

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia dikenal dunia mempunyai keanekaragaman hayati yang tinggi. Keanekaragaman hayati ini mencakup berbagai jenis flora yang unik dan berpotensi sebagai tanaman obat. Menurut Retnowati et al (2019) dari 31.750 jenis tanaman yang terdapat di Indonesia diantaranya memiliki khasiat untuk menyembuhkan. Salah satu diantaranya ialah tanaman binahong (*Anredera cordifolia*).

Tanaman binahong (*Anredera cordifolia*) merupakan tanaman yang berasal dari dataran Tiongkok yang menyebar ke Asia Tenggara dan telah banyak dibudidayakan oleh masyarakat Indonesia sebagai tanaman obat (M Desy & Nova, 2018; Mamangkey et al., 2022). Setiap bagian dari tanaman binahong dapat digunakan seperti bagian akar, bunga, batang maupun daunnya (Reffita & Pranoto, 2022). Daun binahong merupakan bagian yang paling sering dimanfaatkan sebagai bahan obat (Sanjaya et al., 2021). Berbagai macam aktivitas farmakologi yang dimiliki daun binahong (*Anredera cordifolia*) diantaranya sebagai antiinflamasi, antibakteri, antitukak lambung, antiluka eksisi, hepatoprotektor, dan antioksidan (Rai et al., 2020). Aktivitas farmakologi diatas erat hubungannya dengan berbagai macam metabolit sekunder yang terkandung dalam daun binahong salah satunya flavonoid.

Flavonoid adalah senyawa polar dengan beberapa gugus hidroksil yang tidak tersubstitusi. Menurut penelitian Helmidanora et al., (2020) kadar dari flavonoid total ekstrak daun binahong diperoleh sebesar 2,589%. Peneliti lain yaitu Noviyanty et al (2022) juga meneliti kadar flavonoid total dari ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia*) dimana diperoleh kadar flavonoid total sebesar 2,43%. Dinyatakan lain oleh Werdiningsih et al., (2022), dimana kadar flavonoid total dari ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia*) yaitu sebesar 0,1842 %b/b. Upaya pertama untuk mengidentifikasi senyawa flavonoid dalam daun binahong (*Anredera cordifolia*) yaitu melalui ekstraksi.

Pemilihan metode ekstraksi menjadi penting dilakukan karena dapat mempengaruhi keberhasilan proses ekstraksi. Ekstraksi dikelompokkan menjadi ekstraksi konvensional seperti maserasi, perkolasi, sokhletasi dan metode non konvensional (modern) seperti UAE (*Ultrasound Assisted Extraction*) atau maserasi berbantu gelombang ultrasonik. UAE merupakan metode ekstraksi yang menggunakan gelombang suara dengan frekuensi ≥ 20 kHz (Wiranata & Sasadara, 2022). Metode ekstraksi ini prospektif karena rendemen yang dihasilkan tinggi, waktu pemrosesan yang singkat dan penggunaan pelarut yang relatif sedikit. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sjahid et al (2020) metode UAE ialah metode yang efektif untuk memperoleh kualitas kadar flavonoid yang lebih baik. Faktor-faktor yang berpengaruh pada UAE antara lain seperti rasio pelarut dan waktu ekstraksi (Widyapuri et al., 2022). Sebuah penelitian oleh Januarti et al (2017) yang meneliti kadar flavonoid total daun jati (*Tectona grandis* L.) menggunakan rasio pelarut 1:5 selama 30 menit ekstraksi menghasilkan kadar flavonoid total tertinggi yaitu sebesar 6,6882%.

Berdasarkan hal tersebut, belum adanya penelitian terkait ekstraksi daun binahong (*Anredera cordifolia*) untuk identifikasi kadar flavonoid total yang difokuskan pada rasio pelarut dan waktu ekstraksi menggunakan metode UAE menjadikan penelitian ini merupakan hal yang penting untuk dilakukan. Oleh karenanya, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini didasarkan pada rasio pelarut dan waktu ekstraksi terhadap kadar flavonoid total dari ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia*).

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh dari rasio pelarut dan waktu ekstraksi pada daun binahong (*Anredera cordifolia*) menggunakan pelarut etanol 70% dengan metode UAE terhadap kadar flavonoid total ?
2. Berapa rasio pelarut dan waktu ekstraksi yang menunjukkan kadar flavonoid total paling maksimal ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Mengetahui kadar flavonoid total ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia*) menggunakan metode UAE.

2. Tujuan khusus

- Mengetahui pengaruh rasio pelarut dan waktu ekstraksi dengan pelarut etanol 70% menggunakan metode UAE terhadap kadar flavonoid total.
- Mengetahui rasio pelarut dan waktu ekstraksi yang menunjukkan kadar flavonoid total paling maksimal.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi dan pengetahuan mengenai kadar flavonoid total daun binahong (*Anredera cordifolia*).

2. Manfaat praktis

Adanya penelitian ini diharapkan bisa menjadi referensi kepada pembaca atau peneliti selanjutnya dalam hal menentukan rasio pelarut dan waktu ekstraksi yang optimum untuk mendapatkan kadar flavonoid ekstrak daun binahong (*Anredera cordifolia*).

E. Keaslian Penelitian

Berdasarkan penelusuran pustaka penelitian yang dilakukan penulis, penelitian terhadap rasio pelarut dan waktu ekstraksi daun binahong (*Anredera cordifolia*) dengan metode UAE terhadap kadar flavonoid total belum pernah diidentifikasi. Adapun penelitian yang sudah diidentifikasi dapat diketahui pada

Tabel 1.

Tabel 1. Keaslian Penelitian

Peneliti	Judul	Hasil	Perbedaan
Sjahid, Aqshari, & Sediarmo (2020)	Penetapan Kadar Ekstrak etanol daun binahong dan Fenolik Hasil Ultrasonic Assisted Extraction Daun Binahong (<i>Anredera cordifolia</i> Steenis)	mempunyai kadar fenolik total sebesar 10,16 % GAE dan kadar flavonoid total sebesar 10,58% QE dengan rasio pelarut	Pada penelitian yang akan dilakukan yaitu menentukan kadar flavonoid total memakai variasi rasio pelarut 1:5, 1:10, 1:15 dengan

Peneliti	Judul	Hasil	Perbedaan
		1:10 selama 30 menit.	waktu ekstraksi selama 10, 20, 30 menit. Sedangkan penelitian sebelumnya hanya menggunakan rasio pelarut 1:10 serta waktu ekstraksi 30 menit.
Yudhantara & Rohmawati (2022)	Pengaruh Konsentrasi Pelarut Terhadap Kandungan Flavonoid Total Daun Binahong (<i>Anredera cordifolia</i>) Menggunakan Metode <i>Microwave Assisted Extraction</i>	Penelitian ini melakukan ekstraksi menggunakan MAE dengan variasi konsentrasi pelarut etanol 60%, 70%, 96% dalam waktu 3 menit. Adapun hasil kadar flavonoid tertinggi yang diperoleh yaitu sebesar 0,138% menggunakan pelarut etanol dengan konsentrasi 70%.	Pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan metode ekstraksi UAE dengan variasi rasio pelarut etanol 70% 1:5, 1:10, 1:15 serta waktu ekstraksi selama 10, 20, 30 menit. Sedangkan pada penelitian sebelumnya metode ekstraksi yang digunakan yaitu MAE dan menggunakan konsentrasi pelarut etanol 60%, 70%, 96%.
Werdiningsih, Pratiwi & Yuliati (2022)	Penetapan Kadar Flavonoid Ekstrak Etanol 70% Daun Binahong (<i>Anredera Cordifolia</i> [Ten] <i>Steenis</i>) Di Desa Pelem, Tanjunganom, Kab. Nganjuk	Diperoleh nilai rendemen sebesar 48,246 gram dan kadar flavonoid total sebesar 0,1842% b/b. Ekstrak daun binahong (<i>Anredera cordifolia</i> [Ten] <i>Steenis</i>) diperoleh dengan metode ekstraksi maserasi menggunakan pelarut etanol 70%.	Pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan metode ekstraksi UAE dengan variasi rasio pelarut etanol 70% 1:5, 1:10, 1:15 serta waktu ekstraksi selama 10, 20, 30 menit. Sedangkan penelitian sebelumnya menggunakan metode ekstraksi maserasi.

Peneliti	Judul	Hasil	Perbedaan
Susanty & Yudhistirani (2018)	Pengaruh Waktu Ekstraksi Daun Binahong (<i>Anredera cordifolia</i> (Tenore) Steenis) Terhadap Kemampuan Daya Hambat Bakteri <i>Eschericia coli</i> Untuk Pembuatan <i>Hand Sanitizer</i>	Diperoleh hasil rendemen 1,64%. 3,72%; 5,56%; 13,74%; 13,98% dimana hasil tersebut meningkat seiring juga dengan semakin lama waktu ekstraksi dengan sokletasi dengan pelarut etanol 70% yaitu 0,5; 1; 1,5; 2 dan 2,5 jam. Ekstrak daun binahong 5% yang di ekstraksi selama 2 dan 2,5 jam memiliki daya hambat bakteri yang terlihat jelas yaitu 14,5 mm dan 18,5 mm terhadap pertumbuhan bakteri <i>E. coli</i> .	Pada penelitian yang akan dilakukan yaitu mengidentifikasi kadar flavonoid totalnya menggunakan metode ekstraksi UAE dengan variasi rasio pelarut 1:5, 1:10, 1:15 serta waktu ekstraksi selama 10, 20, 30 menit. Sedangkan penelitian sebelumnya mengukur kemampuan daya hambat bakteri <i>E. coli</i> dengan <i>hand sanitizer</i> daun binahong menggunakan metode ekstraksi sokletasi.