

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, 2013).

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 bronkhitis (Hanani, 2015).

Bunga telang telah diteliti memiliki kandungan kimia fenolik, flavonoid, antosianin, flavonol glikosida, kaempferol glikosida, quersetin

glikosida, mirisetin glikosida, terpenoid, flavonoid, tanin dan steroid (Kazuma, 2013).

Tanin merupakan senyawa aktif metabolit sekunder yang mempunyai beberapa khasiat yaitu sebagai astringen, anti diare, anti bakteri dan antioksidan. Tanin merupakan komponen zat organik yang sangat kompleks, terdiri dari senyawa fenolik yang sukar dipisahkan dan sukar mengkristal, mengendapkan protein dari larutannya dan bersenyawa dengan protein tersebut (Desmiaty & H, 2008). Tanin memiliki beberapa khasiat diantaranya menghentikan pendarahan dan mengobati luka bakar, tanin mampu membuat lapisan pelindung luka dan ginjal. Tanin digunakan sejak lama sebagai pengobatan cepat diare, disentri, perdarahan, dan mereduksi ukuran tumor (Putri, 2019).

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 (Putri, 2019).

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. Pembentukan sel darah merah berkurang jika cadangan besi tidak mencukupi dan berlangsung terus menerus mengakibatkan aktivitas tubuh mudah lelah (Arifin, 2008).

Pengambilan tanin dari suatu senyawa dapat dilakukan dengan ekstraksi. Ekstraksi merupakan suatu proses pemisahan bahan padat maupun cair dengan bantuan pelarut. Pelarut yang digunakan metanol 70% yang dapat mengekstrak substansi yang diinginkan tanpa melarutkan material lainnya. Ekstraksi menggunakan pelarut didasarkan pada kelarutannya. Jenis ekstraksi yang digunakan yaitu maserasi. Dipilih maserasi karena untuk mempermudah simplisia yang sudah kering ini dilembabkan terlebih dahulu atau dimaserasi dalam batas waktu tertentu. Maserasi adalah cara penarikan senyawa simplisia dengan merendam simplisia tersebut dengan cairan penyari pada suhu biasa maupun memakai pemanasan. Metode maserasi ini lebih praktis dan relatif mudah untuk simplisia yang sudah kering. (Syamsuni, 2007).

Pemilihan pelarut yang sesuai merupakan faktor penting dalam proses ekstraksi, pelarut yang digunakan adalah pelarut yang dapat menyari sebagian besar metabolit sekunder yang diinginkan dalam simplisia (Anonim, 2008). Pelarut yang digunakan adalah metanol. Metanol merupakan pelarut yang bersifat universal sehingga dapat melarutkan analit yang bersifat polar dan nonpolar. Metanol dapat menarik tanin, alkaloid, steroid, saponin, dan flavonoid dari tanaman (Thompson, 1985). Penelitian

(Suryanto, 2008) menunjukkan bahwa metanol mampu menarik lebih banyak metabolit sekunder yaitu senyawa fenolik, flavonoid, dan tanin dalam daun sukun (*Artocarpus altilis* F) dibandingkan dengan etanol.

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk melanjutkan penelitian tentang bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) karena mengandung tanin yang mempunyai banyak manfaat untuk kesehatan. Maka dari itu perlu adanya upaya lebih lanjut untuk mengetahui kadar tanin pada bunga telang (*Clitoria ternatea* L.). Untuk metode penyarian ekstrak dengan menggunakan metode maserasi karena untuk meminimalisasi terjadi kerusakan senyawa tanin.

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 UV-Vis dan permanganometri (Anonim, 1989). Metode Spektrofotometri UV-Vis merupakan suatu metode analisa yang didasarkan pada pengukuran serapan sinar monokromatis oleh suatu lajur larutan berwarna pada panjang gelombang spesifik dengan menggunakan monokromator prisma atau kisi difraksi dengan tabung foton hampa (Rohman A, 2014).

Spektrofotometri UV-Vis menggunakan dua buah sumber cahaya yang berbeda, yaitu sumber cahaya UV dan sumber cahaya visibel. Kemudahan metode ini adalah dapat digunakan baik untuk sampel berwarna juga untuk sampel tak berwarna. Alat yang digunakan dalam

Spektrofotometri disebut Spektrofotometer. Alat ini termasuk ke dalam jenis fotometer, yaitu suatu alat untuk mengukur intensitas cahaya (Danasrayaningsih, 2015).

Pada penelitian yang telah dilakukan oleh (Afrizal Proklama, 2020) tentang Analisis Jenis Tanin Dari Ekstrak Metanol Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L). Berdasarkan uji kualitatif dilakukan dengan melakukan reaksi warna. Jika terjadi perubahan warna pada sampel dengan larutan standar tanin. Adanya endapan pada saat ditambahkan asam asetat 10% dan Pb asetat 10%, tidak terbentuknya warna merah phlobaphen yang tidak larut, jika ditambahkan FeCl_3 berwarna hitam kebiruan, jika ditambahkan KBr tidak mengendap.

Berdasarkan uraian diatas penelitian ini bertujuan untuk memperoleh kadar tanin dari bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) dengan menggunakan metode Spektrofotometri UV-Vis karena mudah, cepat dan memiliki ketelitian yang tinggi dan lebih spesifik dalam menentukan kadar tanin.

B. Rumusan Masalah

Berapa kadar tanin dari bunga telang (*Clitoria ternatea* L.) secara Spektrofotometri UV-Vis?

C. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui kadar tanin dari bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) secara Spektrofotometri UV-Vis.

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

Hasil penelitian ini dapat memberikan pengalaman langsung bagi penulis dalam melakukan penelitian kadar tanin dalam bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) secara Spektrofotometri UV-Vis.

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 Analisis Kadar Tanin Dari Ekstrak Metanol Bunga Telang (*Clitoria ternatea L.*) Secara Spektrofotometri UV-Vis belum pernah dilakukan. Adapun penelitian sejenis antara lain :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Choirul Hana M, Sunyoto, Rohmat Nur (2018) dengan judul Penetapan Tanin Dari Kulit Buah Pisang Raja Masak (*Musa Paradisiaca L.*) Secara Spektrofotometri UV-Vis. Hasil yang didapat dari penelitian ini adalah pada sampel diperoleh kadar tanin secara berturut-turut sebesar 0,176% (b/b); 0,178% (b/b); dan 0,179% (b/b) dengan kadar rata-rata 0,178% (b/b) dan kadar rata-rata tanin dalam kulit buah pisang raja masak (*Musa paradisiaca L.*) sebesar 0,178% (b/b).

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

2. 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.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Afrizal Proklama Putra tahun (2020) Program Studi DIII Farmasi STIKES Muhammadiyah Klaten “Analisis Jenis Tanin Dari Ekstrak Metanol Bunga Telang (*Clitoria ternatea L.*). Hasil yang didapatkan dari penelitian ini adalah Uji kualitatif dilakukan dengan melakukan reaksi warna. Jika terjadi perubahan warna pada sampel dengan larutan standar tanin. Adanya endapan pada saat ditambahkan asam asetat 10% dan Pb asetat 10%, tidak terbentuknya warna merah phlobaphen yang tidak larut, jika ditambahkan FeCl_3 berwarna hitam kebiruan, jika ditambahkan KBr tidak mengendap.

Perbedaan penelitian yang dilakukan terletak pada metode pengujiannya pada penelitian yang sudah dilakukan dengan uji kualitatif dengan melakukan reaksi warna.