

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki banyak tanaman yang beberapa diantaranya dapat dimanfaatkan sebagai obat tradisional. Pemanfaatan tanaman sebagai obat suatu penyakit sudah digunakan secara turun temurun sejak zaman dahulu. Salah satu tanaman yang berkhasiat obat adalah tanaman daun afrika (*Vernonia amygdalina* Delile.). Daun afrika (*Vernonia amygdalina* Delile.) memiliki banyak manfaat dalam pengobatan tradisional seperti, efek antiparasit, antimalaria, *antihelmentik*, antikanker, antikoagulan dan antithrombik, analgesik dan antipiretik, antiinflamasi, antioksidan, liver protektan, serta antidiabetik (Yeap *et al.*, 2010).

Masyarakat biasa memanfaatkan daun afrika (*Vernonia amygdalina* Delile.) sebagai obat antidiabetes, hal tersebut sesuai dengan penelitian (Febrianti *et al.*, 2017), yang menyatakan bahwa daun afrika (*Vernonia amygdalina* Delile.) mempunyai banyak manfaat yang salah satunya adalah sebagai obat antidiabetes. Dalam aktivitasnya sebagai antidiabetik daun afrika (*Vernonia amygdalina* Delile.) mengandung *hypoglycemic* dan *hypolipidaemic* yang dapat digunakan

sebagai pengontrol kadar glukosa darah pada penderita diabetes mellitus.

Salah satu senyawa pada tanaman yang memiliki aktivitas antidiabetes adalah senyawa asam tanat (tanin). Senyawa asam tanat (tanin) memiliki aktivitas antioksidan yang memiliki potensi sebagai antidiabetes yang mampu mencegah terjadinya oksidasi glukosa dalam darah (Rosiyana, 2012). Tanin merupakan pemangsa radikal bebas dan meningkatkan uptake glukosa dalam darah melalui aktifitas mediator insulin sehingga menurunkan glukosa dalam darah (Kumari & Jain, 2012). Penelitian yang dilakukan oleh (Musnaeni & Indrayani, 2018) telah menyatakan bahwa daun afrika (*Vernonia amygdalina* Delile.) positif mengandung tanin.

Secara kimia senyawa tanin dibagi menjadi dua yaitu tanin terhidrolisis dan tanin terkondensasi. Tanin terhidrolisis dan tanin terkondensasi memiliki beberapa khasiat yang sama seperti sebagai astrigen, antiinflamatori, antimikrobia, antidiare, dan antioksidan (Mills & Bone, 2000). Namun selain memiliki khasiat tersebut tanin terhidrolisis dan tanin terkondensasi juga memiliki khasiat lain yaitu sebagai antidiabetes, sehingga memungkinkan apabila daun afrika (*Vernonia amygdalina* Delile.) dapat mengandung dua jenis senyawa tanin yaitu senyawa tanin terhidrolisis dan tanin terkondensasi karena memiliki khasiatnya sebagai antidiabetes. Menurut penelitian yang

dilakukan oleh (Syaputri, 2014), proanthocyanidin atau biasa disebut dengan tanin terkondensasi diketahui dapat menurunkan kadar glukosa dalam darah dengan menekan stress oksidatif yang terkait dengan proses inflamasi karena induksi diabetogenik. Penekanan stress oksidatif tersebut melalui penghambatan peroksidasi lipid, dan generasi ROS (*Reaktiv Oksigen Spesies*). Sedangkan menurut (Amaliyah, 2016), asam galat merupakan senyawa asam fenolik yang memiliki beberapa aktivitas biologi seperti antibakteri, antidiabetes, dan antioksidan.

Menurut Clinton (2009), tanin terhidrolisis dapat menghambat penyerapan zat besi sehingga menyebabkan anemia dan lebih bersifat toksik, sedangkan tanin terkondensasi lebih aman digunakan karena tidak menghambat penyerapan zat besi.

Metode ekstraksi yang digunakan adalah ekstraksi maserasi untuk meminimalisasi terjadinya kerusakan pada senyawa tanin. Ekstraksi maserasi dilakukan dengan peredaman sampel menggunakan pelarut etanol 70% dalam wadah yang tertutup rapat selama ± 2 jam dan didiamkan semalam kemudian disaring, sampai didapatkan ampas dan filtratnya. Kemudian dilakukan maserasi ulang pada ampas sebanyak tiga kali dengan tujuan untuk menyari senyawa-senyawa yang masih tertinggal atau tidak tersari. Pemilihan pelarut etanol 70% dikarenakan menurut penelitian (Noviyanti, 2016) hasil ekstraksi maserasi dari

pelarut etanol 70% memiliki rendemen yang paling tinggi dibandingkan pelarut 96%, dan 50%.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk meneliti kandungan tanin dalam daun afrika (*Vernonia amygdalina* Delile.) yang memiliki banyak manfaat. Penelitian yang dilakukan oleh (Febrianti *et al.*, 2017) menjelaskan bahwa bagian daun tanaman ini digunakan sebagai obat antidiabetes, seperti yang dilakukan oleh masyarakat di Desa Pilang, Kecamatan Weru, Kabupaten Sukoharjo, yang biasa mengkonsumsi daun afrika (*Vernonia amygdalina* Delile.) melalui proses perebusan sebagai obat antidiabetes. Diketahui bahwa aktivitas antidiabetes dari daun afrika (*Vernonia amygdalina* Delile.) dihasilkan dari senyawa tanin, sesuai dengan penelitian (Rosiyana, 2012). Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk mengetahui senyawa tanin apa yang terkandung dalam daun afrika (*Vernonia amygdalina* Delile.). Penetapan jenis tanin dilakukan dengan reaksi warna menggunakan pereaksi FeCl₃, HCl, asam asetat dan larutan Pb asetat 10%, serta kalium bromida (KBr).

B. Rumusan Masalah

1. Apakah daun afrika (*Vernonia amygdalina* Delile.) mengandung senyawa tanin?

2. jenis tanin apa yang terkandung dalam daun afrika (*Vernonia amygdalina* Delile.)?

C. Tujuan Penelitian

Untuk mengidentifikasi senyawa tanin dan menetapkan jenis tanin pada daun afrika (*Vernonia amygdalina* Delile.).

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang kandungan dan manfaat daun afrika (*Vernonia amygdalina* Delile.), sehingga masyarakat dapat memanfaatkannya sebagai obat tradisional terutama sebagai obat antidiabetes.

2. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini dapat memberikan pengalaman langsung bagi penulis dalam melakukan penelitian mengidentifikasi senyawa tanin dan menetapkan jenis tanin dalam daun afrika (*Vernonia amygdalina* Delile.).

3. Bagi Ilmu Pengetahuan

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi tentang jenis senyawa tanin pada daun afrika (*Vernonia*

amygdalina Delile.) sehingga dapat digunakan sebagai referensi untuk pembuatan formulasi sediaan obat dari daun afrika (*Vernonia amygdalina* Delile.).

E. Keaslian Penelitian

Penelitian dengan judul “Identifikasi dan Penetapan Jenis Senyawa Tanin pada daun afrika (*Vernonia amygdalina* Delile.)” belum pernah dilakukan sebelumnya. Adapun penelitian sejenis antara lain:

1. Penelitian yang dilakukan Musnaeni & Indrayani, 2018, dengan judul “Uji Identifikasi Metabolit Sekunder Daun Afrika (*Vernonia amygdalina* Delile.) dengan Variasi Pereaksi Kimia”. Penelitian tersebut bertujuan untuk mengetahui kandungan kimia yang terkandung dalam daun afrika (*Vernonia amygdalina* Delile.) seperti uji alkaloid, uji flavonoid, uji terpenoid/steroid, uji saponin, dan uji tanin. Uji flavonoid dimana terbentuknya warna merah tua, uji terpenoid/steroid terbentuk warna hijau kebiruan, uji saponin terbentuk busa, dan uji tanin dimana terbentuk warna biru hitam saat dilakukan uji identifikasi dengan larutan FeCl₃. Sehingga dapat disimpulkan dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa daun afrika teridentifikasi senyawa alkaloid, flavonoid, steroid, saponin, dan tanin.

Perbedaan penelitian yang dilakukan terletak pada dilakukannya uji alkaloid, uji flavonoid, uji terpenoid/steroid, serta uji saponin, dan tidak dilakukannya uji penetapan jenis tanin pada daun afrika (*Vernonia amygdalina* Delile.).

2. Penelitian yang dilakukan Amelia, 2015 dengan judul “Penentuan Jenis Tanin dan Penetapan Kadar Tanin dari Buah Bungur Muda (*Lagerstroemia speciosa* Pers.) Secara Spektrofotometri dan Permanganometri”. Penelitian tersebut bertujuan untuk mengetahui jenis tanin dan kadar tanin pada bagian tanaman bungur yang dilakukan baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Hasil yang didapatkan menyatakan bahwa buah bungur muda termasuk kedalam jenis tanin terhidrolisis yang ditandai dengan perubahan warna menjadi biru kehitaman saat dilakukan penambahan FeCl_3 , ditambah HCl lalu dipanaskan tidak terbentuk warna merah phlobaphen yang tidak larut, ditambah asam asetat 10% dan larutan Pb asetat 10% terbentuk endapan, serta ketika ditambah dengan pereaksi bromine (KBr) tidak memberikan endapan. Sedangkan uji kuantitatif dengan spektrofotometri didapatkan rata-rata sebesar 0,9985, serta uji kuantitatif dengan permanganometri didapatkan rata-rata kadar tanin sebesar 7,98%.
3. Penelitian yang dilakukan Ryanata, 2015 dengan judul “Penentuan Jenis Tanin dan Penetapan Kadar Tanin dari Kulit Buah Pisang

Masak (*Musa paradisiaca L.*) Secara Spektrofotometri dan Permanganometri”. Penelitian tersebut bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang adanya tanin dari limbah kulit pisang kapok agar bisa dimanfaatkan dengan baik. Penelitian tersebut dilakukan dengan melakukan uji kualitatif serta uji kuantitatif. Hasil pengujian menunjukkan bahwa kulit buah pisang masak mengandung jenis tanin terkondensasi yang ditandai dengan Pada penetapan jenis tanin kulit buah pisang kepok termasuk tanin terkondensasi, adapun perinciannya adalah dengan penambahan FeCl_3 memberikan warna hijau, saat diberi larutan asam asetat 10% ditambah Pb asetat 10% terbentuk endapan, menggunakan HCl dipanaskan terbentuk warna merah phlobaphen yang tidak larut, dengan KBr tidak terjadi endapan. Sedangkan hasil uji kuantitatif secara spektrofotometri didapatkan kadar rata-rata tanin sebesar 2,45%, sedangkan uji kuantitatif secara permanganometri didapatkan rata-rata kadar 0,8%.

Dari kedua penelitian tersebut perbedaan penelitian terletak pada sampel yang digunakan, serta adanya perlakuan uji kuantitatif.