

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Rancangan penelitian metode praeksperimental dengan pengujian sifat fisik seperti Organoleptik, pH, Keseragaman Bobot, Ketebalan Patch menggunakan teknik analisa membandingkan tiga formula patch ekstrak etanol daun gedhi yang komposisi setiap sediaan sediaan mengandung 0,5 g ekstrak, 1 g ekstrak dan 1,5 g ekstrak dengan melihat karakter fisik patch yang paling baik.

3.2 Bahan & Alat penelitian

3.2.1 Bahan penelitian

Bahan utama yang digunakan pada penelitian ini adalah ekstrak daun gedhi dan bahan tambahan yang digunakan yaitu HPMC, gliserin, tween 80, asam oleat, etanol 70%, etanol 96%, pereaksi Mayer, pereaksi Dragendorff, pereaksi Lieberman-Burchard, serbuk Zn, FeCl₃, HCl 2N, HCl 5 N, Larutan gelatin 1%, Eter Kloroform, Indikator universal.

3.2.2 Alat penelitian

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah Maserator, *Rotatory evaporator*, Neraca analitik, Gelas ukur (*Phyrex*), Gelas kimia (*Phyrex*), Pipet tetes, Mortir dan stemper, tissue, Tabung reaksi (*Phyrex*), Cawan porselin, pH meter (IsteK), Blender (Philips), Kaca objek.

3.3 Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan di laboratorium Fakultas Farmasi, Universitas Buana Perjuangan Karawang pada bulan Maret sampai Mei 2022.

3.4 Variabel penelitian

3.4.1 Variabel bebas

Variabel bebas yang terlibat dalam penelitian ini yaitu sediaan Patch yang mengandung ekstrak daun gedi.

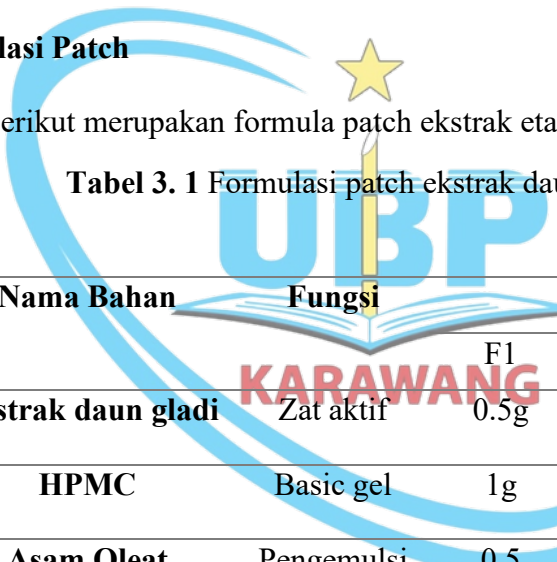
3.4.2 Variabel terikat

Variabel terikat pada penelitian ini adalah pengujian Organoleptik, pH, Uji Ketebalan Patch, Uji Keseragaman Bobot.

3.5 Formulasi Patch

Berikut merupakan formula patch ekstrak etanol daun gedi :

Tabel 3. 1 Formulasi patch ekstrak daun gedi



Nama Bahan	Fungsi	Formula		
		F1	F2	F3
Ekstrak daun gladi	Zat aktif	0.5g	1g	1,5g
HPMC	Basic gel	1g	1g	1g
Asam Oleat	Pengemulsi	0.5	0.5g	0.5g
Tween 80	Pengemulsi	0,12g	0,12g	0,12g
Etanol 70%	Pelarut	10ml	10ml	10ml

3.6 Prosedur penelitian

3.6.1 Determinasi Tanaman

Determinasi tanaman dilakukan untuk membuktikan kebenaran bahan yang digunakan pada penelitian. Identifikasi tanaman daun gedi ini akan dilakukan di UPT Laboratorium Herbal Materia Medica Batu, Jawa Timur.

3.6.2 Pembuatan Ekstrak daun gedhi

Ekstrak daun gedhi diperoleh dengan cara ekstraksi dingin yaitu maserasi. Daun gedhi yang telah dipanen dan diklasifikasikan, dibersihkan dengan air mengalir kemudian ditiriskan. Setelah itu dijemur, lalu dihaluskan dengan blender dan ditimbang, kemudian diekstraksi dengan pelarut etanol 96%. Lalu difiltrat ditampung dan diuapkan menggunakan *evaporator* pada suhu 50°C, kemudian dilakukan pengentalan ekstrak menggunakan penangas air pada suhu 60°C sampai ekstrak menjadi ekstrak kental.

3.6.3 Skrining Fitokimia

Skrining fitokimia merupakan suatu tahap pendahuluan yang dapat memberikan gambaran mengenai kandungan senyawa tertentu dalam bahan alam yang akan diteliti. Skrining fitokimia juga merupakan salah satu cara yang dilakukan untuk mengidentifikasi kandungan senyawa metabolit sekunder suatu bahan alam. Skrining fitokimia dilakukan, baik secara kualitatif, semi kuantitatif, maupun kuantitatif sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Metode skrining fitokimia secara kualitatif dapat dilakukan melalui reaksi warna dengan menggunakan suatu pereaksi tertentu.

1. Alkaloid

Masing-masing tabung reaksi yang berisi 2-3 mL filtrat A, lalu tambahkan dengan masing-masing 1% amonia dan kloroform. Kemudian ambil lapisan kloroform dan ditempatkan pada tabung reaksi, lalu ditambahkan HCl 1 N dan kocok hingga terbentuk lapisan. Lapisan asam di pipet dibagi menjadi tiga tabung yang berbeda, tabung reaksi 1 ditambah pereaksi dra, dan gendrof, tabung

reaksi 2 ditambah pereaksi mayer dan tabung ke tiga digunakan sebagai blangko. Hasil positif ditunjukkan pada tabung reaksi 1 dengan membentuk endapan kemerahan dan tabung reaksi 2 membentuk endapan putih (Tjitraresmi *et al.*, 2020).

2. Flavonoid

Filtrat A sebanyak 2-3 mL pada tabung reaksi ditambahkan dengan 0,2 gram logam Mg dan 2 tetes HCl 2 N, lalu tambahkan amil alkohol dan kocok kuat, biarkan beberapa menit, hasil positif ditunjukkan dengan terbentuknya warna kuning sampai merah (Harborne, 1987).

3. Polifenol

Filtrat A sebanyak 2-3 mL pada tabung reaksi ditambahkan FeCl₃ 1% jika terbentuk warna biru kehitaman maka hasil yang didapatkan ialah positif (Tjitraresmi *et al.*, 2020).

4. Tanin

Filtrat filtrat A sebanyak 2-3 mL pada tabung reaksi ditambahkan pelarut gelatin 1% apabila terbentuk endapan putih pada larutan menunjukkan hasil yang positif (Tjitraresmi *et al.*, 2020).

5. Kunon

Filtrat filtrat A sebanyak 2-3 mL pada tabung reaksi ditambahkan larutan KOH 5%. Jika terbentuk warna kuning hingga merah maka menunjukkan hasil yang positif (Tjitraresmi *et al.*, 2020).

6. Saponin

Filtrat filtrat A sebanyak 2-3 mL pada tabung reaksi ditambahkan akuades dan dididihkan, lalu filtrat dikocok kemudian didiamkan selama 15 menit. Hasil positif ditunjukkan dengan terbentuknya busa setelah didiamkan atau setelah penambahan HCL (Harborne, 1987; Tjitraresmi et al., 2020).

7. Monoterpenoid dan seskuiterpenoid

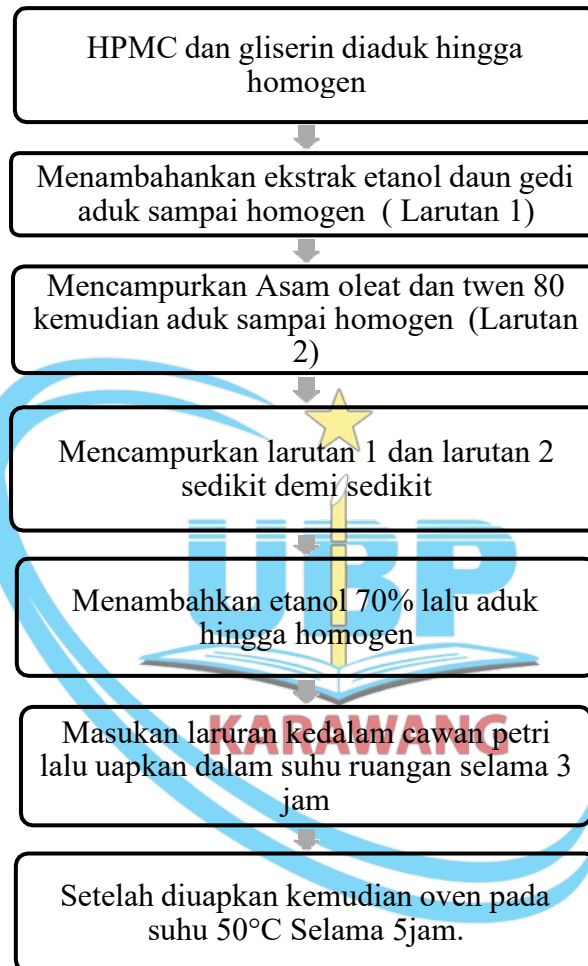
Masukan filtrat filtrat B lalu diuapkan hingga kering. Lalu ditetaskan vanilin 10% dalam H₂SO₄ pekat. Hasil positif ditunjukkan dengan terbentuknya warna-warna (Tjitraresmi et al., 2020).

8. Triterpenoid dan Steroid

Masukan filtrat 1 filtrat B lalu diuapkan hingga kering, lalu ditetaskan pereaksi Lieberman-Burchard. Jika hasil positif senyawa golongan triterpenoid ditunjukkan dengan terbentuknya warna ungu dan senyawa golongan steroid ditandai dengan terbentuknya warna biru kehijauan (Tjitraresmi et al., 2020).

3.6.4 Prosedur pembuatan

Pembuatan patch:



3.6.5 Prosedur pengujian

1. Uji Organoleptik

Uji organoleptik dilakukan dengan melihat perubahan warna, bau, dan adanya pemisahan fase (Elya *et al.*, 2013).

2. Uji pH

Pengukuran pH dilakukan untuk menjamin patch ekstrak daun gedhi yang dijadikan sediaan plester penurun demam tidak menyebabkan iritasi pada

kulit. Penentuan pH pada patch dianalisis sebelum dibuat dalam bentuk sediaan menggunakan pH universal. pH sediaan yang memenuhi kriteria pH kulit yaitu dalam interval 4,5 - 6,5. Kondisi sediaan yang terlalu asam dapat mengakibatkan kulit iritasi, sedangkan kondisi yang terlalu basa membuat kulit menjadi bersisik (Titaley *et al.*, 2014).

3. Uji Ketebalan Patch

Pengujian ketebalan patch pada tiap formula dilakukan dengan cara mengukur ketebalan satu persatu 3 patch. Pengukuran tebal patch menggunakan alat jangka sorong atau mikrometer scrub pada 3 titik yang berbeda (Puspitasari *et al.*, 2016).

4. Uji Keseragaman Bobot

Bobot patch ditimbang menggunakan neraca, timbang masing-masing patch kemudian tentukan berat rata-ratanya dan standar deviasinya (Parivesh,S., 2010).

3.7 Analisis data

Data yang didapatkan dari hasil evaluasi fisik patch yang terdiri dari, organoleptik, keseragaman bobot, ketebalan patch dan pH dianalisis secara deskriptif. Penentuan sediaan patch yang stabil secara fisik dengan melihat standar deviasi antara formula, kemudian dibandingkan dengan standar.

3.8 Diagram alir penelitian

