

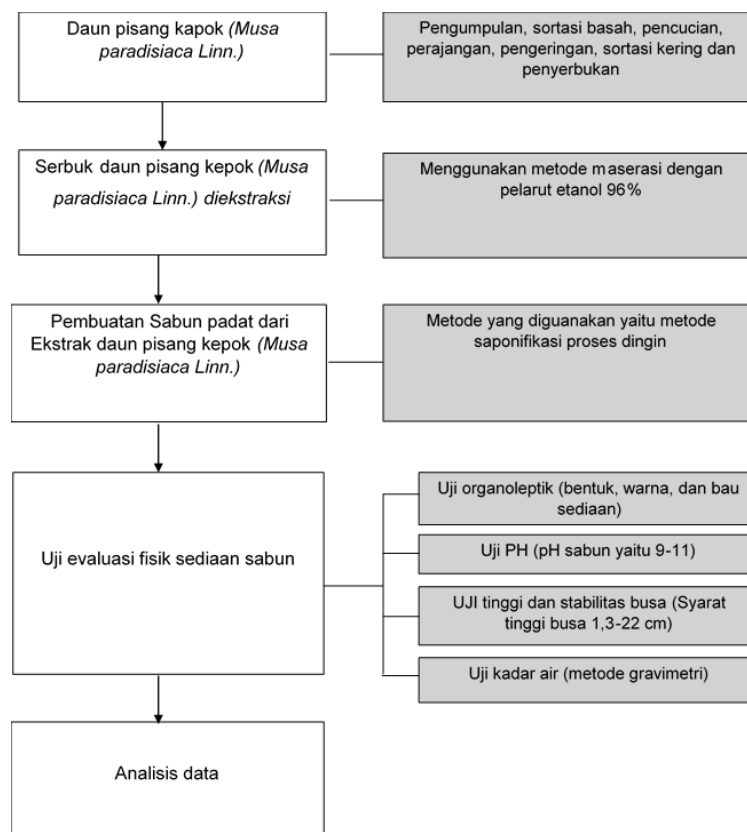
BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Penelitian yang dilakukan adalah menggunakan pengujian eksperimental dilaboratorium. Penelitian ini dilakukan untuk memformulasikan sediaan sabun padat dari ekstrak daun pisang kapok yang memenuhi syarat uji mutu sediaan.

3.2. Kerangka Kerja



Gambar 3. 1 Kerangka kerja

3.3. Populasi Sampel

3.3.1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah sediaan sabun padat dari ekstrak daun pisang kepok (*Musa paradisiaca Linn.*) dengan variasi konsentrasi minyak kelapa.

3.3.2. Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah sediaan sabun padat dari ekstrak daun pisang kepok (*Musa paradisiaca Linn.*) dengan variasi konsentrasi minyak kelapa.

3.3.3. Sampling

Teknik sampel yang digunakan adalah total sampling/sampling jenuh. Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel" (Sugiyono, 2016)

3.4. Identifikasi Variabel Dan Definisi Operasional

3.4.1. Identifikasi Variabel

1. Variabel Independen (Bebas)

Formulasi sediaan sabun padat ekstrak Daun Pisang Kepok (*Musa paradisiaca Linn.*) dengan variasi konsentrasi minyak kelapa.

2. Variable Dependen (Terikat)

Kestabilan uji mutu sediaan sabun padat ekstrak Daun Pisang Kepok (*Musa paradisiaca Linn.*) dengan variasi konsentrasi minyak kelapa.

3.4.2. Definisi Operational

1. Daun pisang kepok (*Musa paradisiaca Linn.*) yang digunakan adalah yang berwarna hijau tua dan tidak kering.
2. Ekstrak daun pisang kepok (*Musa paradisiaca Linn.*) diperoleh dari metode ekstraksi maserasi menggunakan pelarut etanol 96%.
3. Formulasi sediaan sabun padat ekstrak daun kepok (*Musa paradisiaca Linn.*) dibuat dengan beberapa bahan lain seperti minyak zaitun, minyak sawit, minyak kelapa, NaOH, aquadest dan parfum.
4. Uji sediaan mutu yang dilakukan dalam praktikum ini meliputi uji organoleptis, uji PH, uji tinggi dan stabilitas busa, dan uji kadar air.

3.5. Prosedur Pengumpulan Data

3.5.1. Proses perijinan

Proses perijinan menggunakan Laboratorium Biologi Farmasi dan Farmakologi serta Laboratorium Farmasetika dan Teknologi Farmasi D-III Farmasi Institut Teknologi dan Sains

RS. dr. Soepraoen Malang dengan cara meminta perizinan kepada laboran dan mengisi jurnal penggunaan lab dan peminjaman alat yang akan digunakan.

3.5.2. Proses pengumpulan data

1. Alat dan Bahan

1.1. Alat

Alat alat yang digunakan pada penelitian ini adalah beaker glass, neraca analitik, aluminium foil, kertas saring, kain mori, pH meter digital, pipet tetes, batang pengaduk, gelas ukur, cawan porselen, tabung reaksi, toples kaca, cetakan.

1.2. Bahan

Tabel 3. 1 Formula sabun padat

| Bahan | F1 (%) | F2 (%) | Fungsi |
|---------------------------|--------|--------|---------------------------|
| Ekstrak Daun Pisang Kepok | 0,05 g | 0,05 g | Bahan Aktif (Antioksidan) |
| Minyak Zaitun | 18 | 18 | Pelembab |
| Minyak Kelapa | 25 | 30 | Pengeras Sabun |
| Minyak Sawit | 30 | 30 | Pengawet |
| NaOH | 12 | 12 | Penghasil Busa |
| Parfum | 2 | 2 | Pengharum |
| Aquadest ad | 100ml | 100ml | Pelarut |

2. Tahapan Penelitian

- 2.1. Pengumpulan Bahan
- 2.2. Preparasi Sampel
- 2.3. Ekstraksi Sampel
- 2.4. Pembuatan sediaan sabun padat
- 2.5. Evaluasi mutu sediaan
- 2.6. Analisis Data

3. Pelaksanaan Penelitian

3.1. Pengumpulan bahan

Simplisia daun pisang kepok diperoleh dari Materia Medica sebanyak 500 gram. Simplisia yang didapatkan telah disertai surat keterangan determinasi.

3.2. Preparasi Sampel

Preparasi sampel dilakukan dengan menyediakan serbuk simplisia daun pisang keppok yang kemudian di ekstrak menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 96%. Setelah didapatkan ekstrak daun pisang kepok, dilakukan pembuatan sabun dengan menyiapkan bahan lain yang dibutuhkan seperti minyak kelapa, minyak zaitun, minyak sawit, NaOH, parfum dan aquadest.

3.3. Ekstraksi Sampel

Ekstraksi daun pisang kepok dilakukan dengan metode maserasi. Ditimbang sebanyak 250 gram daun pisang kepok yang sudah dihaluskan. Kemudian direndam dengan etanol 96% dengan perbandingan antara simplisia dan pelarut (1:3) dan dilakukan maserasi sebanyak 3 x 24 jam dengan melakukan penyaringan setiap 24 jam dan padatan direndam kembali dengan pelarut yang baru. Filtrat dari hasil maserasi digabungkan dan diuapkan menggunakan rotary evaporator kemudian dilakukan proses waterbath sehingga menghasilkan ekstrak kental.

3.4. Pembuatan sediaan sabun padat

Siapkan bahan dan alat yang akan digunakan untuk pembuatan sabun padat ekstrak daun pisang kepok. Siapkan alat-alat yang diperlukan untuk pembuatan sabun padat, timbang sesuai formulasi. Membuat larutan NaOH, Campurkan NaOH 12 gram dan aquadest secukupnya sampai NaOH dapat larut sempurna, aduk sampai larut (massa 1), Minyak zaitun 18 gram, minyak sawit 30 gram, serta minyak kelapa 25 gram (formula 1) 30 gram (formula 2) (massa 2), Tambahkan massa 1 ke massa 2 aduk hingga

homogeny dan hingga membentuk trace, yaitu (adonan yang mengental dan kaku), Tambahkan ekstrak daun pisang kepok dengan kosentrasi 10 gr. Tambahkan parfum 2 gr aduk hingga homogen. Tuang adonan sabun kedalam cetakan dan diamkan agar membeku, sediaan sabun dibiarkan pada suhu ruang selama 1 hari supaya sabun mengeras sempurna, keluarkan dari cetakan dan sabun siap diuji.

3.5. Evaluasi mutu sediaan

1. Uji Organoleptis

Organoleptis adalah suatu pengujian dengan menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk pengukuran daya penerimaan terhadap suatu sediaan. Macam-macam uji yang dilakukan yaitu dengan melihat warna, rasa, bau, dan bentuk. (Ambari dkk, 2020).

2. Uji pH

Uji pH dilakukan dengan menimbang 1 gram sediaan dan dilarutkan dalam 10 mL aquadest kemudian diukur dengan pH meter digital yang telah dikalibrasi dengan aquadest yang memiliki pH

7.

3. Uji kadar Air

Penetapan kadar air dari sabun, dilakukan dengan metode gravimetri. Ditimbang 4 gram sabun yang telah disiapkan menggunakan cawan penguapan yang telah ditimbang. Dipanaskan dalam oven pada suhu 105°C selama 2 jam dan didinginkan sampai berat tetap. (Nurchayati and Herliningsih 2019)

Rumus Perhitungan :

$$\text{Kadar air} = \frac{w_1 - w_2}{w} \times 100\%$$

Keterangan :

W : bobot sabun (gram)

W1 : bobot wadah + sabun (gram)

W2 : bobot wadah + sabun dipaaskan (gram)

4. Uji tinggi dan stabilitas busa

Sebanyak 1 gram sabun dimasukkan ke tabung reaksi yang berisi 10 ml aquadest, kemudian dikocok selama 1 menit. Busa yang terbentuk diukur tingginya menggunakan penggaris (tinggi busa awal). Setelah didapatkan hasil tinggi busa awal, dilakukan juga pengamatan stabilitas busa dengan mengukur tinggi busa

setelah 1 jam (tinggi busa akhir). Dan stabilitas busa dihitung dengan rumus (Anwarudin and Riandini 2021).

Rumus Perhitungan :

Stabilitas Busa (1 Jam) = 100% – % busa yang hilang

$$\% \text{ Busa hilang} = \frac{\text{Tinggi awal} - \text{Tinggi akhir}}{\text{Tinggi busa awal}} \times 100\%$$

3.6. Pengolahan Dan Analisis Data

Data yang akan diperoleh akan dianalisis dengan cara deskriptif. Sabun padat ekstrak daun Pisang Kepok (*Musa paradisiaca Linn.*) dikatakan memenuhi syarat apabila memenuhi :

a. Uji organoleptis

Sabun mandi padat ekstrak etanol yang memenuhi syarat organoleptic apabila berbentuk padat, warna cokelat dan beraroma mawar (Standar Nasional Indonesia, 1994).

b. Uji PH

Nilai pH yang terlalu tinggi atau terlalu rendah dapat menambah daya absorpsi kulit sehingga memungkinkan terjadi iritasi. pH sediaan sabun mandi padat sesuai SNI yaitu memiliki pH 9-11.

c. Uji kadar air

Berdasarkan SNI 06-3532-1994, kadar air dalam sediaan sabun padat maksimal 15 %. Semakin tinggi kadar air sabun maka tingkat

kekerasan sabun semakin lunak, sebaliknya semakin rendah kadar air sabun maka tingkat kekerasan sabun akan semakin keras (Hardian dkk, 2014).

d. Uji tinggi dan stabilitas busa

Syarat tinggi busa yaitu 1,3-22 cm (Apgar, 2010). Untuk stabilitas busa tidak ada syarat dan ketentuannya, hanya saja semakin besar hasil stabilitas busanya maka semakin baik (Harry, 1973).

3.7. Waktu Dan Tempat Penelitian

1. Waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember - Februari

2. Tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Biologi Farmasi dan Farmakologi serta Laboratorium Farmasetika dan Teknologi Farmasi D-III Farmasi Institut Teknologi dan Sains RS. dr. Soepraoen Malang.

3.8. Keterbatasan Penelitian

Penelitian yang dilakukan tentunya memiliki keterbatasan. Keterbatasan dalam penelitian ini yaitu bentuk dan warna sediaan sabun padat ekstrak daun pisang kepok memiliki bentuk yang kurang menarik.