

## BAB I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Masalah resistensi terhadap antibiotik semakin merebak di kalangan masyarakat Indonesia. Pemanfaatan antibiotik yang tidak tepat sasaran menyebabkan beberapa bakteri berkembang sehingga bersifat resisten terhadap antibiotik yang biasa digunakan. Bakteri yang kebal terhadap antibiotik dapat membatasi ketersediaan pilihan pengobatan yang efektif sehingga beberapa infeksi bakteri yang biasa ditemui sulit diobati<sup>1</sup>. Hal ini memicu adanya inovasi terbaru dalam perkembangan obat untuk memerangi masalah resistensi antibiotik. Selain itu, perkembangan obat perlu dilakukan untuk mengembangkan antimikroba dengan spektrum yang luas sehingga dapat mengobati infeksi bakteri maupun jamur. Dalam menghadapi masalah ini, kekayaan alam Indonesia yang belum dimanfaatkan dapat digunakan sebagai salah satu alternatif dalam pencarian agen obat baru.

Beragam jenis tanaman obat dapat tumbuh dengan subur di negara Indonesia. Tanaman obat menjadi bahan utama dalam pembuatan obat-obatan herbal. Penggunaan bahan alam sebagai obat tradisional di Indonesia telah dilakukan oleh nenek moyang kita sejak berabad-abad lalu berdasarkan etnofarmasi yang mengaitkan penggunaan bahan alam sebagai obat dalam konteks kultural oleh masyarakat lokal<sup>2</sup>. Masyarakat Indonesia memanfaatkan tanaman obat sebagai pengobatan alami karena bahan dari tanaman atau rempah-rempah tersebut tidak memiliki efek samping bagi kesehatan seperti bahan kimia pada obat yang lainnya<sup>3</sup>. Tanaman dikenal kaya akan metabolit sekunder dan merupakan sumber utama keanekaragaman kimiawi sehingga dapat menjadi sumber agen antibakteri kuat yang belum dimanfaatkan<sup>4</sup>. Salah satu tanaman obat yang dimanfaatkan khasiatnya oleh masyarakat Indonesia adalah mengkudu (*Morinda citrifolia* L.)

Mengkudu merupakan tanaman obat tropis yang termasuk ke dalam salah satu tanaman obat suku Rubiaceae (kopi-kopian) yang sudah dimanfaatkan manusia sejak zaman dahulu<sup>5</sup>. Mengkudu terdistribusi di Asia Tenggara, Pasifik, Amerika Selatan, dan Amerika Tengah. Tanaman ini dapat dimanfaatkan baik dari buah, daun, biji, bunga, dan akarnya. Bagi masyarakat lokal, daun mengkudu digunakan sebagai kompres untuk menyembuhkan bagian kulit yang luka, sendi terkilir, dan juga untuk mengurangi rasa nyeri. Pada daerah tertentu, rebusan daunnya dikonsumsi sebagai minuman untuk pengobatan demam secara umum, pengobatan malaria, dan sebagai analgesik<sup>6</sup>.

Daun mengkudu mengandung beberapa metabolit sekunder seperti flavonoid, alkaloid, tanin, triterpen, saponin, kumarin, antrakuinon, karotenoid, asam organik, dan gula pereduksi<sup>7</sup>. Pada analisis fitokimia yang telah dilakukan oleh Nugroho (2022)<sup>8</sup>, ekstrak akuades dan etanol daun mengkudu positif mengandung senyawa metabolit sekunder alkaloid, saponin, tanin, dan flavonoid. Metabolit sekunder ini berhubungan dengan berbagai proses penyembuhan luka, seperti saponin sebagai antibakteri dan hemostatik, tanin sebagai astringensia dan

analgetik, dan flavonoid sebagai antioksidan dan antiinflamasi<sup>6</sup>. Mekanisme kerja yang terkait dengan senyawa metabolit sekunder tanaman ini menjadikannya agen yang menjanjikan untuk dimanfaatkan dalam mengembangkan obat baru untuk memerangi masalah resistensi antimikroba yang terus berkembang<sup>4</sup>.

Dengan beragam kandungan metabolit sekundernya tersebut, daun mengkudu menunjukkan kemampuannya dalam menghambat pertumbuhan beberapa bakteri, seperti *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumonia*, *Shigella flexneri*, *Proteus mirabilis*, *Pseudomonas diminuta*, dan *Pseudomonas fluorescens*<sup>9</sup>. Pada penelitian Aslah (2019)<sup>10</sup> melaporkan bahwa rata-rata zona hambat fraksi metanol dan fraksi etil asetat daun mengkudu dengan konsentrasi 30% dan 40% terhadap bakteri uji *Escherichia coli* dikategorikan kuat, dan pada bakteri uji *Staphylococcus aureus* ditunjukkan hanya fraksi metanol dengan konsentrasi 40% digolongkan kuat. Selain aktivitas antibakteri, daun mengkudu juga memiliki kemampuan untuk menghambat pertumbuhan jamur, seperti jamur *Colletotrichum acutatum* yang tumbuh sebagai hama pada tanaman cabai dan *Candida albicans* yang sering kali menginfeksi manusia<sup>11,12</sup>.

Sejauh penelitian yang telah dilakukan, daun mengkudu memiliki potensi antibakteri dan antijamur karena metabolit sekunder yang dikandungnya. Potensi ini dapat dikembangkan lebih lanjut mengingat penggunaannya yang sangat luas bagi masyarakat lokal dalam mengobati berbagai penyakit. Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan analisis senyawa metabolit sekunder dari ekstrak metanol, etil asetat dan heksana daun mengkudu serta menentukan aktivitasnya terhadap bakteri dan jamur menggunakan metode difusi cakram.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan beberapa masalah seperti apa saja golongan metabolit sekunder yang terkandung dalam ekstrak daun mengkudu, kemudian bagaimana aktivitas antibakteri dan antijamur dari ekstrak daun mengkudu.

## 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menentukan apa saja golongan metabolit sekunder yang terkandung dalam ekstrak daun mengkudu
2. Menentukan aktivitas antibakteri dari ekstrak daun mengkudu
3. Menentukan aktivitas antijamur dari ekstrak daun mengkudu

## 1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat melengkapi informasi mengenai golongan metabolit sekunder, aktivitas antibakteri dan antijamur dari ekstrak metanol, etil asetat dan heksana daun mengkudu (*Morinda citrifolia* L) sehingga informasi ini dapat digunakan baik dalam bidang sains maupun medis.