

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang kaya akan sumber daya alam dan memiliki keanekaragaman hayati yang melimpah. Salah satu kekayaan hayati yang dimiliki Indonesia adalah beragam jenis tanaman. Tanaman-tanaman ini dapat dimanfaatkan sebagai sumber pengobatan. Masyarakat Indonesia telah menggunakan tanaman sebagai obat secara turun-temurun sejak lama. Salah satu tanaman yang dimanfaatkan untuk pengobatan adalah singkong (*Manihot utilissima* Pohl) (Lisa *et al.*, 2023). Bagian dari singkong yang digunakan sebagai obat adalah umbi dan daunnya. Daun Singkong (*Manihot utilissima* Pohl) memiliki berbagai aktivitas farmakologi diantaranya sebagai antiinflamasi, antibakteri, dan antioksidan. Aktivitas farmakologi tersebut erat hubungannya dengan senyawa metabolit sekunder terutama flavonoid yang dapat dijumpai di daun singkong (Rachman *et al.*, 2016).

Flavonoid adalah senyawa polar dengan sejumlah gugus hidroksil yang tidak tersubstitusi. Menurut penelitian oleh Azizah *et al.*, (2020) kadar rata-rata flavonoid dari daun singkong yang diekstraksi dengan pelarut etanol 70% adalah 49,87 mg QE/g. Penelitian lain yang dilakukan oleh Tao *et al.*, (2019) menunjukkan hasil total flavonoid dari daun singkong yang diekstraksi dengan pelarut etanol 70% adalah 8,777 mg QE/g. Upaya pertama untuk mengidentifikasi senyawa flavonoid pada daun singkong yaitu dengan cara ekstraksi.

Pemilihan metode ekstraksi memiliki peran krusial karena dapat mempengaruhi tingkat 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 (Widyapuri *et al.*, 2022). Metode ekstraksi UAE cukup menjanjikan karena mampu menghasilkan nilai rendemen yang lebih tinggi dan dapat mempersingkat waktu ekstraksi. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Susiloningrum & Sari, (2023) menyebutkan metode UAE

dibandingkan dengan metode lainnya memiliki kelebihan hasil ekstrak lebih pekat, zat aktif lebih banyak.

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi efektivitas metode UAE, salah satunya adalah jenis pelarut (Buanasari *et al.*, 2019). Penelitian ini, menggunakan dua jenis pelarut, yaitu etanol 70% dan metanol. Penelitian Verdiana *et al.*, (2018) membandingkan kedua pelarut tersebut dalam mengekstrak kadar flavonoid total dari kulit buah lemon (*Citrus limon* (Linn.) Burm f.) dan menemukan bahwa etanol 70% lebih efektif dari pada metanol. Hasil tersebut menunjukkan bahwa total flavonoid yang diekstrak oleh etanol 70% adalah 7,14 mg QE/g, sedangkan metanol hanya 6,44 mg QE/g. Penelitian lain oleh Putri *et al.*, (2023) menunjukkan bahwa kandungan flavonoid dalam ekstrak metanol daun sirsak lebih tinggi (9,25 mg QE/g) dibandingkan dengan ekstrak etanol 70% (6,79 mg QE/g). Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik melakukan penelitian lebih lanjut terhadap daun singkong untuk menentukan pelarut yang paling optimal dalam mengekstraksi total kadar flavonoid.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah pelarut etanol 70% dan metanol pada ekstrak daun singkong (*Manihot utilissima* Pohl) berpengaruh signifikan terhadap kadar total flavonoid ?
2. Berapa kadar total flavonoid daun singkong (*Manihot utilissima* Pohl) yang dihasilkan pelarut etanol 70% dan metanol ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum
Mengetahui kandungan total flavonoid pada ekstrak daun singkong (*Manihot utilissima* Pohl).
2. Tujuan Khusus
 - a. Mengetahui pengaruh pelarut etanol 70% dan metanol terhadap kadar total flavonoid ekstrak daun singkong (*Manihot utilissima* Pohl).
 - b. Mengetahui kadar total flavonoid daun singkong (*Manihot utilissima* Pohl) yang dihasilkan pelarut etanol 70% dan metanol

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Dapat menambah informasi dalam dunia kefarmasian mengenai pengaruh pelarut ekstrak daun singkong (*Manihot Utilissima* Pohl.) terhadap kadar senyawa flavonoid.

2. Manfaat Praktis

Memberikan informasi kepada pembaca atau peneliti selanjutnya tentang pelarut terbaik untuk mengekstraksi daun singkong (*Manihot utilisima* Pohl) dengan metode UAE

E. Keaslian Penelitian

Penelitian mengenai perbandingan pelarut etanol 70% dan metanol terhadap kadar total flavonoid dalam ekstrak daun singkong menggunakan metode UAE belum pernah dilakukan. Penelitian terkait daun singkong dapat dilihat pada

Tabel 1

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No	Judul penelitian Dan Nama peneliti	Hasil penelitian	Perbedaan penelitian
1	Penetapan Kadar Flavonoid Rutin pada Daun Ubi Kayu (<i>Manihot Esculenta</i> Crantz) Secara Spektrofotometri Sinar Tampak. (Azizah <i>et al.</i> , 2020)	Kadar rata-rata flavonoid ekstrak daun ubi kayu adalah 4,987 gram/100 gram. Kadar tersebut dihitung sebagai kadar flavonoid rutin yang terdapat pada daun ubi kayu (<i>Manihot esculenta</i> Crantz).	1. Penelitian sebelumnya menggunakan metode ekstraksi maserasi sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan metode ekstraksi UAE 2. Penelitian sebelumnya menggunakan pelarut etanol 96% sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan etanol 70% dan metanol.
2	Identification and characterization of flavonoids compounds in cassava leaves (<i>Manihot esculenta</i> Crantz) by HPLC/FTICR-MS. (Tao <i>et al.</i> , 2019)	Kondisi ekstraksi optimal adalah etanol 50% pada suhu 50°C selama 4 jam pada rasio padat: cair 1:40. Total flavonoid yang diperoleh pada kondisi ini adalah 8,777 mg QE/g	1. Metode sebelumnya menggunakan hplc, penelitian yang akan dilakukan menggunakan UAE 2. Penelitian sebelumnya menggunakan etanol 50% sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan etanol 70%

No	Judul penelitian Dan Nama peneliti	Hasil penelitian	Perbedaan penelitian
			dan metanol
3	Pengaruh Pelarut Metode <i>Microwave Assisted Extraction</i> terhadap Karakteristik Ekstrak Daun Singkong (<i>Manihot utilissima</i> Pohl.) (Wahyuni <i>et al.</i> , 2021)	Jenis pelarut berpengaruh pada nilai rendemen, kadar air, total flavonoid, total klorofil, aktivitas antioksidan, dan nilai dari ekstrak daun singkong pada metode <i>Microwave Assisted Extraction</i> (MAE). Jenis pelarut terbaik adalah pelarut etanol 96% yang menghasilkan karakteristik rendemen sebesar 19,84%, total flavonoid sebesar 74,90 mg QE/g	1. Penelitian sebelumnya menggunakan 5 jenis pelarut (aquades, metanol, etanol 96%, aseton 96%, etil asetat) sedangkan penelitian yang akan digunakan menggunakan etanol 70% dan metanol 2. Penelitian sebelumnya menggunakan metode ekstraksi MAE sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan metode UAE
4	Efektivitas Ekstrak Daun Singkong (<i>Manihot esculenta</i>) Dalam Mengobati Luka Bakar Kulit Punggung Tikus (<i>Rattus novergicus</i>) Jantan. (Angraini <i>et al.</i> , 2017)	Pemberian Ekstrak Daun Singkong (<i>Manihot Esculenta</i>) memiliki efektivitas dalam mengobati luka bakar pada kulit punggung tikus jantan	Penelitian sebelumnya berfokus pada efektivitas ekstrak etanol untuk mengobati luka bakar sedangkan penelitian yang dilakukan berfokus pada efektivitas pelarut