

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Potensi produksi tumbuhan obat semakin meningkat seiring dengan perkembangan industri obat modern dan tradisional. Hal ini juga dipengaruhi oleh kesadaran masyarakat akan manfaat tumbuhan obat. Masyarakat semakin menyadari pentingnya kembali ke alam (*back to nature*) dengan memanfaatkan obat-obatan alami (Parwata, 2016).

Tanaman alami yang berkhasiat sebagai kekayaan alam yang belum sepenuhnya dieksplorasi dan dikembangkan secara mendalam, masih terbuka untuk penelitian guna menemukan obat-obatan yang efektif dalam mencegah dan mengobati suatu penyakit. Upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah terhindar dari suatu penyakit adalah salah satunya dengan meningkatkan sistem kekebalan tubuh yaitu menerapkan pola hidup sehat dengan mengonsumsi makan dan minuman yang berasal dari bahan alam, terutama bahan alam yang mengandung antioksidan.

Antioksidan adalah senyawa yang dapat menunda, melambatkan dan mencegah proses oksidasi lipid. Umumnya, senyawa antioksidan alami terdiri dari senyawa fenolik atau polifenolik yang termasuk dalam kelompok flavonoid. Flavonoid merupakan senyawa fenolik alami yang berpotensi sebagai antioksidan dan memiliki bioaktivitas sebagai obat. Senyawa-senyawa

tersebut dapat ditemukan pada bagian batang, daun, bunga, dan buah (Aldhani, 2014).

Salah satu tumbuhan yang telah diketahui memiliki khasiat untuk melindungi sel-sel tubuh dari radikal bebas berlebih adalah tumbuhan pisang. Tumbuhan pisang memiliki beberapa bagian yaitu akar, batang, daun, buah dan bunga. Salah satunya adalah bagian bunga tumbuhan pisang yang biasa disebut dengan jantung pisang. Jantung pisang merupakan ujung bunga pisang yang tersisa saat bagian lainnya bertumbuh menjadi buah pisang. Bagian ini memang harus dipotong agar buah pisang bisa bertumbuh maksimal.

Jantung pisang memiliki kulit eksternal yang keras. Kulit luar jantung pisang yang keras akan terbuka ketika sudah tiba waktunya untuk mengungkapkan bunga betina. Bunga betina dan jantan menghasilkan nectar untuk menarik serangga untuk menghisapnya dan memulai proses pembuahan. Struktur jantung pisang memiliki banyak lapisan kulit, dengan lapisan terluar berwarna coklat-ungu kemerahan dan lapisan dalam berwarna putih krim susu (Panji R, 2012).

Bagian yang jarang dimanfaatkan oleh masyarakat pada tanaman pisang salah satunya adalah jantung pisang. Jantung pisang memiliki banyak jenis yaitu jantung pisang kepok, jantung pisang ambon, dan jantung pisang uter atau raja bandung. Jantung pisang raja bandung memiliki rasa pahit dan sepat, karena itu sampai saat ini masih dimanfaatkan masyarakat dengan sangat terbatas dan belum optimal. Misalnya hanya dijual di pasar dengan

harga yang sangat murah untuk dijadikan sayur atau campuran makanan ternak, bahkan sering dibuang begitu saja. Sehingga menjadi limbah yang tidak jarang menimbulkan masalah lingkungan. Hal ini karena masyarakat belum mengetahui kandungan gizi yang terdapat pada inti pisang tersebut. Jantung pisang banyak mengandung kalori, protein, karbohidrat, vitamin A, air, dan fosfor (Rukmana, 2001).

Selain itu diperkuat juga oleh penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa jantung pisang kepok memiliki kandungan total antosianin sebesar 32 mg antosianin/ 100 gram berat badan (BB), yang dapat digunakan sebagai pewarna alami (Lestario dkk, 2014). Kulit jantung pisang kepok juga mengandung senyawa fenolik seperti Flavonoid yang merupakan golongan zat antioksidan yang berperan sebagai terminator radikal bebas (Rolland, 2018).

Dilihat dari karakteristiknya, bagian dalam jantung pisang aman dikonsumsi oleh penderita diabetes, dapat mencegah serangan stroke dan jantung koroner, serta membantu melancarkan sirkulasi darah (bersifat antikoagulan). Bagian dalam jantung pisang mengandung saponin yang berfungsi menurunkan kadar kolesterol, meningkatkan kekebalan tubuh, dan mencegah kanker. Bagian dalam bunga pisang juga mengandung flavonoid yang bersifat antioksidan, anti-kanker, dan anti-penuaan, serta mengandung

yodium untuk mencegah penyakit gondok (Dinas Kehutanan Provinsi Jawa Barat, 2014).

Salah satu metabolit sekunder yang penting pada tumbuhan adalah flavonoid yang merupakan turunan dari *2-phenyl-benzyl- $\gamma$ -pyrone* dengan biosintesis menggunakan jalur fenilpropanoid. Flavonoid pada tumbuhan berperan memberi warna, rasa pada biji, bunga, dan buah serta aroma (Mierziak dkk., 2014), serta melindungi tumbuhan dari pengaruh lingkungan, sebagai antimikroba, dan perlindungan dari paparan sinar UV. Dalam bidang kesehatan, flavonoid berperan sebagai antihipertensi, antibakteri, antioksidan, antiinflamasi dan antidiabetes.

Flavonoid terbagi menjadi beberapa bagian, yaitu khalkon, antosianin, antosianidin, isoflavon, flavanon, flavonol, dan flavon. Flavonoid merupakan pigmen yang memiliki warna yang terdapat pada tumbuhan, misalnya antosianin sebagai penyusun warna biru, violet, dan merah; flavon dan flavonol penyusun warna kuning redup; khalkon dan auron sebagai penyusun warna kuning terang; sedangkan isoflavon dan flavonol merupakan senyawa yang tidak berwarna (Febrianti, 2016).

Kromatografi lapis tipis merupakan salah satu metode isolasi yang berdasarkan perbedaan daya serap (adsorbs) dan daya partisi serta kelarutan dari kompone-komponen kimia yang bergerak mengikuti kepolaran eluen (Suryadarma, 2014). Oleh karena itu, daya serap adsorben terhadap komponen

kimia tidak sama, maka komponen bergerak dengan kecepatan yang berbeda, sehingga hal inilah yang menyebabkan pemisahan.

Berdasarkan penjabaran di atas, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeteksi keberadaan senyawa flavonoid dan jenis golongan flavonoid yang ada dalam ekstrak etanol kulit jantung pisang raja bandung (*Musa paradisiaca* L.) dengan menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis dan uji reaksi warna.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Apakah pada ekstrak etanol kulit jantung pisang raja bandung (*Musa paradisiaca* L.) mengandung senyawa flavonoid?
2. Dalam jenis golongan flavonoid apakah ekstrak etanol kulit jantung pisang raja bandung (*Musa paradisiaca* L.)?

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui ada tidaknya kandungan flavonoid pada ekstrak etanol kulit jantung pisang raja bandung (*Musa paradisiaca* L.) dengan metode kromatografi lapis tipis.
2. Untuk mengidentifikasi jenis flavonoid dari ekstrak etanol kulit jantung pisang raja bandung (*Musa paradisiaca* L.) secara kualitatif dengan uji reaksi warna.

#### **D. Manfaat Penelitian**

1. Bagi Peneliti
  - a. Memperluas pengetahuan dan implementasi ilmu yang telah didapat melalui kegiatan penelitian di laboratorium.
  - b. Melakukan penelitian mengidentifikasi senyawa flavonoid dan menetapkan jenis flavonoid dalam jantung pisang raja bandung (*Musa paradisiaca L.*).
2. Bagi Ilmu Pengetahuan
  - a. Menyediakan informasi mengenai jenis senyawa flavonoid pada jantung pisang raja bandung (*Musa paradisiaca L.*), sehingga dapat digunakan referensi untuk penelitian selanjutnya.

#### **E. Keaslian Penelitian**

Penelitian dengan judul Identifikasi Senyawa Flavonoid pada Ekstrak Etanol Kulit Raja Bandung dengan Metode Kromatografi Lapis Tipis belum pernah dilakukan. Adapun penelitian sejenis antara lain:

1. Penelitian yang dilakukan Dadan Ridwanuloh dan Fadilah Syarif (2019) Program Studi Farmasi Univeritas Buana Perjuangan. “Isolasi dan Identifikasi Senyawa Flavonoid dari Batang Ciplukan (*Physalis angulata L.*)”. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi senyawa flavonoid dan golongan flavonoid yang terdapat dalam batang Ciplukan dengan menggunakan metode ekstraksi maserasi dan pelarut etanol 96% untuk

mendapatkan ekstrak. Hasil penelitian menunjukkan ekstrak batang Ciplukan mengandung senyawa flavonoid dengan uji KLT memperoleh hasil nilai Rf 0,8 dan termasuk golongan flavanon dengan dibuktikan menggunakan Spektrofotometri UV-Vis.

Perbedaan dari penelitian ini adalah sampel yang berbeda, metode ekstraksi yang digunakan berbeda.

2. Penelitian yang dilakukan Densi Selpia Sopiani (2022) Program Studi Farmasi Sekolah Tinggi Al-Fatah Bengkulu. “Identifikasi Senyawa Flavonoid dari Ekstrak Daun Merampuyan (*Rhodamnia cinerea* Jack) dengan Kromatografi Lapis Tipis”. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya kandungan senyawa flavonoid pada daun Merampuyan (*Rhodamnia cinerea* Jack) menggunakan metode ekstraksi maserasi dengan pelarut etanol 96%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun Merampuyan poistif mengandung senyawa flavonoid ditunjukkan dengan hasil uji KLT bercak noda nilai Rf baku dari kuersetin sebesar 0,9 dan Rf sampel sebesar 0,9 dan uji reaksi warna ditunjukkan dengan perubahan warna merah tua dan kuning/jingga.

Perbedaan penelitian ini adalah sampel yang digunakan berbeda dan metode ekstraksi dengan pelarut yang berbeda.

3. Penelitian yang dilakukan Fais Nabila Oktaviani (2023) Fakultas Farmasi Univeristas Pekalongan. “Identifikasi dan Analisis Kadar Senyawa Flavonoid Total pada Ekstrak Etanol Daun Pisang Kepok dengan Metode

Spektrofotometri UV-Vis". Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisa kadar flavonoid yang terdapat pada daun pisang kepok secara kuantitatif (Analisa kadar flavonoid) dan kualitatif (Uji senyawa flavonoid) menggunakan metode ekstraksi maserasi dengan pelarut etanol 70% yang kemudian mengidentifikasi flavonoid dengan KLT dan menganalisa kadar menggunakan Spektrofotometri UV-Vis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun pisang kepok positif mengandung senyawa flavonoid dibuktikan dengan uji warna didapat hasil warna jingga dan pada hasil KLT terdapat bercak dengan nilai Rf 0,62; 0,62; 0,71. Sedangkan hasil nilai rata-rata flavonoid total dari ekstrak etanol daun pisang kepok yaitu sebesar 8,272 mg QE/g.

Perbedaan dari penelitian ini adalah sampel yang berbeda dan metode ekstraksi dengan pelarut yang digunakan berbeda.