

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Indonesia mempunyai sumber daya alam yang kaya serta berguna untuk sosial individu. Salah satu sumber kekayaan alam ini bersumber pada tanam-tanaman, bisa digunakan guna kesehatan serta berkhasiat menjadi obat. Sebagian orang mempercayai bahwa obat yang berasal dari tumbuhan dapat pencegahan dan pengobatan penyakit jauh lebih aman dan mudah didapat dibandingkan terhadap obat-obatan kimia secara umumnya, sebab obat-obatan yang berasal dari tumbuhan herbal tidak menimbulkan efek samping yang serius seperti obat-obatan kimia (Khairunnisa *et al.*, 2022). Masyarakat lebih memilih pengobatan herbal untuk mencegah dan mengobati penyakit dibandingkan pengobatan medis (Damanti, 2021).

Obat herbal memiliki gambaran menjadi produk yang diperoleh pada tanaman terhadap efek farmakologis. Pendapat Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), beragam pendapat yang yakin terhadap efek pemakaian obat tradisional yang terbentuk pada tanaman, Masyarakat bisa menggunakan obat herbal sebagai suplemen mencegah dan mengatasi masalah Kesehatan. (Warsito, 2018). Tanaman obat herbal merupakan tumbuhan yang mempunyai khasiat menyembuhkan serta sudah digunakan terhadap penduduk menjadi komposisi pembentukan obat herbal. Berdasarkan beragam tanaman yang dipakai untuk obat tradisional, krokot termasuk satu diantara tanaman yang dipakai oleh masyarakat menjadi obat terhadap kegunaan yang bagus bagi kesehatan, walaupun tak sedikit penduduk yang tidak memahami kegunaan pada

krokot. Krokot termasuk tumbuhan terhadap batang yang berwarna merah keunguan, berupa bulat serta tebal (Ngginak *et al.*, 2021).

Krokot biasa diolah penduduk sebagai sayur bening, lalapan, pecel serta urap. Dengan cara tradisional, krokot sudah digunakan menjadi obat alternatif guna menyembuhkan keadaan kulit semisal iritasi kulit, bisul serta pula borok. Disamping tersebut, krokot mempunyai khas rasa asam, memiliki efek antipiretik (pengurangan panas), analgesik (peredam nyeri), antitoksin, diuretik (peluruh kencing), menjadi penenang, bisa mengurangi tekanan gula, *cardiotonic*, menurunkan pembekakan, antiskorbut serta pula bisa menambah sirkulasi darah terhadap individu (Ginting *et al.*, 2019)

Kegunaan bioaktif dari krokot ialah mempunyai beragam efek bioaktivitas seperti antiulserogenik, antiinflamasi, antioksidan, antivirus serta karakter pengobatan luka. Krokot tumbuh tersebar pada kawasan tropis serta subtropis, serta krokot menyajikan pula nutrisi yang bermanfaat sebab krokot kaya dengan lemak omega-3. Krokot ditetapkan menjadi tanaman obat yang sering digunakan serta dikatakan menjadi “*Global Panacea*” dari Instansi Kesehatan Dunia (Purwanto. A., 2021).

Kadar metabolit berdasarkan krokot ialah sterol, karotenoid, flavonoid, asam fenolik, polisakarida, serta agen pereduksi. Antioksidan yaitu bahan yang bisa mencegah radikal bebas apabila jumlah begitu tinggi mampu mengakibatkan dampak patologis. Antioksidan mempunyai pula peran menghambat stress oksidatif utama pada etiologi tahap penuaan terhadap individu serta beragam penyakit degenerative (Husnawati *et al.*, 2020) Senyawa flavonoid adalah senyawa metabolit sekunder yang banyak didapati pada sel tumbuhan. Flavonoid juga tergolong pada kelompok zat fenolik secara mempunyai gugus hidroksi -OH. Flavonoid bisa dipakai menjadi

antioksidan secara menyumbang atom hidrogen pada gugus -OH, mengkelat logam, memproduksi glukosida serta aglikon (Redha, 2010). Flavonoid mempunyai kerja farmakologi menjadi modulator, steroidogenesis, kerja neuroprotektif, antiinflamasi, immunoregulator, antibakteri, antikanker, antidiabetes, antioksidan, antivirus, kerja oestrogenik, penyakit *neurodegenerative*, inhibitor *AChE* serta *BChE*, serta hepatoprotektif (Khoirunnisa & Sumiwi, 2019). Senyawa flavonoid pada ekstrak daun krokot diidentifikasi menggunakan pereaksi warna dengan serbuk Mg serta HCl 5M yang dapat membentuk warna kuning orange hingga merah jika ekstrak mengandung flavonoid (Gandjar dan Rohman, 2013).

Analisis kadar flavonoid dilakukan dengan cara mengekstraksi daun krokot dengan pelarut sesuai. Daun krokot diekstraksi secara maserasi memakai etanol 70%. Penetapan teknik maserasi disebabkan teknik ini mempunyai keunggulan yaitu menggunakan cara kerja dan peralatan yang sederhana serta dapat menghindari kerusakan senyawa yang memiliki sifat termolabil (Mukhtarini, 2014). Penggunaan pelarut etanol 70% dikarenakan etanol 70% termasuk pelarut yang menghasilkan ekstrak dengan rendemen tertinggi dan kandungan flavonoid tertinggi dibandingkan etanol 60%, 80%, dan 96% (Dinurrosifa, 2022).

Kadar flavonoid jumlah bisa dipahami secara menggunakan teknik spektrofotometri UV-Vis. Teknik spektrofotometri UV-Vis dipakai guna menganalisis beberapa jenis zat seperti flavonoid berdasarkan absorbansinya sinaran. Serapan spektrofotometri UV-vis yang dihitung dalam panjang gelombang 400-800 nm (Susiloningrum & Mugita Sari, 2021). Teknik spektrofotometri UV-Vis merupakan model penelitian yang murah, gampang, menghasilkan hasil yang pasti, dan dapat diandalkan dibandingkan dengan metode lainya seperti metode kromatografi.

Penentuan kandungan flavonoid secara metode spektrofotometri UV-Vis dilakukan memakai reagen alumunium klorida ( $\text{AlCl}_3$ ) (Csepregi *et al.*, 2013).

Berdasarkan uraian diatas diketahui daun krokot mengandung metabolit sekunder seperti senyawa flavonoid yang bisa digunakan menjadi antioksidan alami yang telah diketahui persentase kandungan flavonoid menggunakan pelarut etanol 96% yang digunakan penelitian bagian daun, tetapi belum diketahui kandungan flavonoid yang terdapat pada daun krokot yang menggunakan pelarut etanol 70% yang digunakan bagian daun secara teknik spektrofotometri UV-Vis. Maka karena itu, perlu dilaksanakan observasi teknik analisis kandungan flavonoid jumlah pada ekstrak daun krokot (*Portulaca oleracea L.*) menggunakan etanol 70%, secara teknik spektrofotometri UV-Vis.

## **B. Rumusan Masalah**

Berapa kandungan flavonoid total dalam ekstrak 70% etanol daun krokot (*Portulaca oleracea L.*) secara teknik spektrofotometri UV-Vis?

## **C. Tujuan Penelitian**

Untuk memahami berapa kandungan flavonoid total dalam ekstrak 70% etanol daun krokot (*Portulaca oleracea L.*) dengan metode spektrofotometri UV-Vis.

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

##### **1. Bagi Peneliti**

Memberikan informasi yang memperluas wawasan, pemahaman, serta referensi terkait analisis kandungan flavonoid total pada ekstrak etanol daun krokot (*Portulaca oleracea L.*) secara menerapkan teknik spektrofotometri UV-Vis.

##### **2. Bagi Masyarakat**

Menyajikan informasi bagi penduduk perihal daun krokot (*Portulaca oleracea L.*) memiliki kandungan senyawa flavonoid, sehingga dapat dimanfaatkan menjadi sumber antibakteri serta antioksidan alami.

##### **3. Bagi Farmasis**

Sebagai sarana informasi bagi ahli farmasi dalam menerapkan ilmu pengetahuan yang diperoleh di lembaga pendidikan dan selanjutnya dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai analisis kandungan flavonoid total pada ekstrak etanol daun krokot (*Portulaca oleracea L.*) menggunakan teknik spektrofotometri UV-Vis.

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

Penelitian “Analisis Kadar Flavonoid Total Pada Ekstrak Etanol Daun Krokot (*Portulaca oleracea L.*) dengan Metode Spektrofotometri UV-Vis” belum sudah dilaksanakan waktu lalu, sedangkan observasi yang sama ialah :

1. Osbervasi Widya Astuty Lolo, Sri Sudewi, Hosea Jaya Edy ialah “Penentuan Indeks *Sun Protecting Factor* (SPF) Herba Krokot (*Portulaca oleracea L.*)” Penelitian ini tujuan untuk mengetahui skor *Sun Protecting Factor* (SPF) pada ekstrak etanol serta fraksi larut juga tidak mencair etil asetat pada herba krokot dengan pelarut etanol 90% dengan uji spektrofotometri uv-vis. Skor SPF yang

diperoleh ialah 19,495 bagi ekstrak etanol, 20,829 bagi fraksi larut etil asetat serta 30,055 bagi fraksi tak larut etil asetat terhadap panjang gelombang 290-320 nm (Widya Lolo et al., 2017)

Perbedaan pada observasi yang hendak dilaksanakan ditemukan dalam tujuan serta pelarut, observasi yang akan dilakukan bermaksud untuk menganalisis kuantitatif pada daun krokot (*Portulaca oleracea L.*). Analisis uji kuantitatif ialah analisis kandungan flavonoid total terhadap ekstrak daun krokot (*Portulaca oleracea L.*) menggunakan teknik spektrofotometri UV-Vis, dan peneliti menggunakan pelarut 70%.

2. Penelitian Sri Gustini Husein, Melvia Sundalian serta Nurul Husna pada tahun 2021 yaitu “Review : Analisis Elemen Senyawa Kimia Krokot (*Portulaca oleraceae L. Serta Portulaca grandiflora Hook.*” Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui elemen senyawa pada krokot (*portulaca oleraceae L. serta portulaca grandiflora Hook.* . Penelitian dilaksanakan dengan metode *narrative riview*. Hasil penelitian ini menunjukkan perihal elemen senyawa kimia yang ada dalam kedua model krokot itu berbentuk senyawa kimia kelompok fenolik, flavonoid, asam lemak, sterol, terpenoi.

Perbedaan terhadap obsrevasi yang dilaksanakan ada dalam sampel yang diteliti, observasi menggunakan teknik digunakan observasi pada analisis kuantitatif memakai teknik spektrofotometri UV-Vis.

3. Penelitian Riyan Alifbi Putera Irsal, Rara Annisanur Rosyidah, Muhammad Riyo Agung Kurnia, Syarifah Iis Aisyah, Waras Nurcholis dalam periode 2023 yaitu “Potensi Antioksidan Pada Tumbuhan Krokot (*Portulaca Grandiflora*): *Narrative Review*” observasi ini bertujuan guna memahami potensi senyawa antioksidasi pada

tumbuhan krokot (*Portulaca Grandiflora*). Penelitian ini dilakukan dengan metode *narrative review*. Hasil observasi menunjukkan tumbuhan krokot (*Portulaca oleracea L*) berpotensi menjadi antioksidan (Nurcholis W *et al.*, 2023).

Perbedaan terhadap observasi yang hendak dilaksanakan ada dalam maksud serta teknik observasi, observasi yang dilakukan bermaksud guna menganalisis kandungan flavonoid total dalam ekstrak etanol daun krokot. Metode digunakan penelitian dalam analisis kuantitatif memakai teknik spektrofotometri UV-Vis.