

## **BAB III**

### **KERANGKA KONSEP**

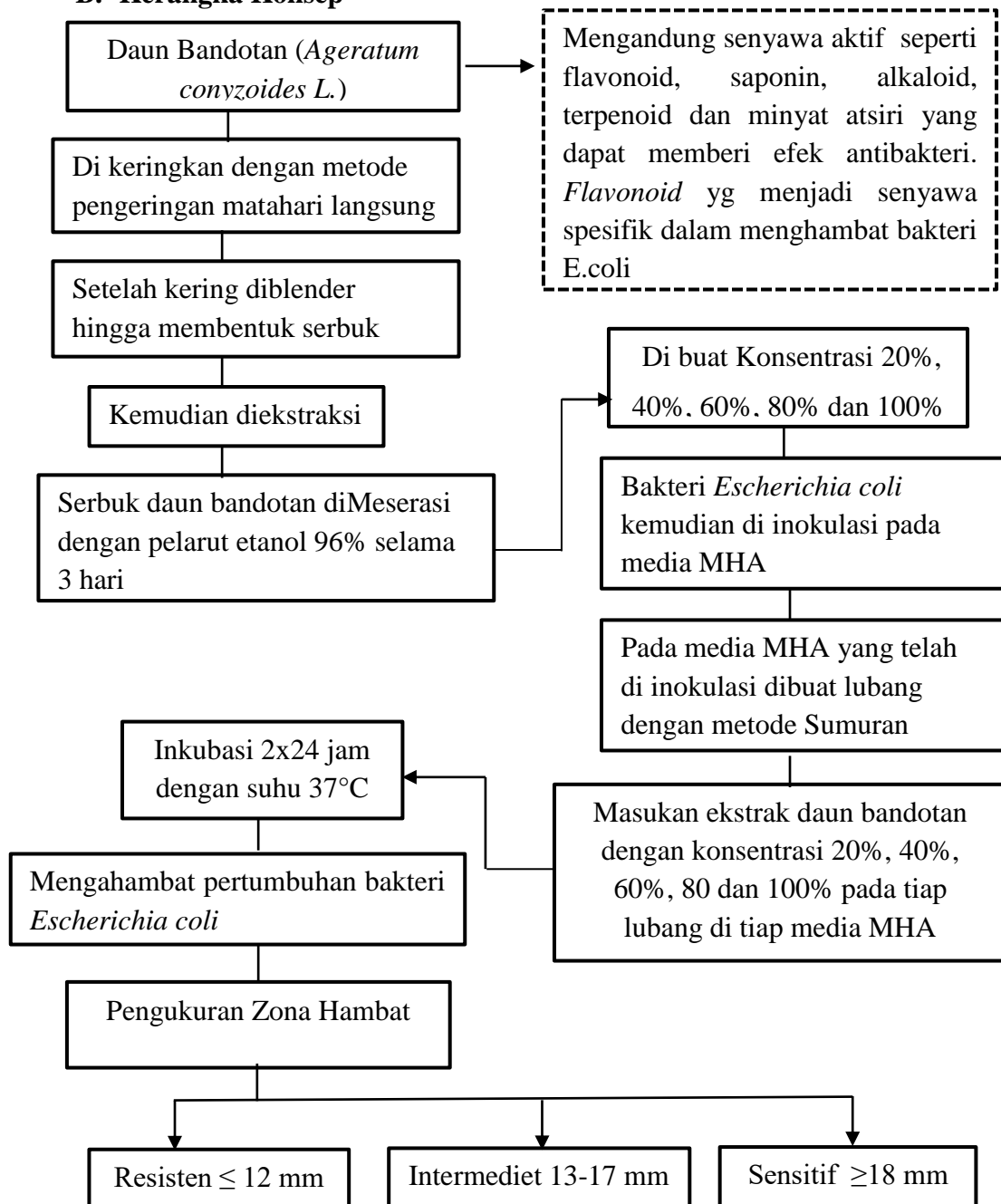
#### **A. Dasar Pemikiran**

*Escherichia coli* adalah bakteri batang gram negatif, yang dapat menyebabkan infeksi penyakit diare. Penyakit akibat infeksi bakteri ini umumnya diobati dengan memberikan antibiotik. Akibat penggunaan yang tidak bijak, timbul berbagai masalah resistensi terhadap antibiotik yang menyebabkan pengobatan penyakit infeksi dengan antibiotik tidak lagi efisien. Resistensi *Escherichia coli* terhadap antibiotik sudah banyak dilaporkan. Oleh karena itu di perlukan alternatif lain yang dapat menanggulangi kejadian resistensi ini sehingga angka kejadian infeksi dapat ditekan jumlahnya, yaitu dengan penggunaan antibakteri alami yang bersumber dari tanaman. Salah satu tanaman yang biasa di gunakan sebagai antibakteri alami yaitu bandotan (*Ageratum conyzoides L.*). Tanaman Bandotan (*Ageratum conyzoides L.*) dapat digunakan sebagai antibakteri alami karena mengandung senyawa fitokimia yang bermanfaat seperti terpenoid, alkaloid, flavonoid, dan saponin yang berperan dalam menghambat pertumbuhan bakteri.

Uji daya hambat ekstrak daun bandotan (*Ageratum conyzoides L.*) terhadap bakteri *Escherichia coli* dilakukan dengan metode difusi sumuran (*Well diffusion*) menggunakan media Mueller Hinton agar (MHA) yang akan diinkubasi 1x24 jam pada suhu 37°C kemudian diamati terbentuknya zona hambat yang terbentuk dan bandingkan kontrol positif dan negatif.

Pengukuran zona hambat dilakukan dengan menggunakan jangka sorong dan ditentukan daya hambatnya berdasarkan kategori yaitu : Resisten, intermediet, sensitif, sehingga dapat disimpulkan bahwa daun bandotan (*Ageratum conyzoides L.*) efektif atau tidak efektif dalam menghambat bakteri *Escherichia coli*.

## B. Kerangka Konsep



Keterangan :

□ : Variabel diteliti

□ : Variabel tidak diteliti

### C. Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas (*Independent Variabel*) pada penelitian ini adalah daya hambat daun bandotan (*Ageratum conyzoides L.*)
2. Variabel Terikat (*Dependen Variabel*) dalam penelitian ini bakteri *Escherichia coli*.

### D. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

1. Daun bandotan (*Ageratum conyzoides L.*) yang dimaksud adalah daun yang berwarna hijau dalam keadaan segar yang diambil di Desa Mekar, Kecamatan Soropia, Kabupaten Konawe, Sulawesi Tenggara. Yang merupakan gulma pertanian yang mempunyai efek farmakologis sebagai antibakteri.  
Kriteria : Daun tua berbunga, panjang daun kurang lebih 1-10 cm, lebar 0,5-6 cm.
2. Bakteri *Escherichia coli* yang dimaksud biakan murni yang diperoleh dari Laboratorium Mikrobiologi Bina Husada Kendari Jurusan Teknologi Laboratorium Medis. Dengan kriteria biakan bakteri *Escherichia coli* masi baru yang diinkubasi selama 1x24 jam dalam suhu 37°C.
3. Daya hambat yang dimaksud adalah keberhasilan ekstrak daun bandotan (*Ageratum conyzoides L.*) dalam menghambat bakteri *Escherichia coli* dengan konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100%. Jika zona bening yang terbentuk  $\leq 12$  mm maka Resisten, jika zona bening yang terbentuk 13-17 mm maka Intermediet, dan jika zona bening yang terbentuk  $\geq 18$  mm maka Sensitif.