

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sebagai negara dengan keanekaragaman hayati yang tinggi, Indonesia merupakan rumah bagi lebih dari 30.000 spesies tanaman. Namun, sekitar 9.600 dari spesies tanaman ini belum sepenuhnya dimanfaatkan sebagai obat. Pemanfaatan dan pengembangan tanaman obat secara maksimal berpotensi besar dalam mendukung peningkatan industri obat tradisional dan modern berbahan dasar alam, mencakup jamu, Obat Herbal Terstandar, dan Fitofarmaka, yang memerlukan data dasar fitokimia yang kuat (Priyono, 2024).

Provinsi Lampung dikenal sebagai daerah yang memiliki areal perkebunan tanaman kopi terluas kedua di Indonesia, khususnya di Kabupaten Lampung Barat yang mempunyai luas areal tanaman kopi jenis robusta sebesar 54.106 hektar (BPS Lampung, 2021). Secara komersial, tanaman kopi paling banyak dimanfaatkan bijinya, baik untuk minuman maupun sebagai campuran dalam produk makanan (Prasetyo, Kusumaningrum, Saraswaty, 2023). Namun, pemanfaatan daun kopi sebagai tanaman obat belum banyak diketahui karena daun kopi dianggap sebagai limbah ketika pemangkasan tanaman kopi (Lazuardina; dkk, 2022).

Berdasarkan *review* yang dilakukan Virginia dkk (2024), daun kopi robusta dapat memproteksi tubuh dari stres oksidatif karena kadar antioksidan didalamnya, telah dibuktikan bahwa proses ini dapat menghambat reaksi oksidasi dengan mengurangi konsentrasi radikal bebas dan molekul aktif, yang dapat menyebabkan kerusakan sel. Salah satu senyawa antioksidan yakni polifenol yang mengandung golongan flavonoid (Virginia; dkk, 2024). Ekstrak etanol daun kopi robusta menunjukkan aktivitas antioksidan yang kuat, dengan nilai inhibisi (IC_{50}) yang tinggi yaitu 38,32 ppm (Hasanah, Maharani, Munarsih, 2017).

Berdasarkan penelitian yang berjudul “Potensi Fraksi-Fraksi dari Ekstrak Tanaman yang dikenal Sebagai Antioksidan” oleh Taufik *dkk* pada tahun 2017, telah diketahui bahwa fraksi etanol dari ekstrak daun kopi robusta mengandung flavonoid, saponin, tanin, dan alkaloid. Namun, fraksi etil asetat dari ekstrak yang

sama hanya ditemukan memiliki tanin dan alkaloid. Ini menunjukkan bahwa polaritas pelarut memengaruhi jenis senyawa bioaktif yang terekstrak dari daun kopi robusta (Taufiq; dkk, 2017).

Kartika, Yuliawati, Sadiyah (2019) telah melakukan isolasi senyawa flavonoid dari daun *Coffea canephora* Pierre ex. *A. Froehner* asal Kabupaten Sumedang Provinsi Jawa Barat secara fraksinasi dengan pelarut etil asetat, lalu diuji melalui kromatografi lapis tipis (KLT). Hasil penelitian dinyatakan daun *Coffea canephora* memiliki nilai R_f sebesar 0,6 dan diduga mengandung senyawa flavonol (Kartika, Yuliawati, dan Sadiyah, 2019). Flavonol dan flavon merupakan golongan flavonoid yang sering dijumpai hampir di semua bagian tumbuhan, terutama daun. Sedangkan antosianin, khalkon, auron, flavanon, dan isoflavon dijumpai hanya pada bagian tertentu suatu tanaman (Harborne, J.B, 1987).

Kromatografi Lapis Tipis (KLT) ialah metode yg dipergunakan untuk memisahkan campuran senyawa flavonoid yang berfungsi untuk memastikan hasil positif yang diperoleh dari skrining fitokimia awal. Prinsip kerjanya yaitu pemisahan senyawa berdasarkan polaritas dan afinitas fase diam dan fase gerak. Beberapa kelebihan KLT yakni metode sederhana, hasil cepat diketahui, serta dapat diaplikasikan hampir untuk semua senyawa (Marjoni, 2023).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi senyawa flavonoid yang terdapat pada ekstrak etanol 96% daun kopi dari Lampung Barat dengan menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas, diketahui bahwa penelitian mengenai daun kopi robusta dari Lampung Barat yang berpotensi menunjukkan aktivitas antioksidan dari senyawa golongan flavonoid masih sangat terbatas. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: “Bagaimana karakteristik identifikasi flavonoid dari ekstrak daun kopi robusta asal Lampung Barat yang dianalisis dengan metode kromatografi lapis tipis (KLT)?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengidentifikasi golongan flavonoid daun kopi robusta (*Coffea canephora* Pierre ex. A. Froehner) yang berasal dari Lampung Barat dengan menggunakan metode kromatografi lapis tipis (KLT).

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengidentifikasi sifat organoleptik dari ekstrak daun kopi robusta.
- b. Untuk mengidentifikasi hasil skrining flavonoid dalam ekstrak daun kopi robusta.
- c. Untuk mengidentifikasi warna noda dan nilai Rf golongan flavonoid berupa flavon dalam ekstrak daun kopi robusta melalui KLT.
- d. Untuk mengidentifikasi warna noda dan nilai Rf golongan flavonoid berupa flavonol dalam ekstrak daun kopi robusta melalui KLT.
- e. Untuk mengidentifikasi warna noda dan nilai Rf golongan flavonoid berupa biflavonoid dalam ekstrak daun kopi robusta melalui KLT.
- f. Untuk mengidentifikasi warna noda dan nilai Rf golongan flavonoid berupa glikoflavon dalam ekstrak daun kopi robusta melalui KLT.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya pengetahuan peneliti dalam bidang fitokimia, khususnya mengenai identifikasi senyawa flavonoid, serta dapat mengaplikasikan konsep dan teori yang telah diperoleh selama menempuh perkuliahan di Jurusan Farmasi Poltekkes Tanjungkarang.

2. Bagi Institusi

Penelitian ini diharapkan mampu menambah pengetahuan ilmiah di lingkungan Poltekkes Tanjungkarang serta menjadi referensi bagi mahasiswa dan peneliti lain dalam pengembangan studi mengenai pemanfaatan senyawa flavonoid dari tanaman lokal.

3. Bagi Masyarakat

Penelitian ini menyajikan data tentang potensi daun kopi robusta sebagai sumber senyawa flavonoid yang memiliki aktivitas antioksidan, sehingga dapat

menjadi dasar dalam pengembangan lebih lanjut sebagai bahan pendukung pengobatan tradisional.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini mencakup ekstraksi simplisia daun kopi robusta melalui proses maserasi menggunakan etanol 96%. Selanjutnya, identifikasi senyawa dilaksanakan menggunakan Kromatografi Lapis Tipis (KLT), dimana noda yang muncul pada plat silika gel 60 F254 diamati di bawah lampu UV 254 nm dan 365 nm. Seluruh rangkaian penelitian ini dilakukan di Laboratorium Botani Universitas Lampung dan Laboratorium Teknologi Sediaan Steril Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Tanjungkarang dari Januari hingga April 2025.