

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Daun dadap serep (*Erythrina subumbrans* (Hassk.) Merr.) adalah tumbuhan yang berpotensi untuk dijadikan obat yang dapat ditemukan di Indonesia (Widyaningrum, 2011). Daun dadap serep (*Erythrina subumbrans* (Hassk.) Merr.) merupakan salah satu tanaman yang secara tradisional digunakan untuk minuman bagi wanita sehabis melahirkan dan untuk mengobati sakit kepala. Rebusan daunnya juga dapat digunakan untuk mengobati batuk (LIPI, 2007). Bagian tumbuhan *E. subumbrans* (Hassk.) Merr. yang berfungsi sebagai obat adalah daun dan kulit batang. Khasiat daun *E. subumbrans* (Hassk.) Merr. adalah sebagai antipiretik, mengobati sakit perut, mencegah keguguran, antioksidan, antiradikal bebas dan melancarkan asi (Widyaningrum, 2011).

Tumbuhan umumnya memiliki kandungan metabolit sekunder, Metabolit sekunder diproduksi tanaman pada saat terjadinya tekanan pada lingkungan. Kandungan senyawa metabolit yang berbeda pada tumbuhan biasanya tersebar atau terpusat pada organ tumbuhan seperti daun, bunga, buah, biji, akar dan kulit batang. Metabolit sekunder juga termasuk zat bioaktif yang berhubungan dengan kandungan kimia tumbuhan, sehingga banyak tumbuhan yang digunakan sebagai obat. Tanpa ada senyawa bioaktif tersebut, maka tumbuhan tidak bisa digunakan sebagai obat (Adikara, 2013). Flavonoid adalah golongan polifenol terbesar dan sangat efektif digunakan sebagai antioksidan. Potensi flavonoid sebagai

antioksidan dikarenakan adanya gugus hidroksil yang dimiliki flavonoid akan terikat pada cincin aromatik yang menyebabkan adanya penangkapan radikal bebas dari reaksi pengoksidasi lemak. Kemudian flavonoid akan memberikan atom hidrogennya untuk menstabilkan radikal peroksi lemak (Dewi, 2007).

Flavonoid mengandung senyawa ikatan karbon dalam inti dasarnya, yang digambarkan sebagai deretan senyawa $C_6-C_3-C_6$ artinya kerangka karbonnya terdiri atas dua gugus C_6 (cincin benzene tersubstitusi) yang disambungkan oleh rantai alifatik tiga-karbon (Markham, 1988). **Kandungan fenolik dan flavonoid dalam suatu simplisia yang memiliki aktivitas antioksidan kestabilannya dapat dipengaruhi oleh proses pengeringan (Hernani, 2009). Antioksidan merupakan senyawa yang mampu menunda atau menghambat proses oksidasi suatu radikal bebas (Pischoci, 2011).**

Flavonoid dan senyawa antioksidan akan mengalami penurunan akibat pengaruh variasi suhu pada saat proses pengeringan karena senyawa tersebut bersifat sensitif terhadap cahaya dan panas. Degradasi flavonoid terjadi karena adanya pemutusan rantai molekul dan terjadinya reaksi oksidasi yang menyebabkan oksidasi gugus hidroksil dan akan membentuk senyawa lain yang mudah menguap dengan cepat (Zainol, 2009).

Pengambilan flavonoid dari suatu senyawa dapat dilakukan dengan ekstraksi. Ekstraksi merupakan suatu proses pemisahan bahan padat maupun cair dengan bantuan pelarut. Pelarut yang digunakan harus dapat mengekstrak substansi yang diinginkan tanpa melarutkan material lainnya. Ekstraksi menggunakan pelarut didasarkan pada kelarutannya (Ansel, 1989).

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 (DepKes, 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.

Penetapan kadar flavonoid bisa dilakukan dengan berbagai metode, dimana metode Analisa mempunyai tingkat keunggulan yang berbeda. Metode yang banyak digunakan sebagai alternatif penetapan kadar flavonoid adalah titrasi asam-basa, spektrofotometri ultraviolet-visibel, fluoresen, spektrofotometri infamerah, dan kromatografi (HPLC dan GC), spektrofotometri serapan atom (Matias, 2004).

Peneliti menggunakan spektrofotometri UV-Vis dengan pertimbangan bahwa pengukuran serapan radiasi elektromagnetik panjang gelombang tertentu yang sempit, mendekati monokromatik yang diserap zat. Pengukuran serapan dapat dilakukan pada daerah ultraviolet (Panjang gelombang 190 nm-380 nm) atau pada daerah cahaya tampak (Panjang gelombang 380 nm-780 nm) (DepKes, 1979). Interaksi antara radiasi dan materi merupakan hal yang sangat menarik. Kebanyakan molekul obat menyerap radiasi dalam daerah ultraviolet spektrum tersebut, meskipun sebagian diwarnai sehingga menyerap radiasi pada daerah merah spektrum tersebut. Serapan radiasi UV-Vis terjadi melalui eksitasi electron-elektron didalam struktur molecular menjadi keadaan energi yang tinggi (David., 2007).

Pada penelitian yang telah dilakukan oleh (Chusnul Chotimah, 2019) tentang Uji Total Flavonoid Dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Dan Kulit Batang Dadap Serep (*Erythrina subumbrans* (Hassk.).Merr.) Menggunakan Pelarut Yang Berbeda didapatkan hasil penelitian menunjukkan kadar total flavonoid tertinggi pada ekstrak etanol 70% daun *Erythrina subumbrans* (Hassk.) Merr. sebesar 4,109% mg QE/g dan nilai IC₅₀ sebesar 3,45 ppm.

Berdasarkan uraian diatas penelitian ini bertujuan untuk memperoleh kadar flavonoid dari daun dadap serep (*Erythrina subumbrans* (Hassk.).Merr.) dengan metode spektrofotometri UV-Vis karena mudah, cepat dan memiliki ketelitian yang tinggi dan lebih spesifik dalam menentukan kadar flavonoid.

B. Rumusan Masalah

Berapakah kadar flavonoid dalam ekstrak daun dadap serep (*Erythrina subumbrans* (Hassk.) Merr.)?

C. Tujuan Penelitian

Mengetahui kadar flavonoid dalam ekstrak daun dadap serep (*Erythrina subumbrans* (Hassk.) Merr.).

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini daun dadap serep ini dapat diaplikasikan oleh masyarakat sebagai obat herbal yang memiliki kandungan flavonoid (antioksidan).

2. Bagi Peneliti

Hasil penelitian dapat menambah wawasan dan pengetahuan tentang flavonoid pada ekstrak daun dadap serep.

3. Bagi Farmasis

Farmasis dapat mengaplikasikan ilmu fitokimia yang dapat digunakan sebagai bahan referensi penelitian selanjutnya untuk membuat sediaan farmasi dari ekstrak daun dadap serep.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian dengan judul Penetapan Kadar Flavonoid Pada Ekstrak Daun Dadap Serep (*Erythrina subumbrans* (Hassk.) Merr.) belum pernah dilakukan. Adapun penelitian sejenis antara lain :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Aminah dkk tahun 2017 dengan judul Penetapan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol Kulit Buah Alpukat (*Persea Americana* Mill.) Dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis. Hasil yang didapat dari penelitian ini adalah diperoleh kadar dalam kulit buah alpukat (*Persea Americana* Mill.) sebesar 4,0122 mgQE/g.

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

2. Penelitian yang dilakukan oleh Agung Nur Cahyanta tahun 2016 dengan judul Penetapan Kadar Flavonoid Total Ekstrak Daun Pare Metode Kompleks Kolorimetri Dengan Pengukuran Absorbansi Secara Spektrofotometri. Hasil yang didapat dari penelitian ini adalah diperoleh kadar dalam daun pare (*Momordicacharania*) sebesar 8,30% b/b.

Perbedaan penelitian yang dilakukan terletak pada sampel yang digunakan dan metode yang digunakan.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Diah Astika Winahyu, Agustina Retnaningsih, Marisa Aprilia tahun 2019 dengan judul Penetapan Kadar Flavonoid Pada Kulit Batang Kayu Raru (*CotylelobiummelanoxylonP*) Dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis. Hasil yang didapat dari penelitian ini adalah pada sampel diperoleh kadar flavonoid secara berturut-turut sebesar 0,039; 0,038;

dan 0,037 dengan kadar rata-rata 0,038 dan kadar rata-rata flavonoid dalam kulit batang kayu raru (*Cotylelobiummelanoxylo**n**P*) sebesar 4,3939 %.

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

4. Penelitian yang dilakukan oleh Eka Siswanto Syamsul, Yana Yunita Hakim, Henny Nurhasnawati tahun 2019 dengan judul Penetapan Kadar Flavonoid Ekstrak Kelakai (*Stenochlaena palustris* (Burm. F.) Bedd.) Dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis. Hasil yang didapat dari penelitian ini adalah pada sampel diperoleh kadar flavonoid secara berturut-turut sebesar 2,2945; 2,1290; 2,1621; dan 2,2779 dengan kadar rata-rata $2,2159 \pm 0,083$ dan kadar rata-rata flavonoid dalam kulit batang kayu raru (*Cotylelobiummelanoxylo**n**P*) sebesar $2,2159 \pm 0,083\%$.

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

5. Penelitian yang dilakukan oleh Chusnul Chotimah tahun 2019 dengan judul Uji Total Flavonoid Dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Dan Kulit Batang Dadap Serep (*Erythrina Subumbrans* (Hass.) Merr). Menggunakan Pelarut Etanol 70%. Hasil yang didapat dari penelitian ini adalah pada sampel diperoleh kadar flavonoid sebesar 4,109 % mg QE/g dan nilai IC₅₀ sebesar 3,45 ppm.

Perbedaan dari penelitian ini adalah pelarut yang berbeda.