

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia dikenal negara *megabiodiversity* yaitu negara yang memiliki beragam variasi habitat, spesies (jenis), dan genetik (sifat dalam spesies) (Shiva, 1994; Suhartini, 2009). Dari jumlah keseluruhan yaitu 40.000 jenis tumbuhan yang hidup di alam, sekitar 30.000 jenis tumbuhan berada di kawasan hutan tropis Indonesia. Sekitar 1000 spesies mempunyai kegunaan sebagai agen pengobatan tradisional dan telah dimanfaatkan secara turun-menurun oleh beberapa suku nenek moyang terdahulu (Noer & Pratiwi, 2016).

Salah satu tanaman yang memiliki khasiat adalah tumbuhan Kirinyuh (*C. odorata* L.). Tanaman tersebut, masih belum dimanfaatkan secara menyeluruh karena dianggap sebagai tanaman gulma yang sulit diberantas (Fitrah, 2016). Namun di beberapa daerah, secara tradisional tumbuhan Kirinyuh (*C. odorata* L.) digunakan untuk melancarkan air seni, membantu penggumpalan darah, terapi malaria, terapi diare, terapi pereda luka, meredakan hipertensi, melemaskan otot polos, analgetik, antipiretik, antiperadangan, antioksidan, antiprotozoa, antijamur, dan antibakteri (Tjahjani *et al.*, 2021).

Penelitian mengenai kandungan senyawa bioaktif yang terdapat dalam Kirinyuh (*C. odorata* L.) paling banyak pada bagian daunnya saja. Bagian daun memiliki kandungan senyawa metabolit utama berupa saponin, fenol, tanin, steroid dan flavonoid. Selain itu, juga terdapat kandungan minyak essential seperti *α-pinene*, *β-caryophyllene*, *cadinene*, *camphora*, *limonene*, dan *candinol* isomer (Fitrah, 2016). Pada bagian batang dan akar masih sangat sedikit penelitian yang membahas terkait kandungan senyawa bioaktif, menurut penelitian Etejere *et al.*, (2017) membuktikan bahwa pada batang dan akar Kirinyuh (*C. odorata* L.) secara kualitatif mempunyai kandungan senyawa fitokimia yaitu alkaloid, saponin, glikosida jantung, tanin, phlobatannin, steroid, terpenoid, dan flavonoid.

Fenolik merupakan salah satu golongan senyawa fitokimia terbesar di alam yang mempunyai manfaat sebagai agen pendonor atom (H) dan agen antioksidan

dalam menangkap radikal bebas (Yuslianti, 2018). Senyawa fenolik bisa ditemukan pada bagian daun, bunga maupun buah dengan modifikasi struktur senyawa kimia yang berbeda-beda seperti polifenol (tanin, melanin, lignin), kuinon fenolik, fenol monosiklik sederhana, flavonoid, dan fenil propanoid (Muhlisah, 2011). Flavonoid termasuk golongan fenolik yang paling banyak ditemukan di dalam bagian jaringan tumbuhan yang berfungsi aktif sebagai antioksidan dengan cara mendonorkan atom hidrogen dan menghambat oksidasi lipid (Ruma & Zipagang, 2015). Untuk menentukan kadar total fenolik dan flavonoid, dapat dilakukan dengan metode spektrofotometri UV-Vis. Hal ini dikarenakan, adanya gugus kromofor dan ikatan rangkap terkonjugasi (selang-seling) yang dapat membantu secara optimum dalam pengukuran penyerapan suatu radiasi ultraviolet dan visibel. Adapun nama alat yang akan dilakukan dalam pengukuran penyerapan adalah spektrofotometer UV-Vis (Lestari *et al.*, 2014).

Berdasarkan uraian di atas, masih sedikit penelitian sebelumnya yang melakukan uji kuantitatif pada bagian batang dan akar Kirinyuh (*C. odorata* L.). Oleh karena itu, peneliti tertarik ingin melakukan uji penentuan perbandingan kadar total fenolik dan flavonoid yang terdapat pada ekstrak etanol 70% pada bagian daun, batang, dan akar Kirinyuh (*C. odorata* L.) menggunakan metode spektrofotometri UV-Vis.

B. Rumusan Masalah

1. Berapakah kadar total fenolik dan flavonoid ekstrak etanol daun, batang, dan akar Kirinyuh (*C. odorata* L.) dengan metode spektrofotometri UV-Vis?
2. Bagian manakah dari ekstrak etanol daun, batang, dan akar yang memiliki kadar total fenolik dan flavonoid terbesar?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum
Mengetahui kadar total fenolik dan flavonoid dalam ekstrak etanol daun, batang, dan akar Kirinyuh (*C. odorata* L.).
2. Tujuan khusus
 - a. Mengetahui secara kualitatif ada tidaknya senyawa fitokimia lain dalam ekstrak etanol daun, batang, dan akar Kirinyuh (*C. odorata* L.).

- b. Mengetahui ada tidaknya senyawa flavonoid dalam ekstrak etanol daun, batang, dan akar Kirinyuh (*C. odorata* L.) dengan metode kromatografi lapis tipis.
- c. Mengetahui bagian mana yang banyak mengandung senyawa fenolik dan flavonoid.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

- a. Bisa dipergunakan sebagai informasi data artikel faktual atau rujukan studi literatur yang akan dilakukan oleh peneliti selanjutnya terkait penentuan perbandingan kadar total fenolik dan flavonoid yang dihasilkan dalam masing-masing bagian Kirinyuh (*C. odorata* L.).
- b. Dapat digunakan sebagai pembanding nilai kadar total fenolik dan flavonoid yang dihasilkan dalam ekstrak etanol daun, batang, dan akar Kirinyuh (*C. odorata* L.) baik penelitian ini maupun yang akan datang.

2. Manfaat praktis

a. Bagi peneliti

Menambah pemahaman lebih, terkait metode yang akan digunakan dalam menentukan perbandingan kadar total fenolik dan flavonoid pada ekstrak etanol daun, batang, dan akar Kirinyuh (*C. odorata* L.).

b. Bagi mahasiswa

Dapat digunakan sebagai sumber acuan pustaka terkait adanya kandungan senyawa metabolit, memberikan tambahan wawasan dan ilmu pengetahuan yang luas bagi mahasiswa dalam mempelajari keanekaragaman hayati Indonesia khususnya tanaman Kirinyuh (*C. odorata* L.).

c. Bagi masyarakat

Masyarakat bisa lebih mengetahui terkait kandungan dan khasiat dari tanaman Kirinyuh (*C. odorata* L.) sebagai agen terapi herbal.

E. Keaslian Penelitian

| No | Judul penelitian sebelumnya | Nama peneliti dan tahun publikasi | Hasil/Kesimpulan | Persamaan | Perbedaan |
|----|--|--------------------------------------|--|---|---|
| 1. | Penetapan Kadar Fenolik Total Ekstrak Etanol 70% Daun Kirinyuh (<i>C. odorata</i> L.) Dengan Metode Spektrofotometri Uv-V | Supriningrum <i>et al.</i> , (2020). | Didapatkan hasil rerata total kadar fenolik ekstrak etanol daun Kirinyuh (<i>C. odorata</i> L.) sebesar 171,3037 mg \pm 1,9694 mg GAE/g ekstrak, berarti pada tiap gram ekstrak etanol daun Kirinyuh sebanding dengan 171,3037 mg asam galat. | Tanaman yang digunakan adalah Kirinyuh (<i>C. odorata</i> L.) dalam melakukan penetapan kadar total senyawa fenolik dengan menggunakan pelarut ekstraksi etanol 70%. | Peneliti sebelumnya menggunakan sampel bagian daun, sedangkan pada penelitian ini tetap menggunakan bagian daun. Namun, di tambahkan dengan pengujian pada bagian batang dan akar Kirinyuh (<i>C. odorata</i> L.) dalam menentukan perbandingan kadar total fenolik tanpa uji flavonoid yang terkandung. |
| 2. | Penapisan Kandungan Fitokimia Dan Penetapan Kadar Total Flavonoid Ekstrak Etanolik 96% Daun Kirinyuh (<i>C. odorata</i> L.) | Tjahjani <i>et al.</i> , (2021) | Penelitian ini membuktikan bahwa senyawa fitokimia yang terkandung dalam ekstrak etanol daun Kirinyuh (<i>C. odorata</i> L.) yaitu alkaloid, tanin, saponin, steroid, triterpenoid dan flavonoid. Total flavonoid pada ekstrak etanol daun Kirinyuh sebanyak 246,63 mg/g. | Tanaman yang digunakan adalah Kirinyuh (<i>C. odorata</i> L.) dalam melakukan penetapan kadar total senyawa flavonoid. | Pelarut yang digunakan peneliti sebelumnya pada proses ekstraksi adalah etanol 96%, sedangkan pada penelitian ini menggunakan etanol 70%. Selain itu, Peneliti sebelumnya menggunakan sampel bagian daun dalam |

| No | Judul penelitian sebelumnya | Nama peneliti dan tahun publikasi | Hasil/Kesimpulan | Persamaan | Perbedaan |
|----|--|-----------------------------------|--|--|---|
| | | | | | pengujian, sedangkan pada penelitian ini tetap menggunakan bagian daun. Namun, di tambahkan dengan pengujian pada bagian batang dan akar Kirinyuh (<i>C. odorata</i> L.) untuk menentukan perbandingan kadar total flavonoid tanpa uji fenolik yang terkandung. |
| 3. | Analisis fitokimia ekstrak air dan komposisi proksimat Kirinyuh (<i>C. odorata</i> L.) R.M. King dan H. Robinson E.O. | Etejere <i>et al.</i> , (2017). | Pembahasan sebelumnya menunjukkan bahwa Kirinyuh (<i>C. odorata</i> L.) dapat digunakan sebagai nutrisi hewan dan obat-obatan bagi manusia karena mengandung senyawa fitokimia dan komponen proksimat. Terdapat banyak saponin dan karbohidrat di bagian akar dan batang. Sehingga, berpeluang besar untuk melakukan pemanfaatan secara komersial . | Menggunakan daun, batang, dan akar Kirinyuh (<i>C. odorata</i> L.). | Peneliti sebelumnya menggunakan pelarut air suling steril dalam proses pengekstraksiannya. Sedangkan, pada penelitian ini menggunakan pelarut etanol 70%. Peneliti sebelumnya juga tidak meneliti secara spesifik terkait perbandingan kadar total fenolik dan flavonoid Kirinyuh (<i>C. odorata</i> L.) |