

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

1.1 Hasil Penelitian

Pada bab ini akan disajikan data mengenai hasil penelitian melalui pengumpulan data yang diperoleh pada 1 Mei – 30 Mei 2021 di Ruang Laboratorium Farmasetika Prodi D3 Farmasi Institut Teknologi Sains dan Kesehatan RS dr. Soepraoen Malang. Penyajian hasil meliputi gambaran umum lokasi penelitian, data umum, dan data khusus tentang Formulasi dan Uji Stabilitas Pomade yang Mengandung Ekstrak Wortel (*Daucus carota.L*).

1.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di lingkup ITKS RS dr. Soepraoen Malang. Pengambilan bahan dilakukan di Desa Ngabab Malang dan pengeringan menjadi simplisia dilaksanakan di Malang, kemudian pelaksanaan proses maserasi, dan proses pembuatan pomade dan pengujian stabilitas sediaan dilaksanakan di laboratorium farmasetika dan farmakologi prodi farmasi.

1.1.2 Data Umum

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah sediaan pomade yang mengandung ekstrak wortel, yang diambil dari desa Ngabab Malang pengambilan sampel tanpa mempertimbangkan tempat tumbuh dan letak geografisnya. Wortel yang diambil adalah wortel yang masih segar yang berumur 3 – 3,5 bulan. Sampel yang digunakan untuk penelitian ini sebanyak 2 kg wortel yang masih segar, kemudiandikeringkan dan diserbukkan menggunakan blander sehingga mendapatkan berat sebesar 100 g.

Pelarut yang digunakan dalam maserasi adalah N-Heksana, serta bahan yang lain berupa emulsifying wax, oleum olivae, cocoa butter, dan oleum menthae pip.

1.1.3 Data Khusus

Data ini menampilkan hasil pengolahan data dan analisa dari variabel yang diteliti meliputi:

1. Uji Organoleptik

Tabel 4.1 Hasil Uji Organoleptik sediaan pomadeekstrak wortel

Basis	Kriteria	Pengamatan Organoleptik Hari ke-				
		0	7	14	21	28
F1	Warna	O	OK	OK	OK	OK
	Bau	MT	MT	MT	MT	MT
	Tekstur	L	L	L	L	L
F2	Warna	O	O	O	O	O
	Bau	MT	MT	MT	MT	MT
	Tekstur	L	L	L	L	L
F3	Warna	O	O	O	O	O
	Bau	MT	MT	MT	MT	MT
	Tekstur	L	L	L	L	L

Keterangan: F1 = Formula 1 konsentrasi emulsifying wax 15%

F2 = Formula 2 konsentrasi emulsifying wax 20%

F3 = Formula 3 konsentrasi emulsifying wax 25%

O = Orange

OK = Orange Kekuning-kuningan

MT = Mint

L = Lembut

Dari hasil evaluasi organoleptik yang dilakukan selama 1 bulan dengan mengamati warna, bau, dan tekstur sediaan. Berdasarkan evaluasi pada ketiga sediaan pomade, formula 2 dan formula 3 menunjukkan tidak adanya perubahan baik dari segi warna, bau, dan tekstur. Hal ini menandakan bahwa formula 2 dan 3 yang mengandung ekstrak wortel stabil dalam masa

penyimpanan pada suhu ruang. Sedangkan pada formula 1 menunjukkan adanya perubahan warna pada sediaan, menandakan bahwa formula 1 kurang stabil.

2. Uji pH

Tabel 4.2 Hasil Uji pH sediaan pomade ekstrak wortel

Hari ke	pH sediaan		
	F1	F2	F3
Ke-0	5	6	5
Ke-7	5	5	5
Ke-14	5	5	5
Ke-21	5	5	5
Ke-28	5	5	5

Keterangan: F1 = Formula 1 konsentrasi emulsifying wax 15%
 F2 = Formula 2 konsentrasi emulsifying wax 20%
 F3 = Formula 3 konsentrasi emulsifying wax 25%

Dari hasil evaluasi uji pH sediaan pomade selama 1 bulan menunjukkan bahwa formulasi 1,2 dan 3 yang memiliki pH 5 dan pH 6 pada formulasi 2. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat diketahui bahwa formulasi 1,2 dan 3 relatif stabil dan memenuhi persyaratan pH yang bisa digunakan pada kilit kepala.

3. Uji Homogenitas

Tabel 4.3 Hasil Uji Homogenitas sediaan pomade ekstrak wortel

Basis	Pengamatan Hari ke-				
	0	7	14	21	28
F1	H	H	H	H	H
F2	H	H	H	H	H
F3	H	H	H	H	H

Keterangan: F1 = Formula 1 konsentrasi emulsifying wax 15%
 F2 = Formula 2 konsentrasi emulsifying wax 20%
 F3 = Formula 3 konsentrasi emulsifying wax 25%
 H = Homogen

TH = Tidak Homogen

Dari hasil pengamatan homogenitas selama 1 bulan menunjukkan bahwa formulasi 1,2 dan 3 memiliki homogenitas yang stabil ditandai dengan tidak adanya butiran kasar saat diuji pada kaca transparan.

4. Uji *Freeze-Thaw*

Tabel 4.4 Hasil Uji *Freeze-Thaw* sediaan pomade ekstrak wortel

Siklus	Basis		
	F1	F2	F3
1	FTS	FTS	FTS
2	FTS	FTS	FTS
3	FTS	FTS	FTS
4	FTS	FTS	FTS
5	FTS	FTS	FTS

Keterangan: F1 = Formula 1 konsentrasi emulsifying wax 15%

F2 = Formula 2 konsentrasi emulsifying wax 20%

F3 = Formula 3 konsentrasi emulsifying wax 25%

FS = Fase Stabil

FTS = Fase Tidak Stabil

Dari hasil pengamatan stabilitas seluruh formulasi pomade yang dilakukan dengan metode *freeze-thaw* selama 1 bulan, yaitu sediaan pomade disimpan pada suhu $\pm 5^{\circ}\text{C}$ selama 24 jam, dan dipindahkan pada suhu $\pm 40^{\circ}\text{C}$ selama 24 jam dan diamati sebagai 1 siklus, dilakukan selama 6 siklus menunjukkan bahwa formulasi 1,2 dan 3 tidak stabil dalam suhu ekstrim yaitu pada suhu $\pm 40^{\circ}\text{C}$, dimana semua sediaan mengalami perubahan bentuk yaitu mencair.

5. Uji Daya Sebar

Tabel 4.5 Hasil Uji Daya Sebar sediaan pomade ekstrak wortel

Replikasi pengujian	Daya Sebar (cm/gr)		
	F1	F2	F3
2 gr	3,05	2,33	2,24
5gr	3,31	2,48	2,43
10 gr	3,65	2,67	2,55
Rata-rata	3,336	2,493	2,41

Keterangan: F1 = Formula 1 konsentrasi emulsifying wax 15%

F2 = Formula 2 konsentrasi emulsifying wax 20%

F3 = Formula 3 konsentrasi emulsifying wax 25%

Dari hasil evaluasi uji daya sebar yang dilakukan pada ketiga sediaan pomade, didapatkan bahwa formula 1 memiliki daya sebar yang lebih baik dilihat dari rata-ratanya yaitu 3,336. Sedangkan formula 2 dan 3 memiliki daya sebar yang kurang baik yaitu formula 2 dengan rata-rata 2,493 dan formula 3 dengan rata-rata 2,41.

6. Uji Kesukaan

Tabel 4.6 Hasil Uji Kesukaan (*Hedonis*) sediaan pomade ekstrak wortel

Basis	Kriteria	Penilaian				
		1	2	3	4	5
F1	Warna	1	2	2	4	1
	Bau	2	0	3	5	0
	Tekstur	1	0	2	4	3
	Kemasan	0	0	2	7	1

Basis	Kriteria	Penilaian				
		1	2	3	4	5
F1	Warna	0	2	1	6	1
	Bau	2	0	6	1	1
	Tekstur	0	1	3	6	0
	Kemasan	0	0	2	5	3

Basis	Kriteria	Penilaian				
		1	2	3	4	5
F1	Warna	1	0	1	4	4
	Bau	2	0	3	3	2
	Tekstur	0	1	1	6	2
	Kemasan	0	0	1	7	2

Basis	Suka/(orang)
F 1	1
F 2	3
F 3	6

Keterangan: Tidak Suka = 1
 Kurang Suka =2
 Agak Suka =3
 Suka =4
 Sangat Suka =5

Dari hasil uji hedonis (kesukaan) yang dilakukan kepada 10 orang yang dipilih secara acak dengan 4 kategori yaitu warna, bau, tekstur, dan kemasan sediaan pomade. Evaluasi ini dilakukan kepada orang yang suka memakai pomade dan yang tidak suka memakai pomade.

1.2 Pembahasan

Pembuatan sediaan pomade dilakukan berdasarkan perbedaan konsentrasi emulsifying wax. Dimana pada basis 1 dengan konsentrasi emulsifying wax 15%, formulasi 2 emulsifying wax 20%, dan formulasi 3 emulsifying wax 25%, dan dilakukan evaluasi stabilitas fisik sediaan selama 1 bulan.

Hasil pengamatan organoleptik selama 1 bulan pada formula 2 dan 3 dengan konsentrasi emulsifying wax 20% dan 25% memiliki warna orange dan pada formula 1 yang diamati selama 1 bulan memiliki warna orange kekuningan, ini disebabkan karena pada formula 1 dengan konsentrasi emulsifying wax 15% semakin lama warna pada sediaan semakin memudar

atau semakin terang, semakin tinggi emulgator maka semakin pekat warna yang dihasilkan. Ketiga formula tersebut memiliki bau mint karena mengandung oleum *minthae* sebagai pewangi, serta memiliki tekstur yang lembut.

Hasil pengamatan pH sediaan pomade selama 1 bulan menunjukkan bahwa hasil yang didapat berada pada *range* sediaan yang digunakan pada kulit kepala. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat diketahui bahwa formulasi pomade yang dibuat relatif stabil dan memenuhi persyaratan pH sediaan yang digunakan pada kulit kepala yang berada pada *range* 3,0-7,0 (SNI 16-4955-1998). Formula 1,2, dan 3 dari minggu-1 samapai minggu ke-4 pH sediaan 5-6 dan masih berada direntan pH yang direkomendasikan untuk kulit kepala.

Hasil pengamatan uji homogenitas selama 30 hari bahwa formula 1, 2, dan 3 memiliki homogenitas yang stabil ditandai dengan tidak adanya butiran kasar saat diuji pada kaca transparan (Auliasari 2018).

Hasil pengamatan pada uji freeze-thaw selama 1 bulan pada semua formula, yaitu sediaan pomade disimpan pada suhu $\pm 5^{\circ}\text{C}$ selama 24 jam, dan dipindahkan pada suhu $\pm 40^{\circ}\text{C}$ selama 24 jam dan diamati sebagai 1 siklus, dilakukan selama 6 siklus menunjukkan bahwa formula 1,2 dan 3 tidak stabil dalam suhu ekstrim yaitu pada suhu $\pm 40^{\circ}\text{C}$, dimana semua sediaan mengalami perubahan bentuk yaitu mencair. Dikarenakan pada saat melakukan pengujian disuhu $\pm 40^{\circ}\text{C}$ peneliti menggunakan alat seadanya sehingga peneliti tidak mengetahui tingkat suhu yang ditentukan, menyebabkan sediaan pomade yang diuji mengalami perubahan bentuk.

Hasil pengamatan dari evaluasi uji daya sebar yang dilakukan pada ketiga sediaan pomade, didapatkan bahwa formula 1 dengan konsentrasi emulsifying wax 15%, formula 2 dengan konsentrasi 20%, dan formula 3 dengan konsentrasi 25% memiliki daya sebar yang kurang baik yaitu 3,336, 2,493, dan

2,4, dimana pada ketiga formula tersebut belum memenuhi standartSNI sediaan pomade yaitu 5,54-6,08 (Istianatus et al., 2018). Ini dikarenakan efek dari konsentrasi emulsifying wax pada ketiga formula tersebut, semakin tinggi konsentrasi emulsifying wax maka bentuk sediaan semakin padat sehingga memiliki daya sebar yang kurang baik atau tidak memenuhi standar.

Hasil dari uji hedonis (kesukaan) yang dilakukan kepada 10 orang yang dipilih secara acak dengan 4 kategori yaitu warna, bau, tekstur, dan kemasan sediaan pomade. Evaluasi ini dilakukan kepada orang yang suka memakai pomade dan yang tidak suka memakai pomade, dan didapatkan hasil bahwa yang menyukai sediaan pomade dari 4 kategori tersebut yaitu, formula 1 berjumlah 1 orang, formula 2 berjumlah 3 orang, dan formula 3 berjumlah 6 orang.

1.3 Keterbatasan Penelitian

Selama melakukan penelitian, peneliti menemukan keterbatasan yaitu pada saat melakukan uji freeze-thaw dimana alat yang dibutuhkan untuk melakukan uji tersebut tidak ada sehingga peneliti menggunakan alat seadanya.

