

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Determinasi *Phyllanthus niruri L.*

Berdasarkan hasil determinasi yang dilakukan di UPT Laboratorium Herbal Materia Medica Batu dengan rujukan dari buku Flora of Java karangan Backer, C.A. & Bakhuizen Van Den Brink, R.C. (1963) dan buku Flora untuk Sekolah di Indonesia karangan Van Steenis, CGGJ (2008) dinyatakan bahwa tanaman yang diteliti adalah benar-benar tanaman (*Phyllanthus niruri L.*).

Dengan hasil kunci determinasi sebagai berikut :

1b-2b-3b-4b-6b-7b-9b-10b-11b-12b-13b-14b-16b-239a-240b-241b:Euphorbiaceae-1b-3b-4b-6a-7b-8b-10b-13b-15b-25b-26b-27b-28b-29b-30a-31b-32b-33a:Phyllanthus-1b-6c-10b-13a-14a:*P.niruri*. Hasil determinasi selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 1.

4.1.2 Pengambilan Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanaman meniran yang berasal dari Kota Batu, Jawa Timur. Gambar tanaman meniran dapat dilihat pada Lampiran 2.

4.1.3 Ekstraksi Meniran

Ekstraksi meniran menggunakan metode maserasi dengan menggunakan pelarut etanol (Polar). Hasil ekstraksi dengan menggunakan metode maserasi didapatkan rendemen ekstrak pelarut etanol 7,292%. Proses ekstraksi dan hasil ekstraksi dapat dilihat pada Lampiran 3.

Tabel 2. Kadar Hasil Ekstraksi Meniran

No	Berat Simplisia	Hasil Ekstraksi	Vol.	Rendemen (%)
1.	250g	Pelarut Etanol 96%	18,23g	7.292

Data perhitungan lengkap dapat dilihat pada Lampiran 4.



Gambar 4. Ekstrak Kental Meniran

4.1.4 Skrining Fitokimia

Skrining fitokimia terhadap ekstrak meniran meliputi pemeriksaan alkaloid, flavonoid, saponin dan tanin dapat dilihat pada Tabel 3. berikut ini:

Tabel 3. Hasil Skrining Fitokimia

No	Uji Fitokimia	Hasil	Pustaka	Ket.
	Alkaloid			
1.	Dragendrof	Endapan Coklat	Endapan Jingga	(-)
	Mayer	Endapan Hijau	Endapan Putih	(-)
	Wagner	Endapan Coklat	Endapan Coklat	(+)
2.	Flavonoid	Amil Alkohol Jingga	Amil Alkohol Jingga	(+)
3.	Saponin	Buih Stabil (5Mnt)	Buih Stabil (5Mnt)	(+)
4.	Tanin	Berwarna Kehitaman	Berwarna Hijau	(-)

4.1.5 Uji Organoleptis

Berdasarkan pemeriksaan organoleptik *Body Lotion* yang mengandung ekstrak Meniran dengan formula 1 dan formula 2 dapat dilihat pada Tabel 4. sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil Pemeriksaan Organoleptik

No	Jenis Pemeriksaan	Formula 1	Formula 2
1.	Warna	Hijau Olive	Hijau Lumut
2.	Bau	Aroma Jeruk	Aroma Jeruk
3.	Bentuk	Semisolid	Semisolid
4.	Homogenitas	Tidak Homogen	Tidak Homogen
5.	Tekstur	Kental, Terdapat Butiran Putih	Kental, Terdapat Butiran Putih

4.1.6 Uji pH

Hasil uji pH *Body Lotion* yang mengandung ekstrak Meniran dengan formula 1 dan formula 2 dapat dilihat pada Tabel 5. sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Uji pH

No	<i>Body Lotion</i>	pH	Keterangan pH (Syarat 4,5-8)
1.	Formula 1	5,1	Memenuhi Syarat
2.	Formula 2	4,7	Memenuhi Syarat

4.1.7 Uji Homogenitas

Hasil uji homogenitas *Body Lotion* yang mengandung ekstrak Meniran dengan formula 1 dan formula 2 dapat dilihat pada Tabel 6. sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas

No	<i>Body Lotion</i>	Homogenitas	Keterangan
1.	Formula 1	Tidak Homogen	Tidak Memenuhi Syarat
2.	Formula 2	Tidak Homogen	Tidak Memenuhi Syarat

4.1.8 Uji Daya Sebar

Hasil uji daya sebar *Body Lotion* yang mengandung ekstrak Meniran dengan formula 1 dan formula 2 dapat dilihat pada Tabel 7. sebagai berikut:

Tabel 7. Hasil Uji Daya Sebar

No	<i>Body Lotion</i>	Daya Sebar (cm)	Keterangan (Syarat 5-7cm)
1.	Formula 1	6	Memenuhi Syarat
2.	Formula 2	2,5	Tidak Memenuhi Syarat

4.1.9 Data Evaluasi *Body Lotion*

Hasil uji yang dilakukan terhadap *Body Lotion* yang mengandung ekstrak Meniran dengan formula 1 dan formula 2 dapat dilihat pada Tabel 8. sebagai berikut:

Tabel 8. Hasil Uji *Body Lotion* Ekstrak Meniran

No	<i>Body Lotion</i>	Kestabilan Fisik				Jumlah	
		Organoleptis	pH	Homogen	Daya Sebar	MS	TMS
1.	Formula 1	MS	MS	TMS	MS	3	1
2.	Formula 2	MS	MS	TMS	TMS	3	2

Keterangan

MS : Memenuhi Syarat

TMS : Tidak Memenuhi Syarat

4.2 Pembahasan

Pada penelitian formulasi dan evaluasi sediaan *body lotion* ini menggunakan tanaman meniran (*Phyllanthus niruri L.*) perlu dilakukannya determinasi untuk mendapatkan kebenaran tanaman tersebut sebagai obyek penelitian dengan cara mencocokkan ciri morfologis tanaman dengan ciri yang tercantum dalam literatur. Sebagai rujukan dalam mendeterminasi digunakan buku Flora of Java karangan Backer, C.A. & Bakhuizen Van Den Brink, R.C. (1963) dan buku Flora untuk Sekolah di Indonesia karangan Van Steenis, CGGJ (2008), determinasi dilakukan di UPT Laboratorium Herbal Materia Medica Batu.

Tanaman meniran yang digunakan pada penelitian ini didapat dari Materia Medica Kota Batu, Jawa Timur sebanyak 250 gram yang sudah dalam bentuk simplisia serbuk kemudian diekstrak untuk mendapatkan ekstrak meniran dengan menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 96% sebanyak 1 liter. Dari hasil maserasi tersebut kemudian dilakukan penguapan pada suhu 50°C dan diperoleh ekstrak kental sebanyak 18,23 gram dengan rendemen sebesar 7,292%. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Nurhayati dkk. (2009) dan Dewatisari dkk. (2018), menyatakan bahwa nilai rendemen yang tinggi menunjukkan banyaknya kandungan bioaktif yang terkandung pada tumbuhan. Rendemen dikatakan baik jika nilainya lebih dari 10%. Semakin tinggi nilai rendemen ekstrak maka

semakin tinggi kandungan zat yang tertarik ada pada suatu bahan baku (Budiyanto, 2015).

Ekstrak meniran yang telah didapat dari hasil ekstraksi kemudian dianalisis dengan melakukan uji skrining fitokimia yang meliputi pemeriksaan alkaloid, flavonoid, saponin dan tanin. Skrining fitokimia dilakukan untuk memberikan gambaran tentang golongan senyawa yang terkandung dalam ekstrak etanol 96% meniran (Kristianti dkk., 2008). Hasil skrining fitokimia menunjukkan bahwa ekstrak etanol 96% meniran mengandung senyawa golongan flavonoid, dan saponin. Pemilihan pelarut ekstraksi umumnya menggunakan prinsip *like dissolves like*. Senyawa yang nonpolar akan larut dalam pelarut nonpolar sedangkan senyawa yang polar akan larut pada pelarut polar (Seidel, 2008). Flavonoid memiliki ikatan dengan gugus gula yang menyebabkan flavonoid lebih mudah larut dalam air atau pelarut yang bersifat polar (Markham, 1988). Saponin merupakan glikosida triterpen yang memiliki sifat cenderung polar (Harborne, 1987).

Setelah dilakukannya uji skrining fitokimia terhadap ekstrak meniran maka dilanjutkan dengan uji organoleptik terhadap *body lotion* yang mengandung ekstrak meniran tersebut. Uji kualitas fisik *body lotion* secara organoleptik berperan penting karena berkaitan langsung dengan *acceptability* terhadap konsumen. Uji organoleptik pada penelitian ini meliputi warna, bau, bentuk, homogenitas serta tekstur. Dari hasil identifikasi tersebut *body lotion* dengan formula 1 dan formula 2 keduanya memiliki warna hijau namun pada formula 1 warna

hijau yang dihasilkan yaitu hijau olive, sedangkan pada formula 2 warna hijau yang dihasilkan yaitu hijau lumut yang warnanya lebih pekat dari pada formula 1. Kedua formula tersebut sama-sama memiliki aroma jeruk, berbentuk semisolid atau setengah padat, tidak homogen dan kental serta terdapat butiran putih kecil-kecil pada sediaan.

Body lotion yang telah dilakukan uji organoleptik untuk mengetahui kualitas fisiknya akan dilanjutkan dengan uji pH, uji homogenitas, dan uji daya sebar. Berdasarkan hasil pengukuran pH *body lotion* yang mengandung ekstrak meniran didapatkan hasil pH formula 1 yaitu 5,1 dan pH formula 2 yaitu 4,7. Kedua formula tersebut berada pada rentang pH sediaan topikal yaitu 4,5-8 (SNI 16-4399-1996). *Body lotion* dengan masing-masing formula tersebut dilakukan pengamatan homogenitas yang menghasikan bahwa kedua formula tersebut tidak homogen karena terdapat butiran putih yang menggumpal kecil-kecil. Penggumpalan yang terjadi dikarenakan aerosil yang tidak tercampur pada saat awal pembuatan *lotion*. Hal ini terjadi karena pada saat pembuatan *lotion* belum terjadi proses penyabunan yang sempurna. Karena sifat dari aerosil yang berbentuk granul dan amorf, seharusnya aerosil digerus terlebih dahulu lalu di ayak dan ditambahkan sedikit demi sedikit pada basis *lotion* kemudian digerus *ad* homogen. Sesuai dengan teori Rieger (1994); dalam Purwaningsih, Ella, dan Budiarti, (2014), homogenitas sistem emulsi dipengaruhi oleh teknik atau cara pencampuran yang dilakukan serta

alat yang digunakan pada proses pembuatan emulsi tersebut. Uji terakhir yang dilakukan pada *body lotion* ekstrak meniran tersebut adalah uji daya sebar. Hasil dari uji daya sebar tersebut didapatkan 6 cm untuk formula 1 dan 2,5 cm untuk formula 2. Menurut syarat uji daya sebar yaitu 5-7 cm maka formula 2 tidak memenuhi syarat tersebut dikarenakan <5-7 cm hal ini berdasarkan kenyataan bahwa faktor yang mempengaruhi diameter daya sebar suatu sediaan adalah jumlah ekstrak yang digunakan pada masing-masing formula, karena semakin rendah konsistensi sediaan *body lotion* maka dapat membuat sediaan tersebut semakin mudah menyebar (Ansel dkk., 1989).

Dari sekian uji yang dilakukan terhadap *body lotion* yang mengandung ekstrak meniran bahwa uji evaluasi mutu fisik formula 1 memenuhi syarat pada uji organoleptis, uji pH serta uji daya sebar dan tidak memenuhi syarat pada uji homogenitas, sedangkan uji evaluasi mutu fisik formula 2 memenuhi syarat pada uji organoleptis dan uji pH akan tetapi tidak memenuhi syarat pada uji daya sebar serta uji homogenitas.