

BAB 4

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Pada bab ini akan disajikan data mengenai hasil penelitian melalui pengumpulan data yang diperoleh pada 1 Juni – 30 Juni 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 Fisik Pomade yang mengandung ekstrak lemon.

4.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di lingkup ITKS RS dr. Soepraoen Malang. Pengambilan bahan dilakukan di Desa Mulyorejo Batu 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.

4.1.2 Data Umum

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah sediaan pomade yang mengandung ekstrak lemon, yang diambil secara purposive yaitu pengambilan sampel tanpa mempertimbangkan tempat tumbuh dan letak geografisnya. Buah lemon yang diambil adalah lemon yang masih segar yang berumur 1 –2 tahun. Sampel yang digunakan untuk penelitian ini sebanyak 3 kg lemon yang masih segar, kemudian dikeringkan dan

diserbukkan menggunakan blender sehingga mendapatkan berat sebesar 100 g. Pelarut yang digunakan dalam maserasi adalah etanol 96%, serta bahan yang lain berupa span 80, oleum olivae, cocoa butter, dan vaselin album.

4.1.3 Data Khusus

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

1. Uji organoleptis

Tabel 4.1 Hasil Uji Organoleptis Sediaan Pomade

No	Formula	Organoleptis	Minggu ke				
			0	7	14	21	28
1.	F1	Bentuk	SP	SP	SP	SP	SP
		Warna	P	P	P	P	P
		Bau	BK	BK	BK	BK	BK
2.	F2	Bentuk	SP	SP	SP	SP	SP
		Warna	P	P	P	P	P
		Bau	BK	BK	BK	BK	BK
3	F3	Bentuk	SP	SP	SP	SP	SP
		Warna	P	P	P	P	P
		Bau	BK	BK	BK	BK	BK

Keterangan :

F1 : Formula pomade ekstrak lemon dengan konsentrasi emulgator 3%

F2 : Formula pomade ekstrak lemon dengan konsentrasi emulgator 5%

F3 : Formula pomade ekstrak lemon dengan konsentrasi emulgator 10%

Sp : Setengah Padat

P : Putih

Tb :Tidak Berbau

Pk :Putih Kekuningan

Bk :Berbau Khas

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 lemon 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

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

Keterangan:

F1 : Formula 1 dengan konsentrasi emulgator 3%

F2 : Formula 2 dengan konsentrasi emulgator 5%

F3 : Formula 3 dengan konsentrasi emulgator 10%

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 kulit kepala.

3. Uji Homogenitas

Tabel 4.3 Hasil Uji Homogenitas Sediaan Pomade

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 dengan konsentrasi emulgator 3%

F2 : Formula 2 dengan konsentrasi emulgator 5%

F3 : Formula 3 dengan konsentrasi emulgator 10%

H : Homogen

TH : Tidak homogeny

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

4. Uji Freeze-Thiaw

Tabel 4.4 Hasil Uji Freeze-Thiaw Sediaan Pomade

Siklus	Basis		
	F1	F2	F3
1.	TM	TM	TM
2.	TM	TM	TM
3.	TM	TM	TM
4.	TM	TM	TM
5.	TM	TM	TM
6.	TM	TM	TM

Keterangan :

F1 : Formula 1 dengan konsentrasi emulgator 3%

F2 : Formula 2 dengan konsentrasi emulgator 5%

F3 : Formula 3 dengan konsentrasi emulgator 10%

TM : Tidak Memisah

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 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.

5. Uji Daya Sebar

Tabel 4.5 Hasil Uji Daya Sebar Sediaan Pomade

Replikasi pengujian	Daya sebar (cm/gram)		
	F1	F2	F3
2 gram	4,43	3,36	4,45
5 gram	3,94	3,23	4,29
10 gram	4.43	3,07	4,37
45 gram	3,69	4,08	3,29
Rata-rata	13,72	10,68	13,93

Keterangan:

F1 : Formula 1 konsentrasi dengan emulgator 3%

F2 : Formula 2 konsentrasi dengan emulgator 5%

F3 : Formula 3 konsentrasi dengan emulgator 10%

Dari hasil evaluasi uji daya sebar yang dilakukan pada ketiga sediaan pomade, didapatkan bahwa formula 2 memiliki daya sebar yang lebih baik dilihat dari rata-ratanya yaitu 10,68. Sedangkan formula 1 dan 3 memiliki daya sebar yang kurang baik yaitu formula 1 dengan rata-rata 13,72 dan formula 3 dengan rata-rata 13,93.

Tabel 4.6 Formula Pomade

Bahan	Formula	Formula			Fungsi Bahan Formula Pomade
	Literatur	Pomade(%)			
	(%)	F1	F2	F3	
Ekstrak Lemon	0,5%	0,5	0,5	0,5	Zat aktif
Minyak Coklat	49-52%	50%	50%	50%	Basis

Minyak	≤77%	10%	10%	10%	Emollient/ basis
Zaitun					
Nipagin	0,02-0,3	0,2%	0,2%	0,2%	Pengawet
Vaselin	10-30%	30%	30%	30%	Emollient
Album					
Cera Alba	5-20%	10%	10%	10%	Pengikat
Lanolin	2%	2%	2%	2%	Emollient
Span 80	1-15%	3%	5%	10%	Suspending agent
Gliserin	≤30%	30%	30%	30%	Humektan

4.2 Pembahasan

Pemilihan sediaan pomade didasarkan pada keuntungan pemakaian, yaitu memberikan rasa nyaman ketika dioleskan oleh si pemakai yang lebih disenangi karena rambut lebih mudah ditata dengan rapi dan dapat bertahan lama dibandingkan dengan sediaan kosmetik tata rambut lainnya.

Penelitian ini bertujuan untuk sediaan kosmetik berupa pomade dari ekstrak lemon dan sebagai anti bakteri pada rambut. Pada penelitian ini dibuat formulasi sediaan pomade dari ekstrak lemon dengan berbagai konsentrasi dari emulgator yang bahan dipakai span 80 didalam formula sediaan pomade, yaitu 3%, 5%, 10% dengan menggunakan vaselin album, cera alba, dan lanolin sebagai bahan dasar (basic) pomade. Ekstrak lemon diperoleh dari dengan cara di beli di Desa Mulyoarjo kecamatan batu yang ada di kota Batu, dengan alasan untuk mendapat buah lemon yang berkualitas dan segar.

Pemeriksaan bahan baku yang digunakan dalam pomade, meliputi uji organoleptis, dan uji homogenitas. Pemeriksaan bahan tambahan pomade tersebut. Data dapat diambil itu melalui uji daya sebar untuk mendapatkan diambil dari rata-rata data tersebut. Karena itu rata-rata belum ada datanya sama sekali dan juga butuh literatur yang relevan. Dan butuh data nilai yang pasti untuk pemeriksaan uji ph dan uji daya sebar, yang merupakan data relatif.

Pembuatan sediaan pomade dengan basis dilakukan berdasarkan perbedaan konsentrasi emulgator. Tahap pertama formula sediaan pomade ini yaitu basis pomade dengan memvariasikan konsentrasi emulgator span 80 3%, 5%, 10%. Setelah itu dilakukan menggabungkan formulasi pomade yang sudah ditentukan dan dievaluasi stabilitas fisik sediaan selama 1 bulan.

Hasil pengamatan organoleptis yang dilakukan selama 28 hari dengan mengamati bentuk, warna, bau sediaan. Berdasarkan evaluasi pada formula 1, 2, 3 sediaan yang telah dilakukan menunjukkan tidak adanya perubahan di setiap formula pomade pada bentuk, warna, bau pada sediaan yang dibuat.

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.

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. Formula 1,2, dan 3 dari minggu-1 sampai minggu ke-4 pH sediaan 5-6 dan masih berada direntan pH yang direkomendasikan

untuk kulit kepala. Pada penelitian lain yaitu penelitian mengenai sediaan pomade yang mengandung lemon dengan konsentrasi emulgator 3%, 5%, 10% juga masih berada dalam dalam *range* yang stabil.

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 stabil dalam suhu ekstrim yaitu pada suhu $\pm 40^{\circ}\text{C}$, dimana semua sediaan tidak mengalami perubahan bentuk pada pomade tersebut. Ini dikarenakan nipagin yang terkandung dalam ketiga formula tersebut masih ada pengawet sehingga menyebabkan formula tersebut masih bertahan pada suhu yang ekstrim.

Hasil pengamatan dari evaluasi uji daya sebar yang dilakukan pada ketiga sediaan pomade, didapatkan bahwa formula 2 dengan konsentrasi span 80 5% memiliki daya sebar yang lebih baik dibandingkan formula 1 dan 3 dilihat dari rata-ratanya yaitu 10,68cm meskipun belum mencapai standar SNI sediaan pomade yaitu 5,54-6,08 (Istianatus et al., 2018). Sedangkan formula 1 dan 3 dengan konsentrasi span 80 2%, dan 10% memiliki daya sebar yang kurang baik dibandingkan dengan formula 2 yaitu 13,72 dan 13,93 Ini dikarenakan efek dari konsentrasi emulgator pada ketiga formula tersebut, semakin tinggi emulgator maka bentuk sediaan semakin padat sehingga memiliki daya sebar yang kurang baik atau tidak memenuhi standar.

4.3 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.

