

### **BAB III**

#### **KERANGKA KONSEP**

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

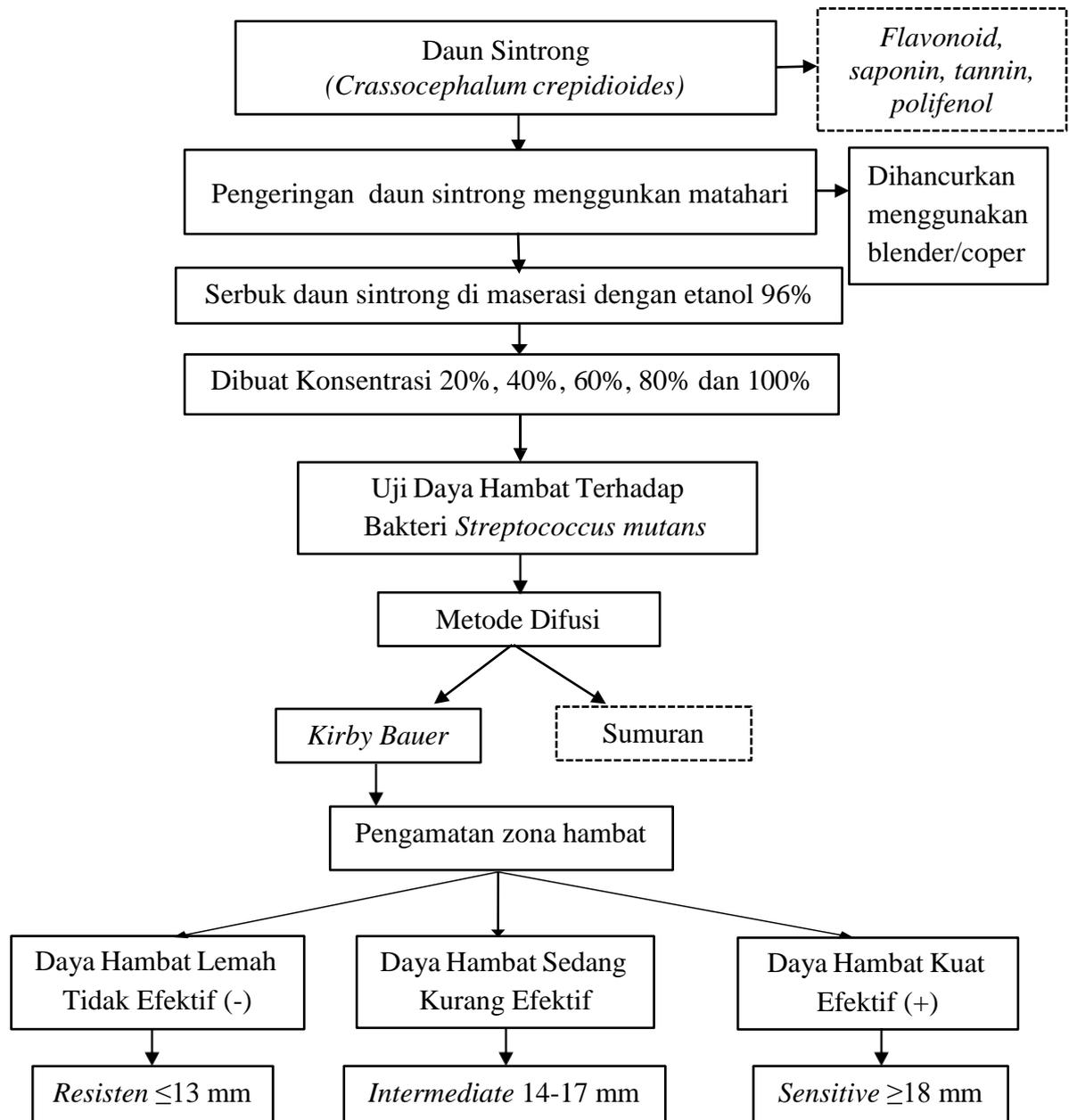
Bakteri *Streptococcus sp* adalah bakteri gram positif dengan bentuk *coccus* atau bulat yang mempunyai karakteristik yaitu membentuk untaian seperti rantai. Tidak bermotil dan tidak membentuk spora, kadang berkapsul. Bakteri ini tumbuh pada suhu 37°C, mempunyai sifat aerob dan anaerob fakultatif. *Streptococcus sp* tidak tahan dengan asam serta mempunyai panjang rantainya yang bervariasi, yaitu panjangnya berkisar 4-8 sel dan pendek berkisar 20-23 sel atau lebih.

Resistensi terhadap penggunaan antibiotik dapat disebabkan oleh hal ini dan penggunaan yang berlebihan, dan disarankan untuk menggunakan tanaman yang biasa digunakan untuk pengobatan luka seperti pada tanaman sintrong (*Crassocephalum crepidioides*) sebagai antibiotik alami. Sebagaimana daun sintrong diketahui mempunyai kandungan bahan aktif yang bersifat terapeutik. Seperti *flavonoid*, *tannin*, dan *polifenol*.

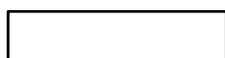
Uji daya hambat ekstrak daun sintrong (*Crassocephalum crepidioides*) terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* yang akan dilakukan dengan metode difusi *Kirby bauer* menggunakan media *Muller Hinton Agar* (MHA) dan diinkubasi selama 1x24 jam kemudian diamati terbentuknya zona bening disekitar *paper disc*.

Dalam pengujian ini untuk memperoleh ekstrak daun sintrong (*Crassocephalum crepidioides*) dilakukan dengan metode ekstraksi cara dingin meserasi dengan pelarut etanol 96%. Kemudian, untuk hasil ekstraksi kental daun sintrong murni diencerkan menjadi beberapa konsentrasi yaitu 20%, 40%, 60%, 80% dan 100%. Pengukuran zona hambat disekitar *paper disc* dilakukan dengan jangka sorong dan ditentukan berdasarkan kategori daya hambat yaitu *resisten*  $\leq 13$  mm, *intermediate* 14-17 mm, *sensitive*  $\geq 18$  mm, sehingga dapat diketahui apakah daun sintrong efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*.

## B. Kerangka Pikir



### Keterangan:



: Variabel yang diteliti



: Variabel yang tidak diteliti

### C. Variable Penelitian

1. Variabel bebas (*Independent*)

Variabel bebas dari penelitian ini adalah ekstrak daun sintrong (*Crassocephalum crepidioides*) dengan konsentrasi, yaitu 20%, 40%, 60%, 80% dan 100%.

2. Variabel terikat (*Dependent*)

Variabel terikat dari penelitian ini adalah diameter zona hambat yang terbentuk terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus sp.*

### D. Definisi Oprasional Dan Kriteria Objektif

- a. Bahan daun alami yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun sintong (*Crassocephalum crepidioides*). Ekstrak kasar daun sintong mengandung senyawa aktif seperti *polifenol*, *flavonoid*, *tanin*, dan *saponin*.
- b. Daun sintrong segar (*Crassocephalum crepidioides*) yang berasal dari Kecamatan Anggaberu, Desa Anggaberu, Kabupaten Konawe, Sulawesi Tenggara digunakan untuk membuat ekstrak daun sintrong (*Crassocephalum crepidioides*). Daun dibersihkan, dihaluskan dengan blender, dan dilarutkan dalam pelarut etanol 96% dengan metode ekstraksi maserasi dingin. Ekstrak kemudian diencerkan dengan konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100%.
- c. *Streptococcus sp.* adalah bakteri gram positif berbentuk bulat yang tumbuh berderet membentuk rantai. Bakteri ini diperoleh dari biakan murni di Laboratorium Mikrobiologi Jurusan Teknologi Laboratorium Medik Bina Husada. Bakteri ini tidak motil dan tidak menghasilkan spora, tetapi kadang-kadang dapat dienkapsulasi.
- d. Positif jika membentuk area transparan atau zona bening di sekitar *paper disc* dalam menghambat bakteri *Streptococcus sp* dengan kategori daya hambat, yaitu: *Resisten* :  $\leq 13$  mm, *Intermediat* : 14-17 mm, *Sensitive* :  $\geq 18$  mm. Negatif jika tidak membentuk area transparan atau zona bening di sekitar *paper disc*.