

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Bunga telang (*Clitoria ternatea L.*), atau sering disebut sebagai *butterfly pea* dalam bahasa Inggris merupakan bunga yang khas dengan kelopak tunggal berwarna ungu. Tanaman telang dikenali sebagai tumbuhan merambat yang sering ditemukan di pekarangan atau tepi persawahan/perkebunan. Dilihat dari bijinya yang serupa dengan kacang hijau, tumbuhan ini termasuk suku polong-polongan. Selain bunga ungu, bunga telang juga dapat ditemui dengan warna pink, biru muda dan putih (Kazuma dkk, 2013). Di Indonesia bunga telang dapat ditemui tumbuh subur diseluruh daerah air, bunganya yang warnanya ungu akan mekar disepanjang tahun, dan juga dapat digunakan sebagai obat tetes mata tradisional untuk pengobatan radang mata yang disebabkan oleh bakteri. Hampir semua dari bagian tumbuhan bunga telang dimanfaatkan untuk menyembuhkan penyakit, seperti daunnya mengandung kaempferol-3-glukosida, triterpenoid dapat digunakan untuk mengobati bisul, borok, batuk, koreng, akarnya mengandung zat beracun yang bersifat pencahar, diuretik, perangsang muntah dan pembersih darah, sedangkan bijinya bermanfaat untuk obat cacing, dan pencahar ringan, begitu pula dengan bunganya mengandung flavonoid dan polifenol dapat digunakan untuk mengobati radang selaput lendir, mata dan bronchitis (Kusuma dkk, 1993). Bunga telang telah diteliti memiliki kandungan kimia fenolik, flavonoid, antosianin, flavonol glikosida, kaempferol glikosida, quersetin glikosida, mirisetin glikosida, terpenoid, flavonoid, tanin dan steroid (Kazuma dkk, 2013).

Tanin merupakan kelompok besar dari senyawa kompleks yang didistribusikan merata pada berbagai tanaman. Hampir setiap famili tanaman mempunyai spesies yang mengandung tanin. Tanin biasanya terdapat pada bagian tanaman yang spesifik seperti daun,

buah, kulit dahan dan batang. Tanin adalah polifenol tanaman yang berfungsi mengikat dan mengendapkan protein. Tanin juga dipakai untuk menyamak kulit (Harborne, 1987). Dalam dunia pengobatan tanin berfungsi untuk mengobati diare, menghentikan perdarahan, dan mengobati ambeien.

Beberapa aktivitas cukup penting juga dilaporkan pada tanin yaitu: untuk menghentikan pendarahan dan mengobati luka bakar, menghentikan *internal healing* berjalan dan tanin mampu membuat lapisan pelindung luka dan ginjal. Tanin digunakan sejak lama sebagai pengobatan cepat diare, disentri, perdarahan, dan mereduksi ukuran tumor. Berbagai virus in aktif dengan paparan tanin (Saifudin dkk, 2011).

Secara kimia, tanin dibagi menjadi dua golongan yaitu tanin terhidrolisis dan tanin terkondensasi. Tanin memiliki peranan biologis yang kompleks mulai dari pengendap protein hingga pengkelat logam, Tanin juga dapat berfungsi sebagai antioksidan biologis (Hagerman, 2002).

Menurut Xuepin (2003) tanin terhidrolisis lebih bersifat toksik dibandingkan dengan tanin terkondensasi karena pembentuk tanin terhidrolisis mudah dihidrolisis menjadi asam galat. Asam galat tersebut dapat membentuk kelat dengan ion logam. Pembentukan kelat ini menyebabkan hilangnya ion logam dari dalam tubuh dimana ion logam tersebut dibutuhkan terutama untuk proses pembentukan energi. Salah satu ion logam yang sangat dibutuhkan oleh tubuh adalah zat besi (Fe). Sebagian besar Fe disimpan dalam hati, limpa, dan sumsum tulang. Fe berperan dalam pembentukan sel darah merah. Bila cadangan besi tidak mencukupi dan berlangsung terus menerus maka pembentukan sel darah merah berkurang dan selanjutnya menurunkan aktivitas tubuh sehingga mudah lelah (Arifin, 2008).

Terdapat beberapa teknik ekstraksi yang dapat untuk mengisolasi senyawa aktif dari bahan alam, diantaranya maserasi, sokletasi, refluks, destilasi dan lain-lain. Efektivitas ekstraksi sangat bergantung pada kondisi-kondisi percobaan yang digunakan seperti waktu

ekstraksi, sampel pelarut dan jenis pelarut (Oktavia dan Julia, 2011). maserasi dipilih untuk penyarian ekstrak karena meminimalisasi terjadi kerusakan senyawa tanin, metanol dipilih karena metanol bersifat semi polar yang dapat melarutkan senyawa yang bersifat polar maupun non polar. Selain itu, metanol tidak menyebabkan pembengkakan membran sel dan memperbaiki stabilitas bahan obat terlarut (Harborne, 1987).

Penetapan kadar tanin bisa dilakukan dengan berbagai metode. Setiap metode analisa mempunyai tingkat keunggulan yang berbeda. Dua metode yang sering digunakan dalam penetapan kadar tanin yaitu secara spektrofotometri dan permanganometri (Anonim, 1989). Metode titrasi permanganometri merupakan pengukuran volume suatu larutan yang diketahui konsentrasinya dengan pasti, yang diperlukan untuk bereaksi sempurna dengan salah satu volume tepat zat yang akan ditentukan. Larutan yang kadarnya diketahui dengan pasti dinamakan larutan baku atau larutan standart (Day dan Underwood, 1998).

Berdasarkan uraian diatas penelitian ini bertujuan untuk memperoleh kadar tanin dari bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) dengan menggunakan metode Permanganometri karena mudah, murah, cepat dan memiliki ketelitian yang tinggi.

## **B. Rumusan Masalah**

Berapa kadar tanin dari bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) secara permanganometri ?

## **C. Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui kadar tanin dari bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) secara permanganometri.

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

##### 1. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini di harapkan dapat menambah ilmu pengetahuan dibidang obat, terutama obat tradisional dari bahan alam yang belum banyak diketahui banyak orang sehingga diaplikasikan untuk pengobatan tradisional.

##### 2. Bagi Penelitian

Menambah wawasan dan pengetahuan tentang tanin pada bunga telang dan memberikan informasi ilmiah mengenai tanin pada bunga telang yang dapat digunakan untuk menunjang parameter spesifik dan non spesifik bahan obat tradisional.

##### 3. Bagi Farmasis

Sebagai sarana untuk menerapkan ilmu pengetahuan tentang obat tradisional dan farmakognosi yang sudah diperoleh dari instansi pendidikan yang dapat diaplikasikan sebagai bahan referensi penelitian selanjutnya untuk membuat sediaan farmasi dari ekstrak bunga telang.

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

Penelitian dengan judul Penetapan Kadar Tanin Dari Bunga Telang (*Clitoria ternatea L.*) Secara Permanganometri belum pernah dilakukan. Adapun penelitian sejenis antara lain :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Ebry Ryanata (2014) dengan judul Penentuan Jenis Tanin Dan Penetapan Kadar Tanin Dari Kulit Buah Pisang Masak (*Musa paradisiaca L.*) Secara Spektrofotometri UV-Vis Dan Permanganometri. Hasil yang didapat dari penelitian ini adalah kulit buah pisang masak mengandung tanin terkondensasi. Pada penetapan kadar tanin kulit buah pisang kepok (*Musa paradisiaca L.*) cara spektrofotometri didapatkan hasil 2,45%. Kadar tanin kulit buah pisang kepok yang didapatkan dengan cara permanganometri adalah 0,8%.

Perbedaan penelitian yang dilakukan terletak pada sampel yang digunakan, metode yang digunakan permanganometri dan proses ekstraksi dengan pelarut yang berbeda.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Fitriani Rizky Amelia (2015) dengan judul Penentuan Jenis Tanin Dan Penetapan Kadar Tanin Dari Buah Bungur Muda (*Lagerstroemia speciosa Pers.*) Secara Spektrofotometri Dan Permanganometri. Hasil yang didapat dari penelitian ini adalah buah bungur muda (*Lagerstroemia speciosa Pers.*) mengandung tanin yang tergolong tanin terhidrolisis. Pada penetapan kadar tanin buah bungur muda dengan metode Spektrofotometri didapatkan hasil 24,37% b/b GAE. Kadar tanin buah bungur muda dengan metode permanganometri didapatkan hasil 7,98%.

Perbedaan penelitian yang dilakukan terletak pada sampel yang digunakan, metode yang digunakan permanganometri, dan proses ekstraksi dengan pelarut yang berbeda.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Kun Sri Budiasih (2017) dengan judul Kajian Potensi Farmakologis Bunga Telang (*Clitoria ternatea L.*). hasil yang didapat dari penelitian ini adalah bunga telang (*Clitoria ternatea L.*). mengandung sejumlah bahan aktif yang memiliki potensi farmakologis dalam area yang luas, antara lain sebagai antioksidan, antimikroba, antidiabetes, dan antikanker.

Perbedaan penelitian yang dilakukan terletak pada metode yang digunakan, proses ekstraksi dengan pelarut yang berbeda.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Desinta tahun 2015 dengan judul Penentuan Jenis Tanin Secara Kualitatif dan Penetapan Kadar Tanin dari Kulit Buah Rambutan (*Nephelium lappaceum L.*) Secara Permanganometri. Hasil yang didapat dari penelitian ini adalah kulit buah rambutan mengandung tanin yang termasuk jenis tanin terhidrolisis dan penetapan kadar tanin sebesar 23,25% secara permanganometri. Perbedaan dari penelitian ini adalah sampel yang digunakan.
5. Penelitian yang dilakukan oleh Mega Astuti (2019) dengan judul Penetapan Kadar Tanin Dan Penentuan Jenis Tanin Dari Ekstrak Daun Beluntas (*Pluchea indica L.*) Secara Spektrofotometri UV-Vis. Hasil yang didapat dari penelitian ini adalah diperoleh

kadar dalam daun beluntas (*Pluchea indica L.*) sebesar 56.647,83  $\mu\text{g/g}$  atau 0,0566 g/g atau 5,66% dan jenis tanin yang terkandung dalam daun beluntas (*Pluchea indica L.*) adalah tanin terhidrolisis.

Perbedaan penelitian yang dilakukan terletak pada sampel yang digunakan dan proses ekstraksi dengan pelarut yang berbeda.