

## **BAB III**

### **KERANGKA KONSEP**

#### **A. Dasar Pemikiran**

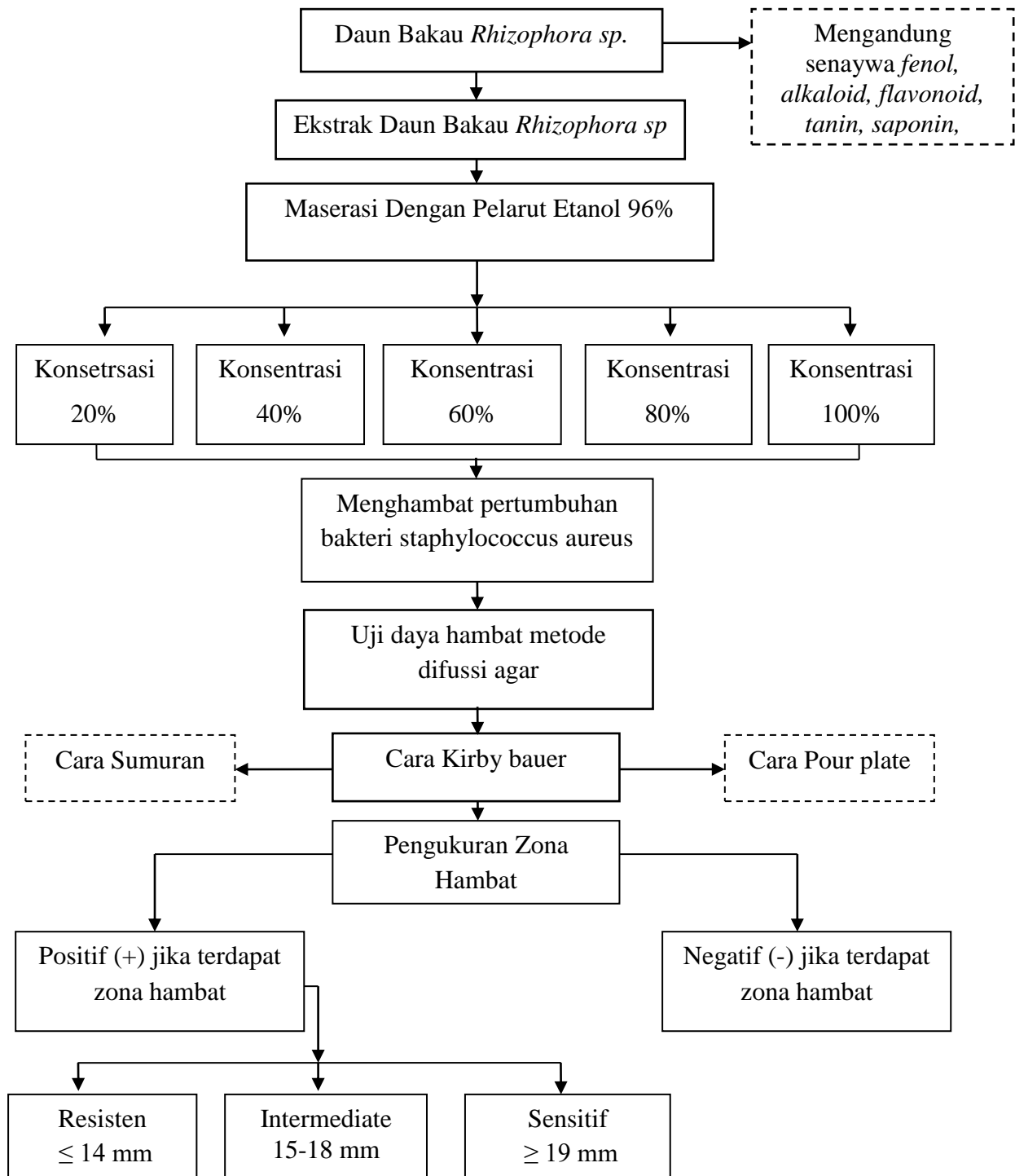
Bakteri *Staphylococcus aureus* dapat menyebabkan terjadinya berbagai jenis infeksi mulai dari infeksi kulit ringan, keracunan makanan sampai dengan infeksi sistemik. Studi epidemiologi menunjukkan bahwa infeksi akibat *Staphylococcus aureus* di dunia meningkat pada dua dekade terakhir. Data di Amerika Serikat dan Eropa menunjukkan bahwa *Staphylococcus aureus* merupakan bakteri patogen paling dominan penyebab infeksi dengan prevalensi 18-30%, sedangkan di wilayah Asia *Staphylococcus aureus* memiliki angka kejadian infeksi yang hampir sama banyak

Selama ini pengobatan untuk penyakit infeksi terfokus pada penggunaan antibiotik saja sehingga banyak kasus dilaporkan terjadinya resistensi bakteri *Staphylococcus aureus* terhadap antibiotik. Kejadian resistensi tersebut perlu adanya penanggulangan dengan cara alternatif yaitu pilihan obat yang bersumber dari tanaman dimana dapat memberikan efek yang sama atau lebih baik di banding antibiotik sintetik. Salah satu tanaman yang memiliki kandungan farmakologis yaitu daun bakau (*Rhizophora sp.*).

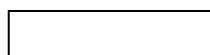
Daun bakau (*Rhizophora sp.*) memiliki senyawa bioaktif seperti senyawa *fenol, alkaloid, flavonoid, tanin, saponin, steroid*. Beberapa kandungan tersebut memiliki khasiat sebagai antibakteri, antijamur dan antivirus. Yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri gram positif spesies *Staphylococcus aureus*.

Untuk mengetahui kemampuan ekstrak daun bakau (*Rhizophora sp.*) dalam menghambat bakteri *Staphylococcus aureus* maka digunakan metode difusi agar yaitu cara Kirby bauer untuk mengetahui seberapa efektif ekstrak daun bakau (*Rhizophora sp.*) dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

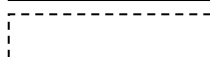
## B. Kerangka Pikir



Keterangan :



= Variabel yang diteliti



= Variabel yang tidak diteliti

### C. Variabel Penelitian

#### 1. Variabel Bebas (*Independent Variabel*)

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah ekstrak daun bakau (*Rhizophora sp.*) dengan menggunakan konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80% dan 100%.

#### 2. Variabel Terikat (*Dependent Variabel*)

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah zona hambat yang terjadi terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

### D. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

#### 1. Definisi Operasional

- a. Daun bakau (*Rhizophora sp.*) yang digunakan diekstraksi menggunakan metode maserasi dan selanjutnya dibuat 5 konsentrasi yaitu 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100%.
- b. Bakteri *Staphylococcus aureus* adalah biakan murni yang diperoleh dari Laboratorium Mikrobiologi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Bina Husada Kendari
- c. Uji daya hambat yaitu uji kemampuan ekstrak daun bakau (*Rhizophora sp.*) yang berupa zona hambat dengan tujuan menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.
- d. Uji daya hambat adalah terbentuknya zona bening yang dihasilkan dari ekstrak daun bakau dimana menandakan adanya aktifitas antibakteri menggunakan metode difusi agar cara *Kirby bauer*.

#### 2. Kriteria Objektif

- a. Uji daya hambat ekstrak daun bakau terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* yaitu :
  - 1) Positif (+) jika hasil menunjukkan zona hambat (zona bening). Nilai diameter zona hambat dianalisis berdasarkan kategori respon hambat yakni :
    - Daya hambat dalam batas resisten :  $\leq 14$  mm.
    - Daya hambat dalam batas intermediate: 15-18 mm.

- Daya hambat dalam batas sensitif :  $\geq 19$  mm.
- 2) Negatif (-) jika tidak menunjukkan daerah zona hambat.
- b. Ekstrak daun bakau efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* jika terbentuknya daya hambat yang paling sensitif (terbentuk zona bening paling luas) dari 5 varian konsentrasi yang dibuat.