

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian eksperimental.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat

Tempat penelitian dilakukan di laboratorium farmakognosi, laboratorium farmasetika, dan laboratorium instrumentasi, Prodi DIII Farmasi Kemenkes Poltekkes Kupang.

2. Waktu

Penelitian dilakukan pada bulan April 2026.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Kulit batang faloak yang berada di Fatukoa, Kota Kupang Nusa Tenggara Timur.

2. Sampel

a. Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kulit batang faloak dimana, batang tersebut diambil di kecamatan Maulafa , kelurahan Fatukoa Kota Kupang.

b. Teknik sampling

Teknik sampling dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*, dengan kriteria sampel berupa kulit batang faloak yang masih segar dan berwarna coklat.

D. Variable Penelitian

1. Variabel bebas

Variable bebas dalam penelitian ini adalah konsentrasi ekstrak kulit batang faloak sebagai zat aktif dalam formulasi sediaan sabun mandi cair 5, 7,5 dan 10%.

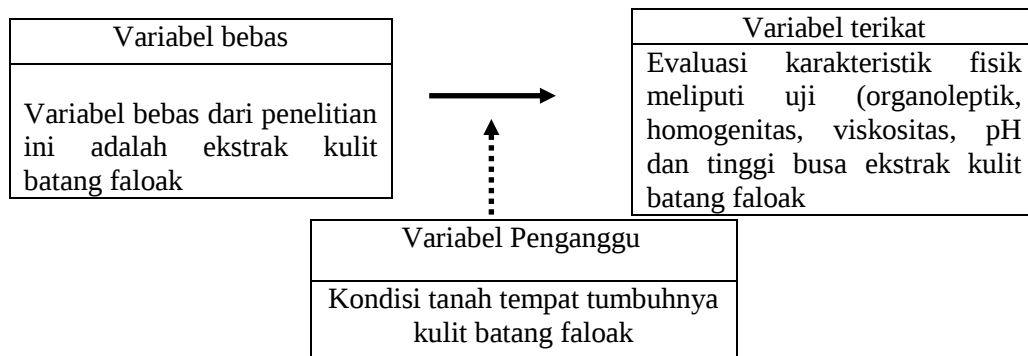
2. Variabel terikat

Variabel terikat pada penelitian ini adalah uji organoleptik, pH, homogenitas, dan tinggi busa dari ekstrak kulit batang faloak

3. Variable pengganggu.

Variabel pengganggu pada penelitian ini adalah kondisi tanah sebagai tempat tumbuhnya kulit batang faloak.

E. Kerangka Konsep



Keterangan : ——— Yang diteliti

- - - Tidak diteliti

F. Definisi Operasional

Tabel 1. Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi Operasional	Alat ukur	Skala
1.	Ekstrak kulit batang faloak	Ekstrak kental kulit batang faloak yang di peroleh dari kelurahan fatukoa dan dimaserasi dengan pelarut etanol 70%	-	Nominal
2.	Sediaan sabun cair ekstrak etanol kulit batang faloak	Sabun mandi cair ekstrak etanol kulit batang faloak yang diformulasikan dengan konsentrasi 5, 7,5, dan 10%	-	Nominal
3.	Uji organoleptik	Mengamati warna, bentuk dan bau dari formula sabu cair ekstrak kulit batang faloak.	pH meter	Nominal
4.	Uji homogenitas	Mengamati tingkat homogenitas sediaan sabun mandi cair ekstrak kulit batang faloak dengan melihat ada atau tidaknya partikel kasar gumpalan maupun butiran kasar pada sediaan.	Batang pengaduk dan kaca arloji.	Nominal
5.	Uji tinggi busa	Mengukur tinggi busa yang dihasilkan oleh sabun mandi cair ekstrak kulit batang faloak setelah dilakukan pengocokan dengan air untuk mengetahui kemampuan sediaan dalam menghasilkan busa.	Gelas ukur	Rasio
6.	Uji pH	Mengukur nilai pH sediaan sabun mandi cair ekstrak kulit batang faloak menggunakan pH meter untuk mengetahui tingkat keasaman aau kebasaan sediaan	Indra manusia	Ordinal
7.	Uji Viskositas	Mengukur tingkat kekentalan sabun mandi cair ekstrak kulit batang faloak menggunakan viscometer dan menentukan kesesuaian nya dengan persyaratan yang di tetapkan	Viskometer	Rasio

G. Alat dan Bahan

1. Alat

Beaker glass (pyrex[®]), gelas ukur (pyrex[®]), tabung reaksi (pyrex[®]), cawan porselin (pyrex[®]), pipet tetes (marienfeld[®]), erlenmeyer (pyrex[®]), handscoon, evaporator rotary (type e w-220-3 nm), oven, mortir dan stamper (first medica), spatel (marienfeld[®]), alluminium foil (klin pak), batang pengaduk (marienfeld[®]), kertas saring (whatman), pipet tetes (marienfeld[®]), timbangan digital (shimadzu) dan penjepit tabung (onemad).

2. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah simplisia kulit batang faloak, Minyak Zaitun, KOH, asam stearat (brataco[®]), Na CMC (merck[®]), SLS (kimia jaya labor[®]) dan aquadest (Bioaqua).

H. Prosedur Penelitian

1. Pengambilan sampel

Diambil kulit batang faloak dari pohon yang berdiameter minimal 30 cm dengan cara dipotong. Kulit batang faloak tersebut diperoleh dari wilayah kelurahan Fatukoa kecamatan Maulafa Kota Kupang.

2. Pembuatan simplisia

Dilakukan sortasi basah pada kulit batang faloak yaitu pemisahan kulit batang faloak dari kotoran serta barang asing lain sebelum proses pencucian dan pengeringan. Selanjutnya dilakukan proses pencucian menggunakan air yang mengalir untuk membersihkan kotoran yang masih

melekat, kemudian dilakukan perajangan agar memudahkan proses penggilingan dan juga pengeringan dalam suhu ruangan hingga kering. Setelah itu dilakukan sortasi kering untuk memisahkan partikel asing yang ikut dalam proses pengeringan, kemudian dibuat serbuk simplisia yang telah kering dan diayak dengan pengayak berukuran 40-60 mesh. Pengecilan ukuran sampel dimaksudkan untuk memperkecil permukaan sampel hingga semakin banyak yang terekstraksi (Yuliani dkk., 2016).

3. Ekstraksi sampel

Proses awal ekstraksi adalah kulit batang faloak yang sebelumnya sudah menjadi serbuk kulit batang faloak ditimbang 500 g, dimasukkan kedalam wadah maserasi kemudian dituangi dengan etanol 70% sebanyak 3750 mL, di tutup menggunakan allumunium foil dan dibiarkan selama 5x24 jam terhindar dari cahaya matahari, sambil sesekali diaduk untuk dipastikan senyawa telah ditarik sempurna (Tenda dkk., 2017). Setelah 3 hari dimaserasi, ekstrak disaring menggunakan kain flanel dan diambil filtratnya dan di pindahkan ke wadah yang baru. Ampas kemudian remaserasi dengan cara yang sama yaitu dengan menggunakan 1250 mL etanol 70% dan dibiarkan selama dua hari sambil sesekali diaduk. Kemudian filtrate yang sudah di ambil dilakukan pemekatan dengan rotary evaporator untuk manghilangkan sisa pelarut yang masih ada dalam filtrat. Setelah itu sampel hasil evaporasi dipindahkan dalam cawan porselen untuk dilakukan penguapan di atas waterbath pada suhu 60°C hingga diperoleh ekstrak yang kental. Setelah itu, sampel yang sudah

kental dikeluarkan dari cawan porselin lalu dipindahkan pada wadah yang disiapkan khusus untuk ekstrak dan dihitung rendemennya (Yuliani dkk., 2016).

$$\text{Rendemen (b/b)} = \frac{\text{berat ekstrak (g)}}{\text{berat simplisia (g)}} \times 100\%$$

4. Identifikasi kualitatif ekstrak

a. Uji flavonoid

Ditimbang 0,1 g ekstrak kental, dilarutkan dalam 10 mL etanol kemudian dibagi ke dalam tiga tabung reaksi. Tabung pertama sebagai kontrol, tabung kedua ditambahkan NaOH 2-4 tetes, dan tabung ketiga ditambahkan H₂SO₄ pekat 2-4 tetes. Warna pada masing-masing tabung dibandingkan dengan tabung kontrol, jika terjadi perubahan warna maka positif mengandung flavonoid (Gafur, dkk., 2013).

b. Uji alkaloid

Ditimbang 500 mg ekstrak kental, tambahkan 1 ml HCl 2 N dan 9 ml air, panaskan diatas penangas air selama 2 menit, dinginkan dan saring. Pindahkan 3 tetes filtrat pada kaca arloji, tambahkan 2 tetes reagen bouchardat (Gafur dkk., 2013). Reaksi positif alkaloid ditandai dengan terbentuknya endapan (Werluka dkk., 2026)

c. Uji terpenoid

Ditimbang 1 g ekstrak kental, tambahkan 20 mL etanol, 2 mL kloroform, dan 3 mL H₂SO₄ pekat. Uji positif adanya terpenoid ditandai dengan perubahan warna larutan menjadi merah (Gafur dkk., 2013).

d. Uji saponin

Ditimbang 0,1 g ekstrak kental, dilarutkan dengan air panas sebanyak 15 mL kemudian dipanaskan selama 5 menit. Selanjutnya disaring dan filtratnya diambil sebanyak 10 mL dan dimasukkan kedalam tabung reaksi. Larutan kemudian di kocok-kocok (Gafur dkk., 2013). Reaksi positif ditandai dengan timbulnya busa (Pakaya dkk., 2019).

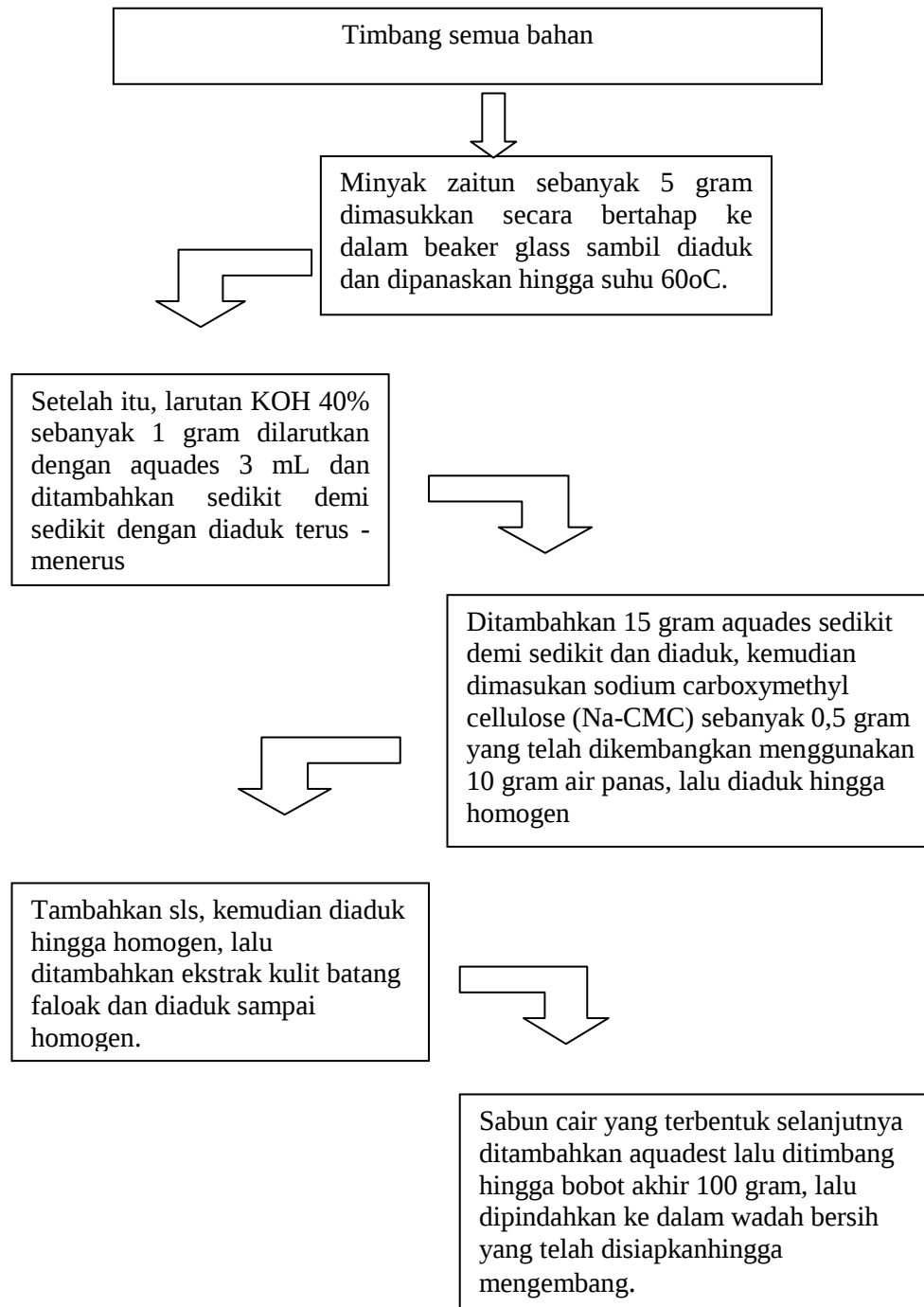
5. Formula sabun mandi cair

Tabel 2. Formulasi sediaan sabun mandi cair ekstrak kulit batang faloak

No	Nama bahan	Fungsi	Komposisi (%)			Konsentrasi (%)
			F1	F2	F3	
1	Ekstrak kulit batang faloak	Sampel	5	7,5	10	-
2	Minyak Zaitun	Pelembab/ asamlemak	5	5	5	5 - 30
3	KOH	Alkali	1	1	1	20 – 25
4	Natrium lauril sulfat	Penghasil busa	3	3	3	3 – 6
6	CMC	Pengental	0,5	0,5	0,5	0,25 – 1
8	Akuades ad	Pelarut	100	100	100	-

Sumber : Modifikasi dari formula (Patmawati dkk., 2021)

6. Prosedur pembuatan sabun mandi cair.



7. Prosedur pengujian

a. Uji Organoleptis

Uji Organoleptis bertujuan untuk melihat kemampuan fisik suatu sediaan meliputi: warna, bentuk dan bau (SNI, 2017). Caranya, botol berisi sediaan sabun mandi 100 mL dibuka, lalu amati sediaan dibawah pencahayaan yang cukup yaitu warna dan bentuk sediaan. Untuk pengamatan bau sediaan dengan cara mengipaskan udara dari mulut botol ke arah hidung

b. Uji pH

Sediaan sebanyak 1 gram diencerkan dengan aquadest hingga 10 ml, kemudian diukur pH sediaan menggunakan pH meter yang telah dikalibrasi terlebih dahulu menggunakan larutan dapar pH 7. Pemeriksaan dilakukan di setiap akhir dari 1 siklus (Usman et al., 2023. Memenuhi syarat SNI jika pH sediaan di range 4,0 – 10,0 (SNI, 2017).

c. Uji Viskositas

Sediaan sebanyak 50 gram di masukkan kedalam beaker glass, kemudian diukur menggunakan alat viscometer dengan spinel no. 4 dengan kecepatan 30 rpm. Syarat yang baik untuk Uji viskositas yaitu berkisar pada 400 - 4000 cp.

d. Uji Homogenitas

Sabun mandi cair ditimbang 0,1 g kemudian dioleskan secara merata pada objek gelas lalu ditutup dengan cover glass. Diamati di bawah cahaya terang apakah ada butiran – butiran kasar atau partikel yang

tidak homogen. Jika tidak terdapat partikel kasar atau butiran padat yang menggumpal maka memenuhi syarat (Rasyadi dkk., 2019).

e. Uji Tinggi Busa

Sediaan sebanyak 1 gram dilarutkan dengan aqudest sebanyak 10 ml, kemudian setelah larut dikocok selama 20 detik . Syarat uji tinggi busa adalah 13,0-220 mm (Sianiar dkk., 2021).

I. Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan metode deskriptif yaitu menggambarkan hasil dari uji karakteristik yang dilakukan dalam tabel 4.

Tabel 3. Parameter pengujian

Parameter uji	Pengantar	Standar
Organoleptis	Bentuk Warna Bau	Cair kental/homogeny Cokelat kemerahan Memiliki bau khas ekstrak kulit batang faloak
pH	Syarat	4,0-10,0
Viskositas	Syarat	400 – 4000 cp
Homogenitas	Homogen	Tidak ada partikel kasar dan butiran padat yang menggumpal
Tinggi busa	Syarat	13,0-220 mm