

BAB III

METEDOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimental, dengan melakukan pendekatan secara kuantitatif.

3.1 Tempat dan Waktu Peneletian

Penelitian ini dilakukan di beberapa tempat yaitu, di Laboratorium Ilmu Dasar (LIDA) USU Medan di Jalan Dr. T. Mansur No. 9. Padang Bulan, Kec. Medan Baru, Kota Medan, Sumatera Utara 20222. Dan di Laboratorium Mikrobiologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Negeri Islam Negeri Sumatera Utara (UINSU) di Jalan Lapangan Golf No.12, Kec. Pancur Batu, Kab. Deli Serdang, Sumatera Utara 20353. Penelitian ini akan dilaksanakan pada Oktober-November 2024.

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

3.2.1 Alat Penelitian

Pisau, blender, wadah ekstrak, hot plate, cangkir porselen, pipet, batang pengaduk, gelas ukur, penggaris, bola tekanan, viskometer Ostwald, penangas air, stopwatch, neraca analitik, pH meter, penopang dan penjepit, tabung reaksi, labu Erlenmeyer, pipet mikro, ujung biru.

3.2.2 Bahan-Bahan

Bahan yang digunakan adalah Ekstrak daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.), Perasan sari buah jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* S.), Na Lauril Sulfat, Gliserin, Karbopol 940, phenoxyethanol, propilen glikol, mentol, etanol 96%, Na-EDTA, oleum citri, gliserin, aquades, NaCl, Media Potato Dekstrose Agar (PDA), dan biakan jamur *Pityrosporum ovale*.

3.3 Prosedur Kerja

3.3.1 Preparasi Daun Ketepeng Cina

Sortasi basah dilakukan terhadap 1200 gram daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) dari dusun Marihat Butar, Kabupaten Simalungun, Sumatera Utara. Daun

tersebut kemudian dibersihkan dengan air mengalir untuk menghilangkan kotoran yang menempel, dan diangin-anginkan selama tujuh hari tanpa terkena sinar matahari langsung (Noor, 2006). Setelah kering, daun ketepeng cina disortir dan diserbukkan.

3.3.2 Ekstraksi Daun Ketepeng Cina dan Pegambilan Sari Buah Jeruk Nipis

Sebanyak 700 gram serbuk daun ketepeng cina diekstraksi dengan cara maserasi menggunakan 7000 ml larutan etanol 96%, kemudian ditutup dan didiamkan selama 5 hari serta diaduk setiap hari. Selanjutnya dilakukan penyaringan, dan ampas dimaserasi kembali selama 1 hari untuk memperbaiki hasil ekstraksi. Ekstrak yang diperoleh ditampung dan dipekatkan dengan rotary evaporator hingga diperoleh ekstrak kental. Sebanyak 1 kg buah jeruk nipis dipotong menjadi empat bagian

3.3.3 Formula Uji Aktivitas Ekstrak daun Ketepeng Cina (*Cassia alata* L.) dan Sari Buah Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia* S.)

Metode kertas cakram digunakan untuk menguji aktivitas ekstrak daun ketepeng cina dan air jeruk nipis. Akuades digunakan sebagai kontrol negatif, dan ketokonazol digunakan untuk titer positif. Rumus uji ekstrak daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) dan air jeruk nipis (*Citrus aurantifolia* S.) terhadap jamur *Pityrosporum ovale* tercantum dalam tabel di bawah ini.

Tabel 3.1 Formula Uji Aktivitas Ekstrak daun Ketepeng Cina (*Cassia alata* L.) dan Sari Buah Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia* S.)

Perlakuan	Konsentrasi Ekstrak Daun Ketepeng Cina dan Sari Buah Jeruk Nipis
Kontrol Positif (Ketoconazole)	-
Kontrol Negatif (Aquadest)	-
F1	10%
F2	15%
F3	20%
F4	25%

F5	30%
----	-----

Ekstrak daun ketepeng cina dilarutkan dengan menggunakan aquadest supaya homogen saat dilakukan pengenceran, setelah ekstrak homogen ditambahkan. Masing-masing kertas cakram dimasukkan kedalam ekstrak daun ketepeng cina, setelah itu kertas cakram diletakkan kedalam media yang sudah diberi jamur *Pityrosporum ovale*.

3.3.4 Formulasi Sampo Cair Kombinasi Ekstrak Daun Ketepeng Cina dan Sari Buah Jeruk Nipis

Fenoksietanol dilarutkan dengan propilen glikol. Natrium lauril sulfat ditambahkan ke dalam air suling, kemudian dipanaskan dalam penangas air sambil diaduk. Fenoksietanol dan Na-EDTA ditambahkan dan dicampur perlahan (massa 1) setelah natrium lauril sulfat dilarutkan. Tiga mililiter air suling dipanaskan, kemudian karbopol 940 ditambahkan, dicampur hingga merata, lalu dikeluarkan dari penangas air. Karbopol 940 (massa 1) dioleskan segera setelah mengembang dan dicampur hingga merata.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Tabel 3. 2 Formula Sampo Cair Kombinasi Ekstrak Daun Ketepeng Cina (*Cassia alata* L.) dan Sari Buah Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia* S.)

No	Nama Bahan	Konsentrasi		Fungsi
		F3	F4	
1.	Ekstrak Daun Ketepeng Cina	20%	25%	Zat aktif
2.	Sari Buah Jeruk Nipis	20%	25%	Zat aktif
3.	Na Lauril Sulfat	10 gr	10 gr	Sufruktan
4.	Gliserin	10 gr	10 gr	Humektan
5.	Karbopol 940	0,5 gr	0,5 gr	Pengental
6.	Na-EDTA	0,1 gr	0,1 gr	Pengkhelat
7.	Phenoxyethanol	0,1 gr	0,1 gr	Pengawet
8.	Propilen glikol	5 gr	5 gr	Pelarut
9.	Oleum citri	0,2 ml	0,2 ml	Pewangi
10.	Aquadest	100 ml	100 ml	Pelarut

3.3.5 Pengujian Sediaan Sampo

a. Pembuatan Media *Potatos Dextrose Agar* (PDA)

Labu Erlenmeyer 250 ml harus berisi 1,75 gram media PDA yang ditimbang, dilarutkan dalam 80 ml air suling, diaduk hingga larut.

b. Pembuatan suspensi jamur

Setelah ditaruh di media agar miring, kultur *Pityrosporum ovale* disuspensikan dalam tiga mililiter NaCl. Selanjutnya, isi media tanam dengan NaCl secukupnya. Setelah itu, gabungkan dan sesuaikan kekeruhannya agar sesuai dengan larutan.

c. Pengujian Sampo Anti Ketombe

Tahap pertama dalam metode difusi sumur adalah melubangi setiap cawan petri dengan diameter 5 mm. Pada setiap sumur dimasukkan sampo anti ketombe komersial (bening) sebanyak 0,2 gram untuk kontrol positif, setelah dipekatkan selama 48 jam pada suhu 25°C, diameter area bening (zona penghambatan) diukur dengan jangka sorong melalui bagian tengah

sumur. Akuades digunakan sebagai kontrol negatif, dan formula sampo antiketombe dibuat dengan konsentrasi tertentu.

3.3.6 Uji Standar Mutu Sampo

a. Uji Organoleptik

Untuk melakukan uji organoleptik ini, masukkan dua mililiter sampo ke dalam gelas kimia dan amati bentuk, warna, dan aromanya. Dengan melihat warna sediaan sampo antiketombe, mengenali aroma dengan indera penciuman, dan mengamatinya (Auliah, 2020).

Tabel 3. 3 Pengujian Organoleptik Sediaan Sampo

Formula	Parameter		
	Warna	Bentuk	Bau
F0			
F3			
F4			

b. Uji viskositas

Uji viskositas ini dilakukan dengan menempatkan 2 ml sampo ke dalam gelas kimia 100 ml, kemudian mengukur viskositasnya menggunakan viskometer Brookfield (Yumas, 2016).

c. Uji Pengukuran pH

pH diukur dengan cara melarutkan 2 ml sampo ke dalam air kemudian diukur dengan pH meter yang diatur sesuai pH (Kartikasari & Yuspitasari, 2017).

d. Uji Pengukuran Tinggi Busa

Uji kestabilan busa dilakukan dengan menuangkan 1 ml sampo ke dalam gelas ukur 250 ml dan menambahkan air secara bertahap hingga mencapai 100 ml. Pengocokan dilakukan ke dua arah, kanan dan kiri, sebanyak sepuluh kali. Ketika pengocokan berhenti, stopwatch mulai berjalan. Selanjutnya, volume busa dalam gelas ukur diukur dan dicatat (Rahmadanisela, 2018).

e. Uji Daya Sebar

Uji daya sebar dilakukan dengan memasukkan 0,2 ml sediaan sampo di tengah cawan petri, dengan bagian atas cawan petri diisi dengan beban seberat 25 g. Permukaan yang terbentuk akibat penambahan beban merupakan ciri daya sebar.

f. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan cara mengoleskan sediaan sampo yang dihasilkan ke slide kaca dan memeriksa secara visual area yang tidak tercampur dengan baik karena partikel kasar atau ketidakhomogenan (Mirawati, 2012).

g. Uji Iritasi

Sebanyak 15 orang relawan dari Universitas Islam Negeri Sumatera Utara turut serta dalam percobaan ini, yaitu dengan mengoleskan sediaan sampo ke belakang telinga dan memantau setiap perubahan pada kulit yang mengalami iritasi, gatal (Malonda, 2017).

h. Analisis Data

Data hasil diameter zona hambat dianalisis menggunakan uji One Way ANOVA dengan tingkat signifikansi 95% ($\alpha = 0,05$) menggunakan program SPSS. Untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh diameter zona hambat terhadap pertumbuhan jamur *Pityrosporum ovale*.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN