

BAB 3

METODE PELAKSANAAN

3.1 Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen untuk mengetahui formula terbaik dari sediaan *face mist* dengan ekstrak daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) berdasarkan hasil evaluasi fisik dan efektivitas. penelitian ini dilakukan pada bulan Oktober 2023 sampai dengan bulan Juli 2024. Adapun tempat dari penelitian ini adalah di Laboratorium Farmasi Universitas Muhammadiyah Gresik. Variabel yang digunakan pada penelitian ini adalah ekstrak daun belimbing wuluh.

3.2 Alat dan Bahan

3.2.1 Alat

Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu blender (*Philips*), aluminium foil, waterbath (*Thermostat Waterbath HH- 6*), bejana maserasi, kain flanel, batang pengaduk, ayakan 45 mesh, timbangan analitik (*SF-400*), beaker glass (*herma*) 250 mL, pipet tetes, corong gelas, cawan porselen, penjepit kayu, sendok penyusut, botol spray 100 mL, gelas ukur (*herma*) 500 mL, kertas perkamen, alat cek kelembaban (*skin analyzer*).

3.2.2 Bahan

Bahan utama yang digunakan pada proses pembuatan sediaan *face mist* daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) adalah daun belimbing wuluh yang diperoleh dari daerah Widang- Tuban. Bahan- bahan lainnya yang dibutuhkan yaitu etanol 95%, propilen glikol cosmetic grade, phenoxyethanol cosmetic grade, dan aquadest.

3.3 Prosedur Penelitian

3.3.1 Preparasi Sampel

Daun belimbing wuluh dicuci bersih dengan air mengalir. Kemudian daun belimbing wuluh dikeringkan dengan cara diangin – anginkan dan tidak terkena cahaya matahari secara langsung selama kurang lebih 14 hari. Daun belimbing wuluh yang sudah kering dihaluskan menggunakan blender, kemudian diayak menggunakan ayakan 45 mesh dan dimasukkan ke dalam wadah kering dan tertutup (Yulianingtyas & Kusmartono., 2016)

3.3.2 Maserasi

Setelah melakukan preparasi sampel, selanjutnya dilakukan pembuatan ekstrak daun belimbing wuluh. Metode ekstraksi yang digunakan adalah maserasi. Ekstraksi dilakukan dengan perbandingan 1:10. Simplisia daun belimbing wuluh yang sudah kering kemudian ditimbang sebanyak 300 gram dan dilakukan perendaman dalam bejana maserasi dengan perbandingan pelarut etanol 95% sebanyak 3000 mL. Campuran tersebut didiamkan selama 5 hari dengan sesekali diaduk hingga merata. Selanjutnya, Filtrat dengan ampas dipisahkan dengan menggunakan kain flanel. Kemudian hasil ekstraksi dipekatkan menggunakan *waterbath* dengan suhu 40⁰ C hingga didapatkan ekstrak kental daun belimbing wuluh (Simanullang *et al.*, 2021)

3.3.3 Pembuatan Sediaan *Face Mist*

Tabel 3.1 Formulasi *Face Mist*

Nama Bahan	Fungsi	Formula (%)		
		FI	FII	FIII
Ekstrak Daun Belimbing Wuluh	Bahan aktif	3	7	10
Propilen Glikol	Humektan	5	5	5
Phenoxyethanol	Pengawet	0,5	0,5	0,5
Aquadest	Pelarut	ad 100 mL	ad 100 mL	ad 100 mL

Pembuatan sediaan *face mist* menggunakan daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) dilakukan dengan tahapan yaitu dikalibrasi botol 100 ml, ekstrak daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) dimasukkan kedalam mortir kemudian ditambahkan phenoxyethanol gerus sampai homogen (campuran 1). Dalam beaker glass lain, dimasukkan propilenglikol kemudianditambahkan aquadest sedikit demi sedikit sambil dikocok sampai homogen (campuran 2). Dimasukkan campuran (2) kedalam campuran (1) sedikit demi sedikit dan diaduk sampai homogen. Ditambahkan aquadest, disaring sediaan dan dimasukkan kedalam botol yang sudah di kalibrasi sebanyak 100 mL.

3.3.4 Uji Sediaan *Face Mist*

Pada uji sediaan *face mist* dilakukan menggunakan dua uji yaitu uji fisik dan uji efektivitas yang sesuai dengan tabel 3.2

Tabel 3.2 Spesifikasi Formulasi

Uji	Spesifikasi
Organoleptis	Warna kecoklatan, Bau khas, Bentuk Cair
Homogenitas	Uji ini ditandai dengan tidak ada butiran-butiran partikel pada sediaan <i>face mist</i>
pH	pH kulit wajah adalah 4,5-6,5
Iritasi	Tidak terjadi iritasi pada kulit, iritasi kulit ditandai dengan timbul rasa gatal, kemerahan, bengkak
Kelembaban	Kulit dikatakan lembab apabila masuk pada rentan nilai yaitu 43- 46% dengan kategori kulit lembab dan nilai $\geq 47\%$ dengan kategori kulit sangat lembab.

a. Uji Organoleptis

Uji Organoleptis untuk sediaan *face mist* menggunakan ekstrak daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) dilakukan dengan menggunakan panca indra. Penilaian uji organoleptis meliputi 3 point yaitu warna kecoklatan, aroma khas, dan bentuk cair.

b. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas untuk sediaan *face mist* menggunakan ekstrak daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) dilakukan dengan cara meneteskan sampel pada objek glass lalu ditutup menggunakan cover glass dan diamati menggunakan mikroskop. Jika sampel homogen, maka terlihat merata dan tidak terdapat endapan atau butiran kasar.

c. Uji pH

Uji pH untuk sediaan *face mist* menggunakan ekstrak daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) dilakukan dengan pH meter kedalam sampel, kemudian dilihat apakah pH sediaan sesuai atau tidak. Nilai pH kulit wajah adalah 4,5- 6,5. Uji pH ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui keamanan sediaan *face mist* saat digunakan sehingga tidak membuat kulit iritasi.

d. Uji Kelembaban

Uji Kelembaban untuk sediaan *face mist* dilakukan pada 10 responden, berjenis kelamin perempuan dan laki-laki, dan berusia 20–35 tahun (Asjur *et al.*, 2023). Cara kerja uji kelembaban ini yaitu dengan menyemprotkan sediaan *face mist* di lengan bagian bawah responden yang sudah dicuci bersih, kemudian dikeringkan hingga benar-benar kering, setelah itu diukur kelembaban kulit menggunakan alat *skin analyser*, dicatat hasilnya. Lalu diukur kelembaban lengan bawah yang sudah disemprotkan *face mist* menggunakan alat *skin analyser*, kemudian dicatat persen kelembaban. Persyaratan dari uji kelembaban yaitu:

Tabel 3.3 Kategori Uji Kelembaban

Rentang Kelembaban(%)	Kategori
< = 33%	Sangat Kering
34 – 37%	Kering
38 – 42%	Normal
43 – 46%	Lembab
> = 47%	Sangat Lembab

Sumber : (Masluhiya dan Fidiastuti, 2019)

e. Uji Iritasi

Uji iritasi untuk sediaan *face mist* menggunakan ekstrak daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.) dilakukan dengan cara lengan bawah sukarelawan dicuci bersih, dan disemprotkan sediaan *face mist* pada lengan bawah sukarelawan, kemudian dibiarkan dan dilihat perubahan yang terjadi. Apabila terjadi iritasi pada kulit maka timbul rasa gatal, kemerahan, bengkak (Asjur *et al.*, 2023)

3.4 Analisis Hasil

Analisis hasil penelitian ini dilakukan secara kuantitatif dengan cara membandingkan dari ketiga formula untuk menentukan formula terbaik dari sediaan *face mist* menggunakan ekstrak daun belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.). Penentuan formula terbaik pada penelitian ini ditentukan berdasarkan beberapa parameter uji, seperti uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji kelembaban, dan uji iritasi.

3.4.1 Uji Organoleptis

Formula	Warna				Bau				Bentuk			
	Minggu ke-				Minggu ke-				Minggu ke-			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
I												
II												
III												

3.4.2 Uji Homogenitas

Formula	Homogenitas Sediaan Pada Minggu Ke-			
	1	2	3	4
I				
II				
III				

3.4.3 Uji pH

Formula	Nilai pH Pada Minggu Ke-			
	1	2	3	4
I				
II				
III				

3.4.4 Uji Kelembaban

Responden	Perlakuan					
	Sebelum			Sesudah		
	FI	FII	FIII	FI	FII	FIII
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

3.4.5 Uji Iritasi

Formula	Iritasi/Tidak iritasi Pada Minggu Ke-			
	1	2	3	4
I				
II				
III				