

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Bahan Penelitian

Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil dari ekstrak buah jambang yang di tanam di daerah batujaya, sedangkan bahan lain yang digunakan yaitu CMC Na, *natrium lauril sulfat*, metil paraben, propilenglikol, setil alkohol, *oleum rosae*, dan aquades.

3.2 Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah timbangan digital, mortir, stemper, beakers glass 500 ml (pyrex), batang pengaduk gelas ukur 10 ml dan 50 ml (pyrex) masker, sarung tangan, cawan penguap, penangas air, PH universal, botol kemasan sampo 100 gr, pipet tetes, batang pengaduk, sendok tanduk, spatula, *hot plate*, corong (Pirex), botol kemasan 100 gr.

3.3 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan berlangsung pada bulan mei sampai Juli 2021. Penelitian akan dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Farmasi Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Buana Perjuangan Karawang.

3.4 Formulasi rancangan

Tabel 3.1 Formulasi sampo anti ketombe dari ekstrak buah jamblang

Bahan	F1	F2	F3	Fungsi
Ekstrak Buah jamblang	2 %	3 %	4%	Zat aktif
CMC Na	7 %	7 %	7 %	Pengental
Natrium lauril Sulfat	4 %	4 %	4 %	Surfaktan
Propilenglikol	7 %	7%	7 %	Pelembab
Setil alkohol	5 %	5%	5 %	Pelembut
Metil Paraben	2 %	2 %	2 %	Pengawet
Parfum	1 tetes	1 tetes	1 tetes	Pewangi
Aquadest	Ad 100%	Ad 100%	Ad 100%	Pelarut

1. *Carboxy Methyl Cellulose* (CMC Na)

Bahan pembawa sediaan sampo yang digunakan pada penelitian ini adalah CMC Na yang berfungsi sebagai pengental.

2. *Natrium Lauril Sulfat*

Natrium Lauril Sulfat sebagai surfaktan, propilenglikol sebagai pelembab, setil alcohol sebagai pelembut, metil paraben sebagai pengawet, dan aquadest sebagai pelarut (HOPE Ed *Fifth*, 2006). Zat pembersih (*detergent*) yang digunakan pada penelitian ini adalah *natrium lauril sulfat* yang merupakan surfaktan anionik dari golongan alkil eter sulfat (wolfram, 2001) sebagai *detergen natrium lauril sulfat* bekerja dengan membentuk misel-misel yang dapat mengikat kotoran dan lemak di kulit kepala (Rieger, 1985).

3. Propilenglikol

Pada penelitian ini *humektan* (pelembab) yang digunakan adalah propilenglikol, propilenglikol digunakan untuk menjaga kestabilan gel dengan cara mengabsorbsi lembab dari lingkungan dan mengurangi penguapan air dari sediaan. Selain menjaga kestabilan sediaan, secara tidak langsung propilenglikol juga dapat mempertahankan kelembaban kulit sehingga kulit tidak kering (Loden, 2001).

4. Setil alkohol

Bahan pelembut dalam formulasi ini ialah setil alkohol, pada pembuatan formulasi sediaan sampo bisa dikatakan bahan ini jarang digunakan, akan tetapi sifat setil alkohol yang mempunyai efektivitas yang bisa meningkatkan suhu, mudah bercampur dengan zat yang mengandung lemak, serta digunakan juga sebagai penstabil untuk emulsi minyak dalam air, dalam formulasi sediaan krim penggunaan yang kurang tepat akan menyebabkan sediaan krim menjadi terlalu keras, kental dan berubah warna menjadi gelap, sehingga menimbulkan rasa kurang nyaman saat penggunaan (Ansel, 1989).

5. Metil Paraben

Bahan pengawet dalam formulasi ini ialah metil paraben, pada kosmetik metil paraben adalah pengawet antimikroba yang paling sering digunakan. Metil paraben memiliki efektivitas pada kisaran pH yang luas serta memiliki aktivitas antimikroba yang kuat. Metil paraben meningkatkan aktivitas antimikroba dengan panjangnya rantai alkil, namun dapat menurunkan kelarutan terhadap air, sehingga paraben sering dicampur dengan bahan tambahan yang berfungsi meningkatkan kelarutan. Kemampuan pengawet metil paraben ditingkatkan dengan penambahan propilen glikol (Rowe, et al., 2009).

6. *Parfum/ oleum Rosae*

Pada sediaan ini pewangi/ *parfum* yang digunakan adalah *oleum rosae*, aroma minyak mawar dipilih karena memiliki aroma yang khas dan tidak menyengat serta membuat rambut mempunyai aroma segar.

2.6 Prosedur Percobaan

3.5.1 Determinasi Tanaman

Determinasi tanaman bertujuan untuk mengetahui kebenaran dan identitas dari suatu tanaman, serta memastikan apakah tanaman tersebut benar benar tanaman yang diinginkan. Dan perlakuan tersebut diharapkan mampu menghindari kesalahan dalam pelaksanaan penelitian. Tanaman Jamblang (*Syzygium cumini* L.)

yang digunakan dalam penelitian ini di determinasi di Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) yang beralamat di JL. Raya Jakarta – Bogor KM 46, Cibinong Science Center, Cibinong 16911.

3.5.2 Preparasi Sampel

Dalam proses metode ekstraksi, Buah jambang dicuci dan di bersihkan lalu dipisahkan dari bijinya selanjutnya di keringkan pada suhu 40-60 °C.

Buah jambang yang telah di keringkan lalu dihaluskan dengan blender dandiyak pada 40/60 mesh lalu ditimbang untuk mendapatkan rendemensi simplisia.

Selanjutnya, timbang sampel yang telah di blender sebanyak 200 gr lalu diekstraksi dengan menggunakan metode remaserasi dengan pelarut etanol 70% selama 3x24 jam dengan sesekali diaduk, maserat kemudian dipekatkan dengan *rotary evaporator* sampai diperoleh ekstrak kental.

3.5.3 Formulasi Pembuatan Sampo

Pembuatan sampo anti ketombe dari ekstrak buah jambang di mulaidengan menimbang seluruh bahan sesuai formula (Tabel 3.1)

1. Basis sampo CMC Na dikembangkan dengan air panas kemudian digerus hingga terbentuk sediaan kental (M1).
2. Setil alkohol, metil paraben masukan dalam mortir kemudian tambahkan(M1) lalu gerus hingga homogen.
3. Larutkan Natrium sulfat, masukan dalam mortir yang terpisah kemudian tambahkan dengan propilen glikol (M2).
4. Masukan massa 2 kedalam massa 1 gerus hingga homogen. Selanjutnya zat aktif ekstrak buah jambang ditambahkan kedalam (M2) gerus hingga sediaan homogen.
5. Setelah sediaan terbentuk, masukan kedalam kemasan yang tertutup baik.

3.6 Evaluasi Sediaan Sampo Anti Ketombe

3.6.1 Pemeriksaan Organoleptik

Uji organoleptik dilakukan untuk melihat tampilan fisik sediaan, Melingkupi pemeriksaan terhadap bentuk, warna serta bau yang dilakukan secara visual.

3.6.2 Pengukuran PH

Pengukuran PH dilakukan menggunakan PH universal. PH sampo menurut standar SNI No. 06-2692-1992 harus dalam rentang yaitu 5,0 – 9,0 dimana angka tersebut merupakan PH normal kulit agar sampo yang dibuat tidak mengiritasi kulit kepala.

3.6.3 Pemeriksaan Viskositas

Dengan menggunakan viskometer *Brookfield* dan spindle nomor 3, pada kecepatan 30 rpm. Pemeriksaan viskositas dilakukan dengan menggunakan alat viskometer Brookfield. Sediaan sampo diletakan dibawah spindle kemudian spindle diturunkan sedikit demi sedikit hingga batas bawah wadah sediaan. Kemudian dibaca dan dicatat skalanya (*dial reading*) ketika angka yang ditunjukkan stabil.

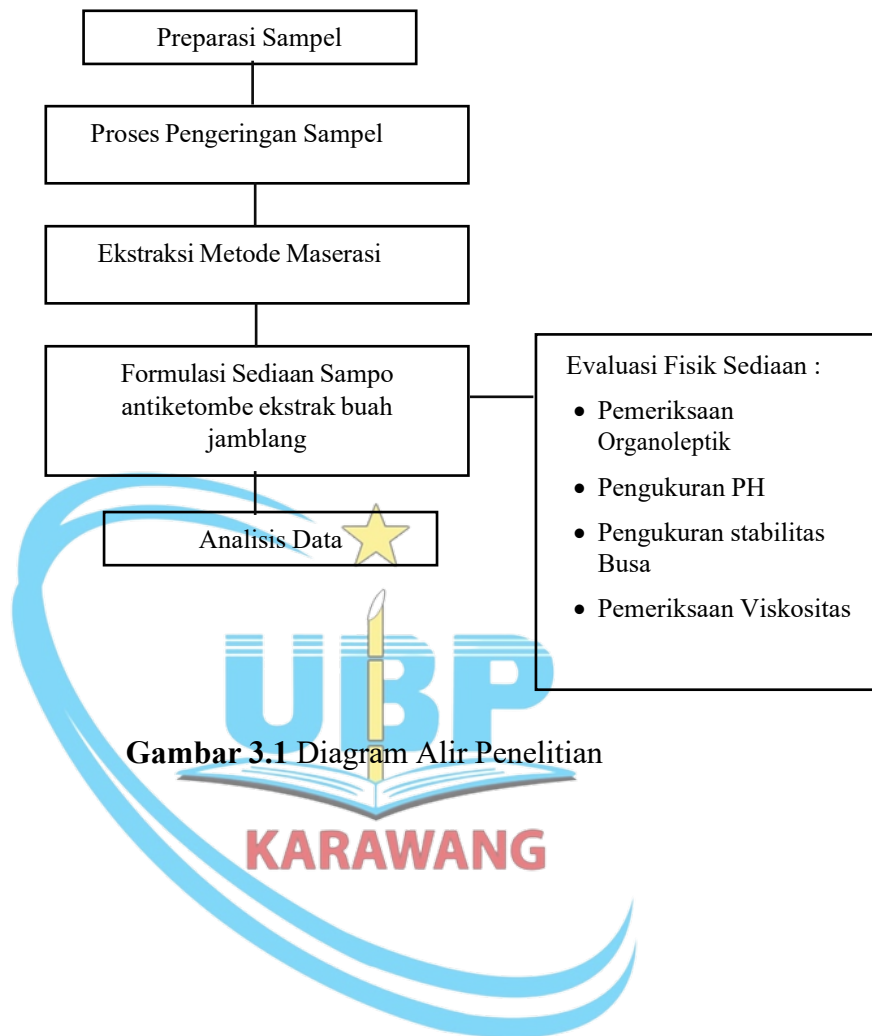
3.6.4 Pengukuran Stabilitas Busa

Dalam evaluasi ini, pengujian dilakukan dengan cara melarutkan 10 ml sampo ke dalam gelas ukur kemudian dilakukan pengadukan selama 3 kali. Lalu di amati tinggi busa yang dihasilkan kurang lebih 15-45 menit, diukur tinggi busa yang terbentuk, di diamkan selama 5 menit, kemudian diukur tinggi busanya.

3.7 Analisis Data

Analisis data dilakukan secara teliti, hasil data evaluasi akan di sajikan menggunakan tabel dan grafik. Hasil evaluasi fisik sediaan akan dibandingkan sesuai dengan syarat dan standar yang terdapat dalam peraturan sediaan kosmetika yang berlaku di indonesia.

3.8 Diagram Alir Penelitian



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian