

BAB III

KERANGKA KONSEP

A. Dasar Pemikiran

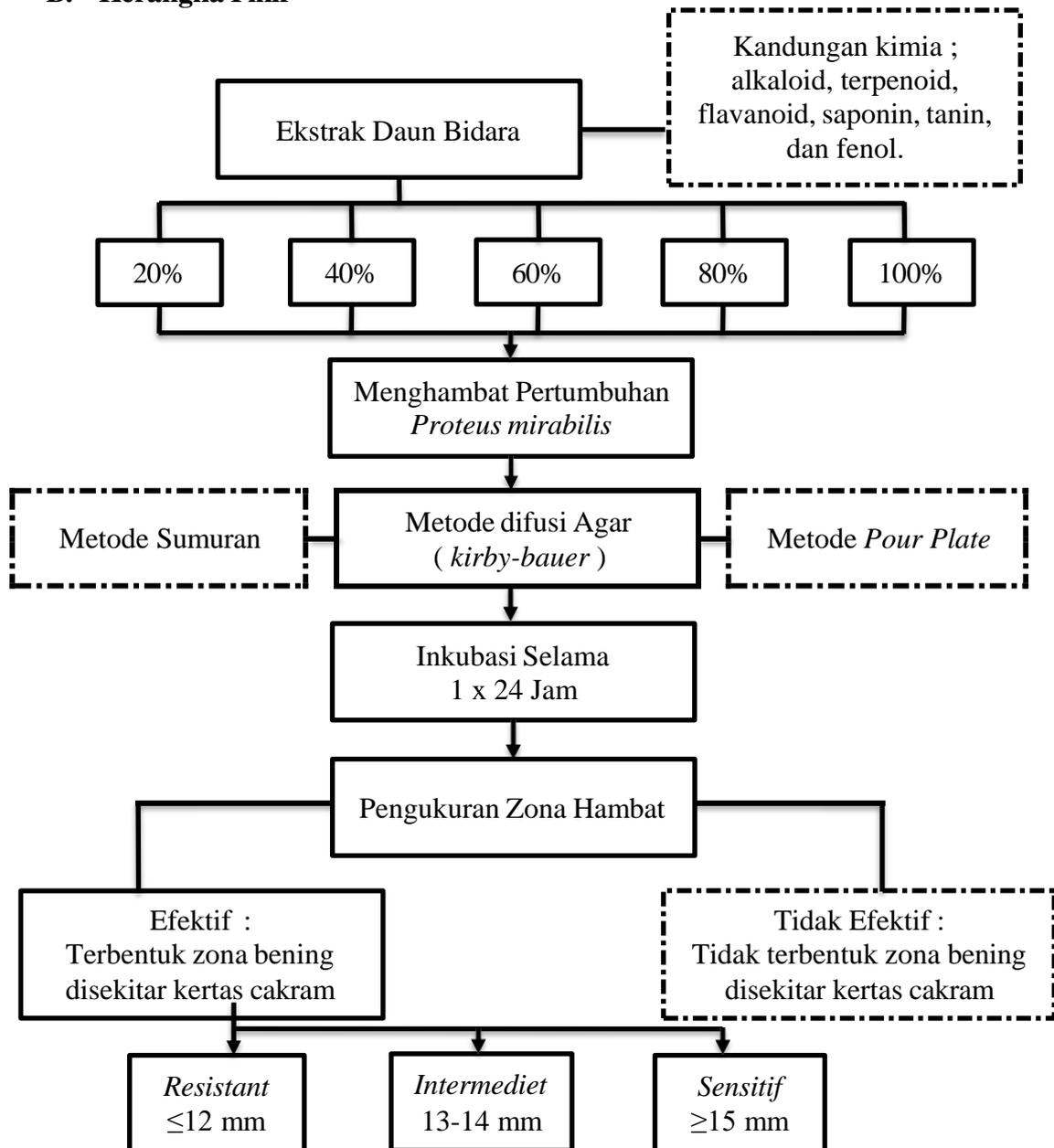
Proteus mirabilis merupakan patogen gram negatif yang dapat ditemukan di lingkungan terutama di tanah, air dan saluran pencernaan manusia dan hewan. *Proteus mirabilis* dapat menimbulkan berbagai kasus penyakit bagi manusia seperti ISK (Infeksi Saluran Kemih, Batu ginjal, Infeksi Sistem Pernafasan, dan Infeksi Darah (Bakteremia). Meskipun umumnya merupakan bagian dari flora normal di usus, *Proteus mirabilis* dapat menjadi patogen potensial dan menyebabkan infeksi pada manusia, terutama saluran kemih.

Penyakit infeksi akibat bakteri banyak dialami kalangan remaja masa kini dan antibiotik banyak dikonsumsi saat terkena infeksi bakteri, karena obat ini dirancang khusus untuk membunuh atau menghambat pertumbuhan bakteri. Antibiotik bekerja dengan menghambat pertumbuhan bakteri penyebab infeksi. Sehingga adanya kasus terjadinya resistensi bakteri terhadap antibiotik. Kejadian ini dapat ditanggulangi dengan mencari alternatif lain yang bersumber dari tanaman satu tanaman yang memiliki kandungan farmakologi yaitu daun bidara (*Ziziphus mauritiana lam*).

Daun bidara (*Ziziphus mauritiana lam*) telah diketahui memiliki beberapa potensi manfaat untuk kesehatan dari penelitian terdahulu. Memiliki kandungan antioksidan, serat, vitamin dan mineral. Kandungan antioksidan ialah flavonoid, tanin, dan polifenol yang dapat membantu melawan radikal bebas., juga vitamin dan mineral ialah vitamin A, C, K, kalsium, fosfor, magnesium dan kalium.

Untuk mengetahui kemampuan ekstrak daun bidara dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Proteus mirabilis* maka digunakan metode difusi agar dengan Cara Kirby Bauer untuk mengetahui seberapa efektif ekstrak daun bidara dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Proteus mirabilis*.

B. Kerangka Pikir



Keterangan :

————— = Variabel yang diteliti

- - - - - = Variabel yang tidak diteliti

C. Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas (*Independent Variabel*)

Variabel bebas pada penelitian ini yaitu ekstrak daun bidara dengan konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100% .

2. Variabel Terikat (*Dependent Variabel*)

Variabel terikat pada penelitian ini yaitu zona hambat terhadap pertumbuhan bakteri *Proteus mirabilis*.

D. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

1. Definisi Operasional

- a. Bakteri *Proteus mirabilis* yang dimaksud dalam penelitian ini ialah bakteri biakan murni yang diperoleh dari Laboratorium Farmasi Universitas Haluole Kendari.
- b. Daun bidara (*Ziziphus mauritiana Lam*) yang dimaksud ialah daun bidara tua, yang selanjutnya dikeringkan dengan oven dan selanjutnya di haluskan menggunakan blender kemudian digunakan untuk membuat ekstrak bersama Etanol 96%. Tahap Selanjutnya menggunakan metode difusi agar *Kirby Bauer* menggunakan uji kertas cakram (*paper disc*), dibuat dalam 5 konsentrasi yaitu 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100%.
- c. Media pertumbuhan bakteri *Proteus mirabilis* yang dimaksud dalam penelitian ini ialah media MHA (*Mueller-Hinton Agar*) atau NA (*Nutrient Agar*) untuk membiakkan bakteri yang dimaksud.

2. Kriteria Objektif

a. Efektif

Efektif ditandai dengan ekstrak daun bidara (*ziziphus mauritiana lam*) dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Proteus mirabilis* (terbentuk zona hambat)

- a) Zona hambat dalam batas *resistant* : ≤ 12 mm
- b) Zona Hambat dalam batas *intermediet* : 13 – 14 mm
- c) Zona Hambat dalam batas *sensitive* : ≥ 15 mm

(CLSI, 2021)

b. Tidak Efektif

Tidak efektif ditandai dengan ekstrak daun bidara (*Ziziphus mauritiana lam*) tidak dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Proteus mirabilis* (tidak terbentuk zona hambat).