

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 HASIL PENELITIAN

##### 4.1.1 Determinasi Tanaman Kunyit (*Curcuma domestica Val*)

Dengan kunci determinasi: -3b-4b-6b-7b-9b-10b-11b-12b-13b-14a-15a-109a-110b-111b-112a-113b-116a-119b-120b-128b-129a-130b-132a: Zingiberaceae-1a-2b-6b-7a: *Curcuma*-1a 2b-1a-2b-3a:C. *domestica*.

##### 4.1.2 Estraksi

Tabel 4. 1 Hasil randemen ekstrak daun batang dan rimpang dari tanaman kunyit (*Curcuma domestica Val*)

Bagian Tanaman	Simplisia	Ekstrak	%Randemen
Daun	200 gr	4,696 g	2,348%
Batang	200 gr	1,254 g	0.627%
Rimpang	200 gr	9,103 g	4,551%

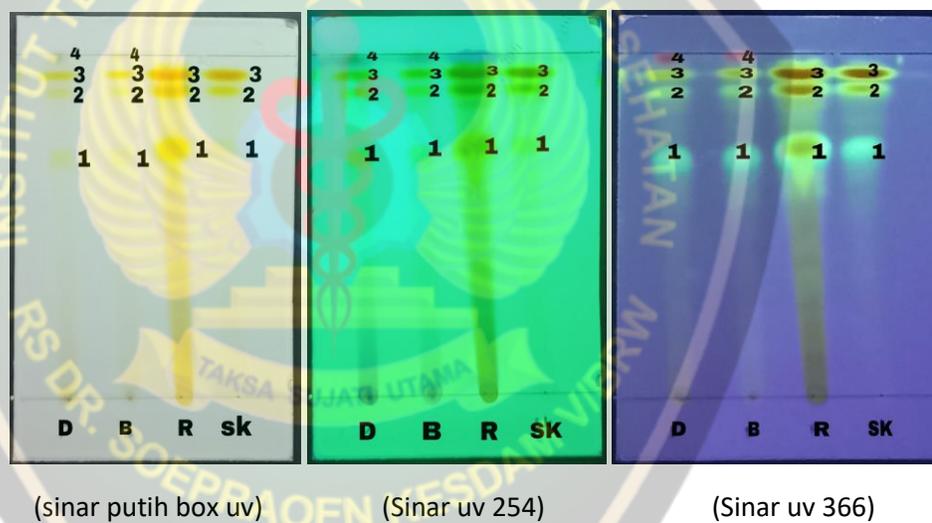
Berdasarkan tabel diatas diperoleh hasil randemen untuk bagian daun 2,348%, pada bagian 0.627% batang dan pada bagian rimpang 4,551%.

#### 4.1.3 Skrining fitokimia ekstrak daun batang dan rimpang dari tanaman kunyit (*Curcuma domestica Val*)

Tabel 4. 2 Hasil skrining fitokimia ekstrak daun batang dan rimpang dari tanaman kunyit (*Curcuma domestica Val*)

Uji Skrining Fitokimia	Daun	Batang	Rimpang
Alkaloid	+	+	+
Flavonoid	+	+	+
Saponin	-	+	-
Tanin	-	-	-
Steroid dan Terpenoid	-	-	+

#### 4.1.4 Uji KLT Kurkumin



Gambar 4.1 Gambar Uji KLT ekstrak daun batang dan rimpang dari tanaman kunyit (*Curcuma domestica Val*)

Keterangan:

D = Daun

B = Batang

R = Rimpang

SK = Standar Kurkumin

1 = Noda 1

2 = Noda 2

3 = Noda 3

4 = Noda 4

Tabel 4. 3 Hasil Nilai Rf ekstrak daun batang dan rimpang dari tanaman kunyit (*Curcuma domestica* Val)

Bagian Tanaman	Nilai Rf			
	Noda 1	Noda 2	Noda 3	Noda 4
Kurkumin	0,7	0,9	0,94	-
Daun	0,64	0,9	0,94	0,98
Batang	0,66	0,9	0,94	1
Rimpang	0,7	0,9	0,94	-

Pengujian KLT dilakukan dengan sampel ditotolkan pada plat silika gel F254. Fase gerak dengan menggunakan kloroform : metanol = 9:1 kemudian setelah plat KLT dikeringkan dan diamati pada cahaya tampak UV 254 dan 366 nm. Hasil analisis pengujian KLT ekstrak etanol kunyit didapatkan hasil yang menunjukkan pengamatan di bawah sinar UV 254 dan 366 nm terdapat noda bercak kurkumin yang kemudian dihitung nilai Rf yaitu jarak yang ditempuh komponen dibagi dengan jarak yang ditempuh pelarut. Nilai Rf didapatkan pada standar kurkumin sebesar 0,7 pada noda 1, 0,9 pada noda 2 dan 0,94 pada noda 3.

#### 4.2 Pembahasan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui karakter spesifik

ekstrak etanol kunyit. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui karakter spesifik bagian daun, batang, dan rimpang kunyit. Karakter spesifik meliputi uji skrining fitokimia dan KLT yang bertujuan untuk melihat kandungan kimia yang terdapat dari setiap bagian dari tanaman kunyit.

Kunyit (*Curcuma domestica* Val) merupakan salah satu jenis rempah yang telah lama digunakan sebagai obat tradisional. Selain digunakan sebagai pewarna makanan dan minuman serta bumbu dapur, rimpang kunyit juga digunakan secara tradisional untuk menambah nafsu makan, peluruh batu empedu, antidiare, obat masuk angin, dapat mengobati gatal, luka dan sesak nafas. Pada penelitian menggunakan kunyit adalah mudah didapat dan banyak pemanfaatannya di masyarakat luas (Sari, 2016).

Ekstraksi yang dipilih dalam penelitian ini adalah maserasi merupakan penyarian secara dingin dan sederhana yang tidak menggunakan pemanasan, sehingga menghindari kemungkinan terjadinya penguraian zat aktif yang terkandung dalam ekstrak yang dapat dipengaruhi oleh suhu dan pelaksanaannya yang sederhana (Depkes RI, 2000). Hasil ekstraksi didapatkan ekstrak kental dengan rendemen sebesar 0,627% untuk bagian daun 2,348 % untuk bagian batang dan 4,551% untuk bagian rimpang.

Pada penelitian ini menggunakan pelarut etanol 96%. Penggunaan etanol 96% karena tingginya sifat kelarutan kurkumin

dalam etanol menyebabkan kurkumin dapat terekstrak dengan baik. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang sebelumnya sudah dilakukan oleh (Popuri, 2013) yang menyatakan bahwa pelarut etanol sebagai pelarut terbaik dibandingkan berbagai pelarut hidrokarbon lainnya (Anggoro 2015)

Skrining fitokimia dilakukan untuk mengetahui kandungan senyawa kimia yang ada pada bagian daun batang rimpang kunyit. Senyawa yang diuji dengan beberapa pereaksi untuk golongan penelitian ini meliputi Alkaloid, flavonoid, saponin, tanin dan terpenoid-steroid (Santi Hapsari *et al.*, 2017).

Pada pengujian skrining fitokimia uji alkaloid pada bagian daun, batang dan rimpang menunjukkan hasil positif karena terdapat endapan. Pengujian flavanoid pada bagian daun, batang dan rimpang menunjukkan hasil positif karna terjadi perubahan warna merah oranye setelah dilakukan pengujian. Pengujian skrining fitokimia pada uji saponin menunjukan hasil positif pada bagian batang dikarenakan terdapat busa yang sesuai dengan literatur. Sedangkan pada bagian daun dan rimpang tidak menunjukan terdapatnya busa pada uji ini sehingga hasilnya negatif. Pengujian skirining fitokimia uji Tanin menunjukkan hasil negatif pada bagian daun, batang dan rimpang dikarenakan hasil tidak sesuai dengan literatur yang menunjukkan warna biru hijau dan endapan. Pada pengujian skrining fitokimia uji steroid dan terpenoid menunjukkan hasil positif pada bagian rimpang

karna terdapat cincin yang sesuai dengan literatur. Sedangkan mendapatkan hasil negatif pada bagian daun dan batang karna tidak terdapat cincin.

Jadi dapat disimpulkan bahwa berdasarkan dari 5 uji skrining fitokimia bagian daun, batang dan rimpang kunyit mendapatkan hasil positif yang sama pada uji Alkaloid dan Flavanoid. Namun pada uji saponin, tanin dan steroid ketiga sampel tersebut tidak ditemukan pada ekstrak yang diteliti. Perbedaan tidak ditemukannya kandungan tersebut diduga disebabkan oleh pelarut yang digunakan saat ekstraksi dan pengaruh lingkungan tempat tumbuh tanaman yaitu iklim, kualitas tanah, dan mutu air yang dapat mempengaruhi kualitas dan kuantitas metabolit sekunder (Yuda *et al.*, 2017).

Kromatografi lapis tipis (KLT) pada penelitian kali ini menggunakan KLT kurkumin dengan pelarut kloroform dan metanol dengan perbandingan 9:1 dengan menggunakan fase diam silika Gel F<sub>254</sub>. Pada uji KLT standart kurkumin peneliti mendapatkan hasil nilai rf pada noda 1 sebesar 0,7, pada noda 2 memiliki nilai rf sebesar 0,9 dan pada noda 3 memiliki nilai rf sebesar 0,94.

Pada bagian daun noda 1 memiliki nilai rf sebesar 0,64, pada noda 2 memiliki nilai rf sebesar 0,9, pada noda 3 memiliki nilai rf sebesar 0,94 dan pada noda 4 memiliki nilai rf sebesar 0,98. Pada bagian batang noda 1 memiliki nilai rf sebesar 0,66, pada noda 2 memiliki nilai rf sebesar 0,9, pada noda 3 memiliki nilai rf sebesar 0,94 dan pada

noda 4 memiliki nilai  $R_f$  sebesar 1. Untuk bagian rimpang memiliki nilai  $R_f$  pada noda 1 sebesar 0,7, pada noda 2 memiliki nilai  $R_f$  0,9 dan pada noda 3 memiliki nilai  $R_f$  sebesar 0,94. Jadi pada uji KLT ini peneliti mendapatkan hasil bahwa bagian kunyit yang memiliki kandungan kurkumin terdapat pada bagian rimpang karena nilai  $R_f$  bagian rimpang kunyit sama dengan nilai  $R_f$  standard kurkumin yang dilakukan oleh peneliti. Pada bagian daun dan batang tidak ditemukan dengan adanya kandungan kurkumin, hal ini disebabkan karena kurkumin sendiri stabil pada suhu tinggi dan kondisi asam tetapi tidak stabil atau sensitif terhadap cahaya, sedangkan bagian daun dan batang sendiri terpapar oleh cahaya matahari sehingga kandungan kurkumin pada bagian tersebut tidak dapat terjadi pembentukan (Val *et al.*, 2021).

Menurut hasil penelitian dari literatur (Yanti, 2019), Didapatkan nilai  $R_f$  standar masing-masing 0.46, 0.58 dan 0.76. Dan  $R_f$  sampel masing-masing 0.46, 0.60 dan 0.78. Dari hasil diperoleh, kurkumin berada pada bercak nomor 3, untuk bercak nomor 2 yaitu demetoksikurkumin dan nomor 1 adalah bisdemetoksikurkumin. Dari ketiga senyawa ini, kurkumin merupakan senyawa yang bersifat non polar dibandingkan dua senyawa lainnya yang mana eluen yang digunakan juga bersifat non polar, sehingga senyawa kurkumin dapat dengan mudah terpisah.

Proses identifikasi senyawa kurkumin dengan metode kromatografi lapis tipis, dimana fasa diam yang digunakan adalah silika gel. Silika gel merupakan fasa diam yang populer digunakan. Sedangkan fasa