

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 Ekstraksi bunga dahlia (*Dahlia variabilis*)

Serbuk halus bunga dahlia dimaserasi berulang-ulang setiap 24 jam dengan pelarut metanol. Ekstraksi sebanyak 150 g serbuk bunga dahlia (*Dahlia variabilis*) dengan pelarut metanol menghasilkan 52,341 g ekstrak.

4.1.2 Uji KLT ekstrak total metanol

Uji KLT dilakukan terhadap ekstrak total metanol dari bunga dahlia yang berwarna kuning. Pengujian ini bertujuan untuk menentukan jenis eluen yang sesuai untuk KLT fraksi-fraksi hasil kromatografi vakum cair dan melihat jumlah senyawa yang terdapat pada ekstrak. Noda pada plat KLT yang telah dielusi di dalam bejana pengembang dilihat di bawah lampu UV $\lambda = 254/366$ nm dan kemudian disemprot dengan reagen penampak noda serum sulfat. Hasil uji dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil uji KLT ekstrak metanol

Perbandingan eluen	Rf	keterangan
Etil asetat: metanol (9:1)	0,51; 0,71	2 noda

4.1.3 Pemisahan dengan kromatografi vakum cair (VLC)

Pemisahan dengan kromatografi vakum cair (VLC) dilakukan dengan menggunakan 10 g ekstrak total metanol dari bunga kuning tanaman dahlia. Pengelusian dilakukan dengan berbagai eluen yang memiliki tingkat kepolaran bertingkat dari n-heksan : etil asetat (50:50) sampai etil asetat : metanol (50:50). Hasil pemisahan ini selanjutnya dilakukan uji KLT untuk mengetahui fraksi-fraksinya.

4.1.4 Pengujian hasil kromatografi vakum cair dengan KLT

Pengujian hasil VLC dilakukan untuk menentukan fraksi gabungan dari masing-masing ekstrak yang telah dipisahkan. Fraksi-fraksi yang memiliki harga R_f yang hampir sama dapat digabungkan menjadi satu fraksi. Perbandingan eluen yang digunakan pada uji KLT fraksi-fraksi metanol yaitu etil asetal : metanol 9:1. Hasil pengujian KLT fraksi metanol dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil uji KLT fraksi-fraksi metanol

No. fraksi	Keterangan	R_f
F1	1 noda	0,82
F2	1 noda	0.8
F3	1 noda	0,78
F4	1 noda	0.76
F5	1 noda	0,72
F6	1 noda	0.7
F7	2 noda	0,56 ; 0,69
F8	2 noda	0,54 ; 0.68

4.1.5 Hasil uji aktivitas antijamur ekstrak metanol bunga dahlia

Uji aktivitas antijamur dilakukan dengan metode difusi agar (*Kirby Bauer Test*). Jamur uji yang digunakan antara lain *Candida albicans*, *Microsporum gypseum*, dan *Tricophyton mentragphytes*. Pada penelitian ini hasil yang didapat untuk aktivitas antijamur yaitu jamur *Candida albicans* dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil uji aktivitas antijamur ekstrak metanol

Pengulangan	Diameter zona bening (mm)		Kontrol +
	1%	2%	
I	10	0,8	0,7
II	10	0,9	0,7
III	0,8	0,9	0,8

4.1.6 Hasil uji cemaran mikroba

Pengujian terhadap cemaran mikroba ini meliputi uji angka lempeng total bakteri dan jamur, serta penentuan total coliform. Dari hasil pengujian cemaran mikroba dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil uji cemaran mikroba

UJI	EMB			PDA			PCA			Control
	10 ⁻¹	10 ⁻²	10 ⁻³	10 ⁻¹	10 ⁻²	10 ⁻³	10 ⁻¹	10 ⁻²	10 ⁻³	
ALT Bakteri	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ALT Jamur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Coliform	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4.2 Pembahasan

4.2.1 Ekstraksi dan pemisahan senyawa kimia dari bunga dahlia berbunga kuning

Ekstraksi dilakukan dengan menggunakan pelarut metanol, karena pelarut metanol dapat melarutkan hampir semua jenis metabolit sekunder. Ekstraksi dimulai dengan pengeringan sampel di udara terbuka, sampel tidak boleh terpapar langsung dengan sinar matahari, karena sinar matahari dapat merusak struktur senyawa kimia yang terkandung didalamnya. Pengeringan ini bertujuan untuk mengurangi kadar air yang terkandung didalam sampe (Lenny, 2006).

Sampel terlebih dahulu digunting kecil-kecil atau dihaluskan untuk memperluas permukaan sampel agar kontak antara sampel dan pelarut semakin basar sehingga memperbesar kelarutan senyawa kimia yang ada pada sampel. Sebanyak 150 g sampel kering dihaluskan dimaserasi dengan pelarut metanol, karena maserasi merupakan metoda isolasi yang cocok untuk bagian bunga yang lunak seperti bunga dan daun. Maserasi dilakukan selama ± 24 jam.secara berulang-ulang sampai maseratnya agak jernih, sebelum maserat disaring dilakukan ultrasonikasi, ini bertujuan untuk memperbesar kelarutan senyawa kimia ke dalam pelarut. Karena gelombang ultrasonik yang dikeluarkan alat ini dapat menggetarkan sampel sehingga senyawa kimia yang ada di dalam sampel akan keluar dan larut dalam pelarut yang digunakan. Maserat yang diperoleh disaring dengan kapas, kemudian digabungkan dan pelarutnya diuapkan dengan alat rotary evaporator. Alat ini bekerja dalam keadaan vakum, tekanan uap pelarut

akan menjadi turun dan pelarut akan mendidih pada temperatur lebih rendah dari titik didihnya sehingga dapat mengurangi kerusakan senyawa yang ada dalam sampel. Hasil evaporasi ekstrak total metanol adalah sebanyak 52,341 g.

Proses pemisahan dengan kromatografi vacum cair (VLC) menggunakan pompa pengisap untuk mempercepat proses elusi. Sebelum dilakukan proses pemisahan terlebih dahulu dilakukan uji dengan KLT terhadap ekstrak total, ini bertujuan untuk menentukan eluen yang sesuai pada uji KLT. Hasil pemisahan dari ekstrak menggunakan VLC diperoleh 8 fraksi yang telah dilakukan analisis menggunakan KLT. Hasil pengujian KLT sebelum dan sesudah penggabungan fraksi diperoleh noda yang berbeda-beda. Noda-noda hasil pengujian dilihat pada sinar UV 254/366 nm.

4.2.2. Uji aktivitas antijamur

Uji aktivitas antijamur dilakukan terhadap ekstrak metanol dengan menggunakan tiga jamur uji yaitu *Candida albicans*, *Microsporum gypseum*, dan *Tricophyton mentragphytes*. Pada penelitian ini hasil yang didapat untuk aktivitas antijamur yaitu jamur *Candida albicans*. Dari hasil uji aktivitas antijamur pada tabel 3, dapat dilihat bahwa aktivitas antijamur ekstrak metanol pada konsentrasi 1% lebih besar diameter zona hambatan dibandingkan pada konsentrasi 2% ekstrak dan kontrol + (ketokonazol).

Kemampuan ekstrak metanol dari bunga dahlia (*Dahlia variabilis*) dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans* dapat disebabkan oleh adanya kandungan senyawa kimia seperti flavonoid, fenol dan saponin yang terkandung dalam bunga dahlia tersebut berdasarkan hasil uji fitokimia yang dilakukan saudara Morgana (2008). Senyawa inilah yang diduga berperan sebagai bahan aktif yang dapat menghambat pertumbuhan jamur. Senyawa flavonoid merupakan turunan dari senyawa fenol. Aktivitas senyawa fenol adalah dengan merusak lipid pada membran plasma mikroorganisme, sehingga menyebabkan pecahnya sel (Pratiwi, 2008).

4.2.3. Cemarkan mikroba

Pengujian cemarkan mikroba terhadap ekstrak metanol bunga dahlia berwarna kuning merupakan salah satu parameter non spesifik untuk ekstrak tanaman obat terstandar. Pengujian ini meliputi penentuan angka lempeng total jamur dan bakteri, serta total coliform. Dari hasil pengujian didapat bahwa ekstrak metanol tidak ada pertumbuhan mikroba. Tidak adanya pertumbuhan mikroorganisme pada ekstrak bisa disebabkan karena ekstrak yang digunakan ekstrak metanol, dimana metanol dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme pada ekstrak.

3. Ekstrak metanol bunga dahlia dapat menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*.
4. Ekstrak metanol tidak mengandung mikroorganisme patogen maupun non patogen.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil pemisahan yang dilakukan diperoleh 8 fraksi untuk itu perlu dilakukan pemisahan lebih lanjut agar diketahui senyawa aktif yang terkandung dalam setiap fraksi.