

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pengobatan secara konvensional sangat aman dan efektif untuk peningkatan taraf kesehatan masyarakat, salah satunya adalah dengan memanfaatkan tumbuhan yang dapat bersifat mencegah (preventif) maupun penyembuhan (kuratif) (Udayani *et al.*, 2022). Diperkirakan ada sebanyak 1.260 keanekaragaman tumbuhan dapat ditemukan di Indonesia dengan kandungan senyawa metabolit sekunder spesifik yang berbeda-beda (Atun, 2010).

Dalam bidang farmakologi, metabolit sekunder dapat digunakan sebagai antibakteri (Asdedi *et al.*, 2016), antikanker (Rosyadi *et al.*, 2021), antioksidan (Marhardani, 2021) antibiotik (Ibrahim & Kuncoro, 2012), juga sebagai penghambat efek karsinogenik (Singgih *et al.*, 2019). Flavonoid, alkaloid, terpenoid, steroid, saponin, dan tanin, merupakan contoh dari metabolit sekunder (Ergina *et al.*, 2014). Salah satu tanaman yang sejak dulu sudah dikenal di kalangan masyarakat adalah kunyit (Rahayu, 2010). *Curcuma caesia* termasuk dalam family *zingiberacea* yang tergolong langka, dan memiliki genus *curcuma* yang dapat dijumpai di seluruh wilayah tropis (Das *et al.*, 2013). *Curcuma caesia* memiliki spektrum aktivitas farmakologi yang luas seperti antioksidan (Mangla *et al.*, 2010), antibakteri (Asdedi *et al.*, 2016), antimutagenik (Devi *et al.*, 2015), aktivitas sitotoksik (Hadem *et al.*, 2016), aktivitas anti fungi (Banerjee & Nigam, 1976), serta aktivitas analgesik (Kaur *et al.*, 2011).

Hasil pengukuran fitokimia ekstrak etanol *Curcuma caesia* menunjukkan kandungan yang terdapat dalam *Curcuma caesia* diantaranya flavonoid, tannin, alkaloid, fenol, terpenoid, protein, dan kurkuminoid (Udayani *et al.*, 2022; Krup *et al.*, 2013). Senyawa kurkumin yang terdapat dalam *Curcuma caesia* dapat diperoleh dengan menggunakan metode ekstraksi yaitu maserasi. Maserasi ialah metode merendam bahan dengan menggunakan pelarut yang sebanding dengan senyawa aktifnya tanpa menggunakan proses pemanasan (Chairunnisa *et al.*, 2019).

Pelarut yang dapat digunakan dalam metode ekstraksi adalah etanol, metanol, etil asetat, aseton, dan asetronitril dengan air (Domanik *et al.*, 2014).

Senyawa kurkuminoid memiliki gugus kromofor (ikatan rangkap yang terkonjugasi) dan gugus ausokrosom (hidroksil dan amin), sehingga dapat menyerap radiasi ultraviolet dari spektrofotometer UV-Vis. Pada penelitian R. Kusriani *et al* (2014) penetapan kadar kurkumin dapat dianalisa dengan metode spektrofotometri UV-Vis pada λ 425 nm.

Berdasarkan penelitian Wahyuningtyas *et al* (2017) jenis pelarut dapat berpengaruh terhadap senyawa kurkumin dari ekstrak kunyit (*Curcuma domestica* Val.) antara lain aseton 90%, metanol 98%, etanol 96%, dan isopropanol 96%. Pelarut etanol 96% menghasilkan kadar kurkumin paling tinggi dibanding pelarut lainnya. Menurut Ayu *et al* (2018) pelarut yang bersifat polar ialah air, metanol, aseton, etanol, dan isopropanol. Pelarut yang mempunyai sifat semi polar dapat menghasilkan senyawa kurkumin yang tinggi karena mempunyai sifat kepolaran yang sama. Berdasarkan Popuri & Pagala (2013) pelarut etanol merupakan pelarut paling ideal dibanding dengan pelarut hidrokarbon lainnya. Dalam penelitian Jibalathuull *et al* (2017) bahwa rimpang *Curcuma caesia* menunjukkan adanya aktivitas sebagai tabir surya dengan kategori proteksi ekstra dan kategori *sunblock*, serta pada penelitian Udayani *et al* (2022) ekstrak rimpang *Curcuma caesia* menunjukkan kadar flavonoid dengan nilai 2775,65 mg/100 gram, tanin 2714,75 mg/100 gram, dan alkaloid 1470,588235 mg/100 gram. Namun, penelitian terkait kurkumin dalam *Curcuma caesia* masih terbatas. Sehingga penulis ingin mengetahui efektivitas perbedaan jenis pelarut dalam mengekstrak kurkumin yang terkandung pada *Curcuma caesia* dengan metode spektrofotometri UV-Visibel.

B. Rumusan masalah

Dari latar belakang di atas didapatkan rumusan masalah yaitu:

1. Adakah kandungan senyawa kurkumin dalam kunyit *Curcuma caesia* dengan berbagai jenis pelarut?
2. Berapakah kadar kurkumin yang terdapat dalam ekstrak *Curcuma caesia* *Curcuma caesia* dengan berbagai jenis pelarut?
3. Apakah terdapat perbedaan kadar kurkumin dalam ekstrak *Curcuma caesia* dengan berbagai jenis pelarut?

C. Tujuan penelitian

1. Tujuan Umum

Mengidentifikasi kandungan kurkumin dalam ekstrak *Curcuma caesia* *Curcuma caesia* dengan berbagai jenis pelarut.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui ada tidaknya senyawa kurkumin dalam *Curcuma caesia* *Curcuma caesia* dengan berbagai jenis pelarut.
- b. Mengetahui besarnya kadar kurkumin yang dihasilkan dalam ekstrak *Curcuma caesia* *Curcuma caesia* dengan berbagai jenis pelarut.
- c. Mengetahui terdapat perbedaan kadar kurkumin dalam *Curcuma caesia* *Curcuma caesia* dengan berbagai jenis pelarut.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan mampu menjadi bahan kajian lebih lanjut dan referensi bagi pengembangan penelitian selanjutnya terkait *Curcuma caesia* *Curcuma caesia*.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan mampu menambah wawasan serta pengalaman kepada penulis mengenai variasi pelarut yang tepat jika dilihat dari kadar senyawa kurkumin yang dihasilkan.

b. Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang manfaat *Curcuma caesia* didasarkan pada kadar senyawa kurkumin yang dihasilkan sebagai antioksidan, antikanker serta antiinflamasi.

E. Keaslian Penelitian

Berdasarkan penelusuran literatur, penelitian terkait dengan analisis kadar kurkumin dalam *Curcuma caesia* dengan berbagai macam pelarut masih sedikit. Beberapa penelitian yang mendukung keaslian penelitian ini dapat dilihat dari Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Penelitian Terdahulu Terkait Kurkumin dalam *Curcuma caesia*

No	Tahun	Penulis	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil
1	2017	Sasy Eka Putri Wahyuningtyas, S, I Dewa Gede Mayun Permana, A.A.I. Sri Wiadnyani	Pengaruh Jenis Pelarut Terhadap Kandungan Senyawa Kurkumin dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kunyit (<i>Curcuma domestica Val.</i>)	Penelitian ini menggunakan rancangan Acak Kelompok dengan 4 perlakuan jenis pelarut yaitu metanol 98%, etanol 96%, isopropanol 96% dan aseton 90%. Data yang didapatkan dianalisis menggunakan sidik ragam dilanjutkan dengan uji Duncan	Jenis pelarut terbaik yang digunakan dalam ekstraksi kunyit adalah etanol yang menghasilkan rendemen sebesar 14,90%
2	2018	Yingzhuo Shen, Ali Farajtabar, Jie Xu, Jiali Wang, Yuanyuan Xia, HongkunZhao, Renjie Xu	<i>Thermodynamic solubility modeling, solvent effect and preferential solvation of curcumin in aqueous co-solvent mixtures of ethanol, n-propanol,</i>	Konsentrasi kurkumin dianalisis dengan metode HPLC. Kolom kromatografi yang digunakan adalah kolom fase terbalik dengan tipe	Hasil kelarutan fraksi mol kurkumin tertinggi adalah pada campuran n-propanolol + air dan terendah pada campuran PG + air

No	Tahun	Penulis	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil
			<i>isopropanol and propylene glycol</i>	LP. Pada fase gerak digunakan dua komponen yaitu metanol dan air. Dengan panjang gelombang detektor UV diatur pada 280 nm.	
3	2018	Ida Ayu Maria Christina, I Nengah Kencana, I Dewa Gede Mayun Permana	Pengaruh Metode Pengeringan dan Jenis Pelarut terhadap Rendemen dan Kadar Kurkumin Ekstrak Kunyit (<i>Curcuma domestica Val</i>)	Memakai rancangan acak kelompok dua faktor yaitu pengeringan sinar matahari dan pengeringan oven. Pada proses ekstraksi dengan metode meserasi ekstrak yang diperoleh diuji rendemen, kadar air, kaspasitas antioksidan metode DPPH dan kurkumin.	Hubungan antara metode pengeringan dan jenis pelarut sangat berpengaruh pada kadar air ekstrak kunyit, pada rendemen ekstrak kunyit perlakuan pengeringan sangat berpengaruh, pada kadar kurkumin ekstrak pelarut berpengaruh nyata, sedangkan pada kapasitas antioksidan menunjukkan jenis pengeringan dan pelarut tidak berengaruh nyata.
4.	2016	Desire Janetha Asdedi, Hanggara Arifian, Laode Rijai	Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Rimpang <i>Curcuma caesia</i> (<i>Curcuma caesia Roxb.</i>)	Pengujian terhadap metabolit sekunder, aktivitas antibakteri dan uji aktivitas antibakteri	Pada pengujian metabolit sekunder ekstrak <i>Curcuma caesia</i> didapatkan hasil identifikasi positif mengandung steroid, saponin, flavonoid, dan fenol. Uji aktivitas antibakteri ekstrak pada <i>Curcuma caesia</i> berpotensi sebagai antibakteri terhadap <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , <i>Staphylococcus epidermidis</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> dan <i>Escherichia coli</i> .

No	Tahun	Penulis	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil
5	2017	Fush Shilat Jibalathuull, Jaka Fadraersada, Laode Rijai	Aktivitas Tabir surya Ekstrak Rimpang <i>Curcuma caesia</i> (<i>Curcuma caesia</i>) secara In-Vitro	Menggunakan uji aktivitas dan tabir surya	Didapatkan hasil ekstrak rimpang <i>Curcuma caesia</i> mepunyai aktivitas tabir surya dengan konsentrasi efektif yaitu 150 ppm dengan %Te sebesar 5,760 (proteksi ekstra) dan %Tp sebesar 0,816 (<i>sunblock</i>)
6	2022	Ni Nyoman Wahyu Udayani, Ni Luh Ayu Mega Ratnasari , I Dewa Ayu Anom Yustari Nida	Penetapan Kadar Senyawa Fitokimia (Alkaloid, Flavonoid dan Tanin) pada Ekstrak Etanol Rimpang <i>Curcuma caesia</i> (<i>Curcuma caesia</i> Roxb.)	Menggunakan pengujian kadar flavonoid, kadar senyawa tanin, dan alkaloid dengan metode spektrofotomet ri UV-Visibel	Didapatkan hasil kadar total flavonoid ialah 2775,65 mg/100gram, untuk kadar tannin didapatkan hasil 2714,75mg/100gram, dan kadar senyawa alkaloid didapatkan hasil 1470,588235mg/100gram
7	2020	Farid Fani Temarwut, Peter Kabo, Yulia Yusrini Djabir	Potensi Ekstrak Etanol Rimpang <i>Curcuma caesia</i> (<i>Curcuma caesia</i>) dalam Melindungi Fungsi dan Struktur Ginjal Tikus yang Diinduksi Parasetamol Dosis Toksik	Menggunakan hewan uji coba berupa tikus wistar jantan yang diinduksi dosis toksis paracetamol dan diberi perlakuan dengan pemberian ekstrak <i>Curcuma caesia</i> dengan dosis yang berbeda , kemudian dilakukan pengukuran kadar biomarker serum serta dilakukan analisis histopatologi dan analisis statistic.	Hasil analisis biomarker setelah perlakuan (pre induksi) dan setelah induksi (post induksi) didapatkan hasil Ekstrak <i>Curcuma caesia</i> memiliki efek protektif terhadap fungsi ginjal

Hasil dari penelusuran pustaka menunjukkan bahwa masih sedikitnya penelitian terkait kandungan kurkumin dalam *Curcuma caesia* dengan variasi pelarut. Polaritas suatu pelarut berhubungan dengan penggunaan jenis

pelarutnya, sehingga perbedaan pada polaritas suatu pelarut mempengaruhi jumlah serta jenis senyawa metabolit yang dihasilkan (Fajarullah *et al.*, 2014). Hal tersebut dapat menjadi acuan dalam perkembangan penelitian dengan mengetahui kadar kurkumin dalam *Curcuma caesia* berbagai variasi pelarut.

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA