitar 1000 jenis tanaman. Tanaman yang dimanfaatkan sebagai pengobatan tradisional baru sekitar 300 jenis tanaman. Obat tradisional merupakan produk yang terbuat dari bahan alam yang jenis dan sifat kandungannya sangat beragam dan secara turun temurun telah digunakan untuk pengobatan berdasarkan pengalaman (Christiani, 2015). Penggunaan tanaman sebagai bahan obat tradisional memerlukan penelitian ilmiah untuk mengetahui khasiatnya agar dapat digunakan untuk sintesis senyawa obat baru (Lestari & Murhafizah, 2015).

Peneliti akan melakukan penelitian terhadap tanaman bahan alam dengan pengambilan tanaman melinjo dan mangga arumanis di daerah Kecamatan Cibodas Kabupaten Tangerang yang diperoleh dari Kelompok Wanita Tani Mina Lestari (KWT) alasan pemilihan lokasi tersebut karena memiliki kualitas tanaman yang baik, metode budidaya yang berkelanjutan, pengalaman, dan pemilihan bibit unggul yang baik.

Tanaman Melinjo (*Gnetum gnemon L.*) merupakan tanaman yang dapat tumbuh dimana saja seperti pekarangan, kebun, atau pemukiman penduduk. Beberapa tanaman melinjo yang telah banyak dimanfaatkan oleh masyarakat yang digunakan untuk keperluan rumah tangga hingga keperluan industri yaitu bagian daun, kulit, buah, dan bijinya (Lestari & Murhafizah, 2015). Tanaman daun melinjo memiliki aktivitas farmakologis sebagai antibakteri dengan kandungan kimia antara lain flavonoid, saponin, serta tanin (Moniharapon & Mechiavel Moniharapon, 2014). Penelitian yang dilakukan oleh (Andasari, Hermanto, & Wahyuningsih, 2020)

Mangga (*Mangifera indica L.*) merupakan salah satu tanaman hortikultura yang cukup diminati masyarakat Indonesia serta memiliki beberapa varietas misalnya mangga gedok, mangga golek, mangga manalagi dan mangga arum manis. Mangga merupakan salah satu contoh buah-buahan yang dipercaya memiliki aktivitas antibakteri yang tinggi. Daun mangga dilaporkan memiliki kandungan senyawa alkaloid, fitosterol, resin, fenol, flavonoid, saponin dan terkandung juga senyawa mangiferin yaitu golongan xanton yang dapat digunakan sebagai senyawa antibakteri (Somkuwar, 2010). Ekstrak dari tanaman melinjo dan mangga arumanis akan diujikan sebagai kandidat antibakteri untuk pengobatan pneumonia yang disebabkan oleh *Staphylococcus aureus*.

Staphylococcus aureus merupakan salah satu bakteri yang dapat menyebabkan pneumonia. Pneumonia adalah infeksi akut yang menyerang jaringan paru-paru (alveoli) yang disebabkan oleh bakteri, virus, maupun jamur. Gejala penyakit ini berupa pernafasan yang cepat dan sesak yang disebabkan serangan

peradangan paru ini terjadi secara mendadak. Insiden pneumonia pada negara berkembang termasuk Indonesia hampir 30% pada anak-anak di bawah umur lima tahun yaitu kurang lebih 10-20 kasus per 100 anak per tahunnya, dengan tingkat kematian yang tinggi (Toy, Lampus, & Hutagalung, 2015) Pneumonia menyebabkan lebih dari 5 juta kematian per tahun pada anak balita di negara berkembang.

Pneumonia didefinisikan sebagai peradangan pada parenkim paru, distal dari bronkiolus terminalis yang mencakup bronkiolus respiratorius, dan alveoli, serta menimbulkan konsolidasi jaringan paru dan gangguan pertukaran gas setempat. Selanjutnya, pneumonia berdasarkan tempat didapatkannya dibagi dalam dua kelompok utama yakni, pneumonia komunitas (*community acquired pneumonia*, CAP) yang didapatkan di masyarakat dan pneumonia nosokomial (*hospital acquired pneumonia*, HAP) yang didapatkan di rumah sakit (Leung, Chisti, & Pavia, 2016). Pneumonia merupakan penyakit infeksi paru-paru yang bisa disebabkan oleh berbagai jenis bakteri, seperti *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydophila pneumoniae*, dan *Klebsiella pneumoniae*. Penyakit ini adalah radang paru-paru yang terjadi akibat infeksi akut pada saluran pernapasan bagian bawah. Infeksi ini secara spesifik memengaruhi paru-paru dan menyebabkan area tersebut dipenuhi dengan cairan, lendir, atau nanah (National Health Services. Pneumonia Complication, 2014).

Antibakteri adalah zat yang dapat membunuh atau menekan pertumbuhan atau reproduksi bakteri. Salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk mencegah

dan menghambat pertumbuhan bakteri yang merugikan dengan memanfaatkan tumbuhan herbal. Tumbuhan herbal sangat baik untuk diaplikasikan sebagai obat-obatan karena mengandung senyawa-senyawa yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri. Dalam penelitian ini peneliti memanfaatkan daun melinjo dan daun mangga arumanis sebagai salah satu tumbuhan obat antibakteri.

Pengujian mikrobiologis terhadap daun melinjo dan daun mangga arumanis terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* memang penting untuk menilai potensi antibakteri dari tanaman tersebut. Karena *Staphylococcus aureus* adalah bakteri yang seringkali menjadi penyebab infeksi pada manusia, dan penemuan senyawa-senyawa alami yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri ini bisa memiliki dampak penting dalam pengembangan obat-obatan. Ekstrak daun mangga arumanis (*Mangifera indica L*) dan daun melinjo (*Gnetum gnemon L*) mempunyai aktivitas antibakteri yang signifikan terhadap *Staphylococcus aureus* ditandai dengan kemampuan ekstrak untuk menghambat pertumbuhan bakteri dengan menggunakan metode sumuran dengan perlakuan sebanyak triplo pada berbagai konsentrasi, kontrol positif atau kontrol negatif.

Dalam pengujian aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* menggunakan pelarut etanol 96% yang dapat digunakan untuk ekstraksi daun mangga arumanis (*Mangifera indica L*) dan daun melinjo (*Gnetum gnemon*). Pelarut etanol 96% bersifat polar, etanol 96% sering digunakan dalam ekstraksi senyawa-senyawa bioaktif dari tanaman. Polaritas dari etanol memungkinkan ekstraksi berbagai jenis senyawa yang bersifat polar. Ekstraksi dengan etanol 96%

dapat menghasilkan ekstrak yang mengandung berbagai senyawa bioaktif, seperti flavonoid, fenolik, dan terpenoid, yang diketahui memiliki aktivitas antibakteri.

Dalam pengujian aktivitas antibakteri *Staphylococcus aureus* peneliti menggunakan metode sumuran dengan melihat aktivitas antibakteri yang munculnya zona hambat pada cawan petri yang sudah diberikan sumuran.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat aktivitas antibakteri ekstrak etanol 96% daun melinjo (*Gnetum gneomon L*) dan daun mangga arummanis (*Magnifera indica L*) dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Stapylococcus Aureus*?
2. Konsentrasi berapa yang dapat memberikan zona hambat pada sumuran dengan ekstrak Melinjo dan ekstrak Mangga?
3. Apakah digunakan kontrol positif dan kontrol negatif dapat memberikan nilai zona hambat?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui aktivitas antibakteri dari *Staphylococcus aureus* menggunakan ekstrak etanol 96% daun melinjo (*Gnetum gneomon L*) dan daun mangga arum manis (*Magnifera indica L*).
2. Untuk mengetahui konsentrasi berapa yang dapat memberikan zona hambat etanol 96% daun melinjo (*Gnetum gneomon L*) dan daun mangga arum manis (*Magnifera indica L*) dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.
3. Untuk mengetahui penggunaan kontrol positif dan kontrol negatif dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphyloccus aureus*

1.4 Manfaat Penelitian

1. Untuk memberikan informasi mengenai aktivitas antibakteri dari daun melinjo (*Gnetum gnemon L*) dan daun mangga arumanis (*Mangifera indica L*) yang menggunakan bakteri *Staphylococcus aureus*.
2. Penelitian ini dilakukan agar memberikan manfaat untuk mengaplikasikan ilmu dengan melakukan penelitian guna menyelesaikan pendidikan sarjana farmasi.

