

BAB III

KERANGKA KONSEP

A. Dasar Pemikiran

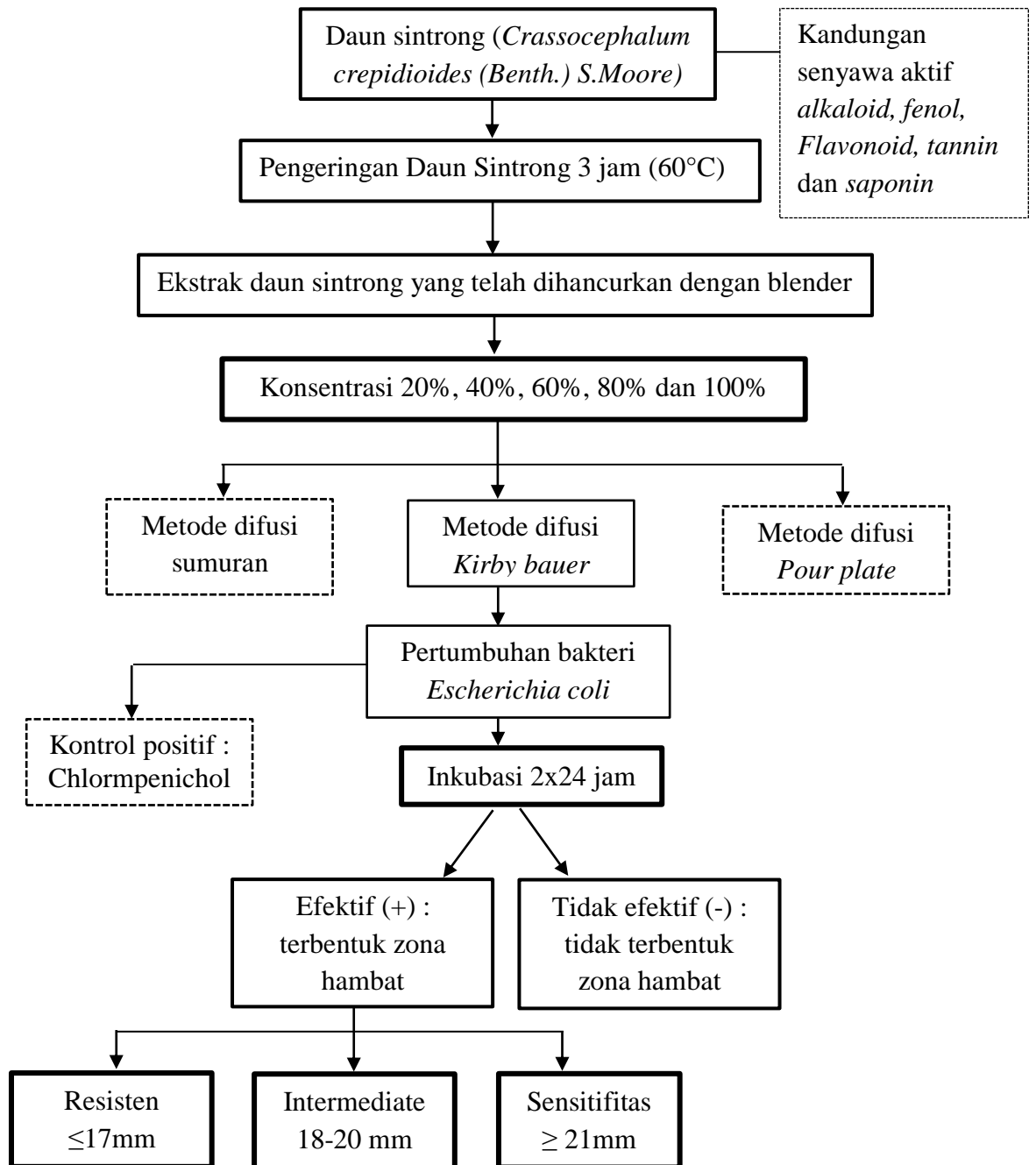
Pertumbuhan berlebih *E. coli* patogen dapat menyebabkan berbagai penyakit, seperti diare, infeksi saluran kemih, dan bahkan sepsis. Kondisi ini sering dikaitkan dengan konsumsi makanan atau minuman yang terkontaminasi, serta kondisi imunodefisiensi pada bayi, lansia, dan individu immunocompromised lainnya.

Tumbuhan mengandung berbagai senyawa bioaktif yang memiliki potensi sebagai agen antimikroba. Hal ini menjadikan tumbuhan sebagai sumber alternatif yang menjanjikan untuk mengatasi masalah resistensi antibiotik pada infeksi *E. coli* (Cholidah dkk, 2020).

Tanaman Sintrong (*Crassocephalum crepidioides* (Benth.) S. Moore) telah digunakan secara turun temurun sebagai obat. Daunnya mengandung minyak esensial (Hidayat dan Napitupulu, 2015). Temuan Suci dkk. (2020) menunjukkan bahwa tanaman sintrong memiliki prospek sebagai agen antibakteri alami. Kandungan *flavonoid* dan *tanin* dalam tanaman ini diduga berperan dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* (Malik dkk, 2022).

Untuk mengetahui bagaimana kemampuan ekstrak daun Sintrong untuk menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* dilakukan, dilakukan uji penghambatan ekstrak daun Sintrong dengan metode *Kirby-Bauer* dengan 5 konsentrasi, yaitu 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100%. Aktivitas bakteri dinyatakan positif jika zona penghambatan yang jelas terbentuk di sekitar kertas cakram, yang negatif berdasarkan gugus resistensi (zona penghambatan 12 mm), tahap menengah (zona penghambatan 13-17 mm), sensitivitas (zona penghambatan antara ≥ 18 mm) dan negatif jika tidak terbentuk zona penghambatan.

B. Bagian Kerangka Konsep



Ket :

Variable yang diteliti :

Variable tidak diteliti :

C. Variabel Penelitian

1. Variable bebas (*Independent variable*) yaitu daun sintrong (*Crassocephalum crepidioides* (Benth.) S.Moore) dengan konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80% dan 100%
2. Variable terikat (*Dependent variable*) yaitu zona hambat terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*

D. Definisi Operasional Dan Kriteria Objektif

1. Bakteri *Escherichia coli* yang dimaksud dalam penelitian ini didapat dari biakan murni di Laboratorium Mikrobiologi Politeknik Bina Husada Kendari
2. Tanaman sintrong (*Crassocephalum crepidioides* (Benth.) S.Moore) yang dimaksud dalam penelitian ini adalah ekstrak daun sintrong yang diperoleh dari Desa Lemobajo, Kecamatan Wawolesea, Kabupaten Konawe utara, Sulawesi Tenggara
3. Bagian tanaman sintrong yang digunakan pada penelitian ini adalah daun sintrong yang sudah tua dan masih segar dengan warna daun hijau tua, permukaan atas licin, ujung daun runcing, dan memiliki diameter panjang daun sekitar 8-15 cm dengan lebar daun 3-4 cm
4. Ekstrak tanaman sintrong (*Crassocephalum crepidioides* (Benth.) S.Moore) yang akan digunakan untuk membuat ekstrak menggunakan daun sintrong yang diambil dari Desa Lemobajo, Kecamatan Wawolesea, Kabupaten Konawe utara, Sulawesi Tenggara sebanyak 7000 gram yang kemudian akan diekstrak menggunakan metode maserasi dalam 5 konsentrasi yaitu 20%, 40%, 60%, 80% dan 100%
5. Uji daya hambat yang dimaksud dalam penelitian ini adalah uji daya hambat ekstrak dengan menentukan kemampuan suatu antibakteri untuk menghambat pertumbuhan bakteri menggunakan metode difusi Kirby bauer. Zona hambat ekstrak daun sintrong terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* :
 1. Efektif jika didapatkan daerah zona bening atau zona hambat dengan sensitifitas (zona hambat ≥ 21)

2. Tidak efektif jika tidak ada zona hambat yang terbentuk disekitar paper disk, zona hambat yang terbentuk diklasifikasikan menjadi :

a) ≤ 17 mm : *Resisten*

b) 18-20 mm : *Intermediet*

c) ≥ 21 mm : *Sensitif*