

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Indonesia merupakan negara kepulauan yang terletak di daerah tropis, sehingga banyak jenis tumbuhan yang dapat tumbuh subur di iklim tersebut. Contoh tumbuhan yang dapat hidup di daerah tropis dan banyak dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia adalah tanaman pare (*Momordica charantia* L.). Tanaman ini mudah sekali ditemukan dan didapatkan pada hampir seluruh wilayah di Indonesia.

Masyarakat Indonesia sudah lama memanfaatkan tanaman pare sebagai makanan dan obat tradisional, bagian tanaman pare yang sering dimanfaatkan adalah bagian buahnya sedangkan bagian lain seperti daunnya masih belum dimanfaatkan secara maksimal. Daun pare mengandung saponin, momordisin, momordin, charantin, resin, asam trikosanoat, asam resinat, dan vitamin A dan C (Latief, 2012).

Momordicin merupakan komponen fungsional pare yang dapat ditemukan di buah, daun dan akar. Momordicin merupakan senyawa pahit yang terdapat dalam pare dan tergolong sebagai alkaloid. Alkaloid bersifat basa sehingga dapat menimbulkan rasa pahit (Kwatra et al., 2016). Salah satu manfaat dari momordicin untuk menurunkan kadar gula darah (Achmad & Regar, 2016).

Menurut (Lee et al., 2020; Pahlavani et al., 2019) charantin merupakan saponin steroid dari tanaman pare (*Momordica charantia* L.), yang merupakan salah satu senyawa utama yang bertanggung jawab atas manfaat

kesehatan, di antaranya adalah sifat antioksidan, anti diabetes, anti inflamasi, anti kanker, dan anti obesitas. Selain itu daun pare juga mengandung banyak senyawa aktif dan metabolit sekunder yang baik untuk kesehatan tubuh dan dalam mengobati berbagai penyakit.

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Azizah & Widya Wati, 2018) terkait uji kandungan kimia dalam ekstrak etanol daun pare yaitu alkaloid, flavonoid dan saponin sedangkan dalam ekstrak etanol daun pare hutan mengandung fenol, flavonoid, saponin dan tanin. Menurut (Taupik et al., 2021) dalam ekstrak metanol daun pare mengandung alkaloid, saponin, dan terpenoid.

Salah satu senyawa yang terkandung dalam daun pare adalah charantin, yang sering dimanfaatkan sebagai obat untuk menurunkan kadar glukosa dalam darah sehingga banyak digunakan sebagai obat antidiabetes. Senyawa charantin diperoleh melalui metode ekstraksi. Metode ekstraksi yang digunakan adalah maserasi hal ini dikarenakan senyawa charantin merupakan senyawa yang tidak tahan terhadap pemanasan (Sari, 2015). Merasasi adalah metode pengambilan yang sering digunakan tanpa menggunakan panas (Rukmana et al., 2019).

Tingkat keberhasilan dari proses ekstraksi juga dipengaruhi oleh pelarut yang digunakan hal ini berdasarkan dengan tingkat kepolaran pelarut. Semakin tinggi tingkat kepolaran dari pelarut maka rendemen yang akan diperoleh akan meningkat, semakin polar suatu pelarut maka daya ekstraksinya akan semakin baik.

Berdasarkan penelitian (Wulandari, 2012) yang menyatakan bahwa pemilihan metode maserasi menggunakan pelarut etanol akan menarik zat aktif charantin dalam jumlah banyak hal ini disebabkan oleh adanya perbedaan konsentrasi antara larutan zat aktif di dalam sel dengan yang ada di luar sel sehingga zat aktif akan tertarik dalam jumlah yang banyak dan mudah larut dalam cairan penyari. Alasan lain dalam penggunaan etanol adalah senyawa charantin yang bersifat non polar akan tertarik oleh etanol yang bersifat semi polar.

Penggunaan etanol juga relatif tidak toksik dibandingkan dengan metanol dan aseton dan dapat digunakan pada berbagai metode ekstraksi. Kelebihan lainnya adalah aman untuk ekstrak yang akan dijadikan obat-obatan dan makanan, serta pelarut yang mudah didapatkan, efisien, aman untuk lingkungan dan memiliki tingkat ekstraksi yang tinggi (Chen et al., 2020; Jiménez-Moreno et al., 2019; Loghmanifar et al., 2022).

Pelarut etanol adalah pelarut umum yang digunakan dalam pengambilan dengan metode maserasi dan memiliki sifat yang universal sehingga diharapkan senyawa aktif yang dibutuhkan dapat larut sepenuhnya (Rahayu, 2016). Pelarut polar dapat melarutkan hampir semua senyawa organik yang ada dalam sampel, selain itu pelarut polar juga mudah menguap sehingga mudah dilepaskan dari ekstrak (Kasminah, 2016). Selain itu terdapat pula beberapa faktor yang berpengaruh terhadap proses ekstraksi yang akan mempengaruhi perolehan suatu kadar senyawa zat aktif salah satunya adalah konsentrasi pelarut yang digunakan.

Senyawa charantin yang terkandung dalam etanol dipisahkan lebih lanjut menggunakan metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT) yang berdasarkan dengan tingkat perbedaan distribusi fase diam dan fase gerak sehingga akan didapatkan senyawa aktif (Latifah, 2015). Fase diam yang digunakan adalah silika gel F<sub>254</sub> dan fase gerak metanol dan benzene. Selain itu kromatografi lapis tipis dilakukan untuk uji kualitatif terhadap senyawa charantin pada daun pare (*Momordica charantia* L.).

Tahap selanjutnya dilakukan uji kuantitatif penetapan kadar charantin ekstrak etanol dengan menggunakan metode Spektrofotometri UV-Vis. Menurut (Nirupama et al., 2018) spektrum UV menunjukkan bahwa charantin menyerap tepat pada 339 nm. Teknik Spektrofotometri UV-Vis dapat digunakan untuk menganalisis banyak zat anorganik dan organik, selektif, mempunyai ketelitian yang tinggi dengan kesalahan relatif sebesar 1-3%, analisis dapat dilakukan dengan cepat dan tepat serta dapat digunakan untuk menetapkan kuantitas zat yang sangat kecil (Hasibuan, 2015).

Berdasarkan uraian diatas peneliti bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan konsentrasi pelarut etanol terhadap kadar charantin pada daun pare (*Momordica charantia* L.) kemudian dilakukan uji kualitatif senyawa charantin dengan menggunakan metode kromatografi lapis tipis dan melakukan penetapan kadar senyawa charantin pada daun pare (*Momordica charantia* L.) menggunakan metode Spektrofotometri UV-Vis.

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut :

- a. Apakah metode maserasi dapat menunjukkan senyawa charantin dengan menggunakan uji kromatografi lapis tipis?
- b. Bagaimana hasil kadar senyawa charantin metode maserasi dengan perbandingan pelarut etanol 70%, 80% dan 90% menggunakan Spektrofotometri UV-Vis?

## C. Tujuan Penulisan

Sesuai dengan rumusan permasalahan yang diajukan maka tujuan yang ingin diperoleh adalah :

- a. Untuk mengetahui apakah metode ekstraksi maserasi dapat menunjukkan senyawa charantin dengan menggunakan uji kromatografi lapis tipis.
- b. Untuk mengetahui hasil kadar senyawa charantin metode maserasi dengan perbandingan pelarut etanol 70%, 80% dan 90% menggunakan Spektrofotometri UV-Vis.

## D. Manfaat Penulisan

### 1. Manfaat Teoritis

- a. Bagi Ilmu Pengetahuan

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi tentang pengaruh perbedaan konsentrasi pelarut etanol pada daun pare (*Momordica charantia L.*) dengan metode maserasi.

b. Bagi Universitas Al-Irsyad Cilacap

Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai kajian pustaka dalam bidang farmasi bersifat ilmiah mengenai penelitian daun pare (*Momordica charantia L.*).

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Mahasiswa

Peneliti memperoleh ilmu pengetahuan dan wawasan serta manfaat tentang khasiat daun pare (*Momordica charantia L.*) yang diterapkan dalam bidang farmasi.

b. Bagi Penulis

Memberikan informasi kepada masyarakat tentang pemanfaatan daun pare (*Momordica charantia L.*).