

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimental meliputi pengumpulan dan pengolahan sampel, identifikasi tumbuhan, pemeriksaan karakteristik simplisia, skrining fitokimia, pembuatan ekstrak etanol daun iodium dan uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun iodium (*Jatropha multifida* L) terhadap *Staphylococcus epidermidis*. Pengujian aktivitas antibakteri dilakukan dengan metode difusi agar (Uji Kirby-Bauer) menggunakan cakram kertas. Penelitian ini dilakukan di laboratorium farmasi STIKes Ibnu Sina Ajibarang.

B. Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas

Ekstrak etanol daun iodium (*Jatropha multifida* L) dengan berbagai konsentrasi

2. Variabel Terikat

Aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus epidermis*

C. Waktu dan Lokasi/Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari 2022 - Mei 2022, bertempat di Laboratorium Mikrobiologi STIKes Ibnu Sina Ajibarang.

D. Alat dan Bahan

1. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain : Oven, lemari pendingin, lemari pengering, incubator, laminar air flow, autoklaf, kompor gas, neraca analitik, blender, Mc Farland densinometer (Biosan), *hot place*, blender, cawan petri, mikropipet, tabung reaksi, gelas ukur, *beaker glass*, pisau, alat-alat gas, alat penetapan kadar air, penangas uap, lampu bunsen, jangka sorong,

cawan penguap, jarum ose, toples kaca, *aluminium foil*, kasa steril, plastic wrap, kapas, kertas saring, pencadang kertas, pipet tetes, kain lap, spatula, kertas tisu, batang pengaduk, pinset dan vial, kertas perkamen.

2. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain :Daun iodium (*Jatropha multifida* L), bakteri *Staphylococcus epidermidis*, cakram disk kosong, cakram antibiotic Gentamicyn sebagai control kerja, aquadest steril, standar Mc Farland 0,5, NaCl fisiologis 0,85%, lidi kapas steril, etanol 96%, etanol 70%, asam nitrat pekat, asam klorida pekat, asam sulfat pekat, Nutrient Agar (NA).

E. Langkah Kerja

1. Penyiapan bahan tumbuhan
 - a. Pengumpulan bahan tumbuhan
 - b. Identifikasi bahan tumbuhan
2. Pengolahan tumbuhan
3. Pemeriksaan karakteristik simplisia
 - a. Pemeriksaan makroskopik
 - b. Penetapan kadar air
4. Penyiapan larutan pereaksi
 - a. Larutan etanol 70%
 - b. Larutan etanol 96%
 - c. Larutan asam klorida pekat
 - d. Larutan aquadest steril
 - e. Larutan aquadest
5. Skrining fitokimia
 - a. Pemeriksaan flavonoid
6. Pembuatan ekstrak etanol daun iodium
7. Pembuatan media untuk bakteri uji
 - a. Pembuatan media *Nutrient Agar* (NA)

8. Pembiakan bakteri
 - a. Pembuatan suspensi bakteri
 - b. Pembuatan suspense standar McFarland No. 0,5
9. Sterilisasi alat dan bahan
10. Pembuatan larutan uji ekstrak etanol daun iodium dengan konsentrasi 20%, 40%, 60%, dan 80%
11. Uji aktivitas antibakteri
12. Pelaporan hasil

F. Bakteri Uji

Bakteri yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Staphylococcus epidermidis*.