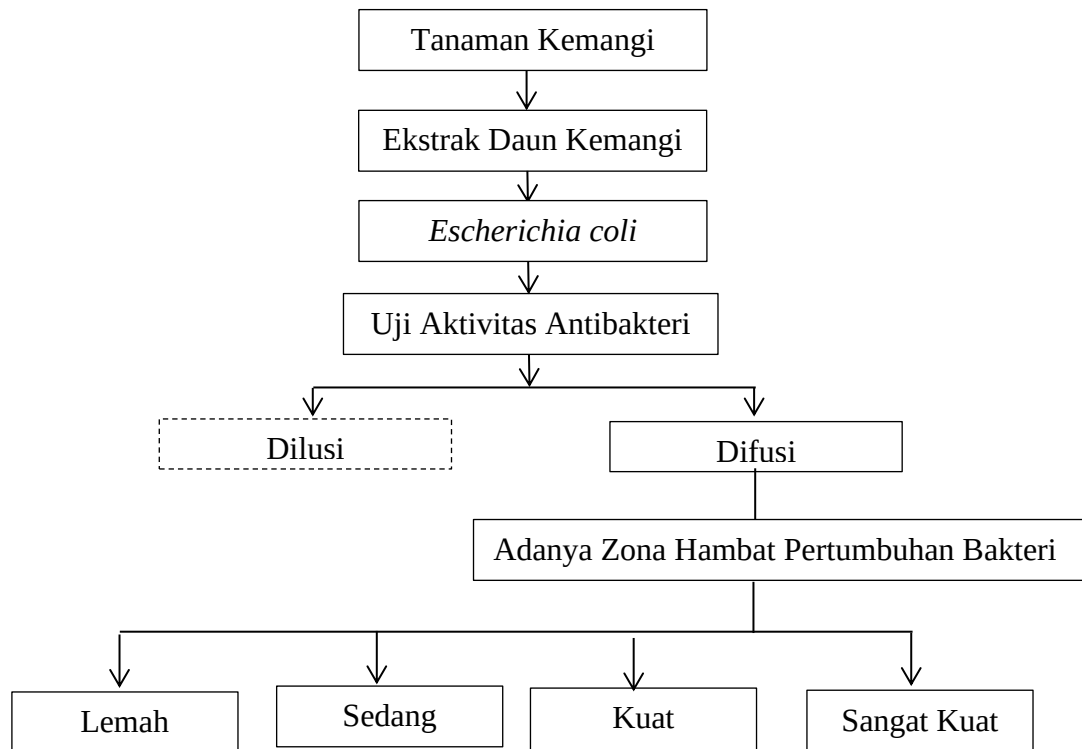


BAB III

KERANGKA KONSEP

A. Kerangka Konsep Penelitian



Keterangan:

: diteliti

: tidak diteliti

Kerangka konsep diatas menjelaskan bahwa tanaman kemangi memiliki potensi antibakteri. Salah satu bagian dari tanaman kemangi yang memiliki potensi sebagai antibakteri yang dapat dimanfaatkan adalah daunnya. Tanaman kemangi akan dimanfaatkan daunnya untuk dibuat ekstrak dan selanjutnya dilakukan uji aktivitas antibakteri.

Uji aktivitas antibakteri ekstrak daun kemangi menggunakan metode difusi sumuran untuk mengetahui adanya zona hambat dan mengukur diameter zona hambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*.

B. Variabel dan Definisi Operasional

1. Variabel penelitian

a. Variabel bebas (*independent variable*)

Variabel bebas pada penelitian ini adalah pelarut yang digunakan yaitu etanol 96% dengan konsentrasi 20%, 40%, 60%, dan 80% serta uji kualitatif dari ekstrak daun kemangi (*Ocimum sanctum L.*)

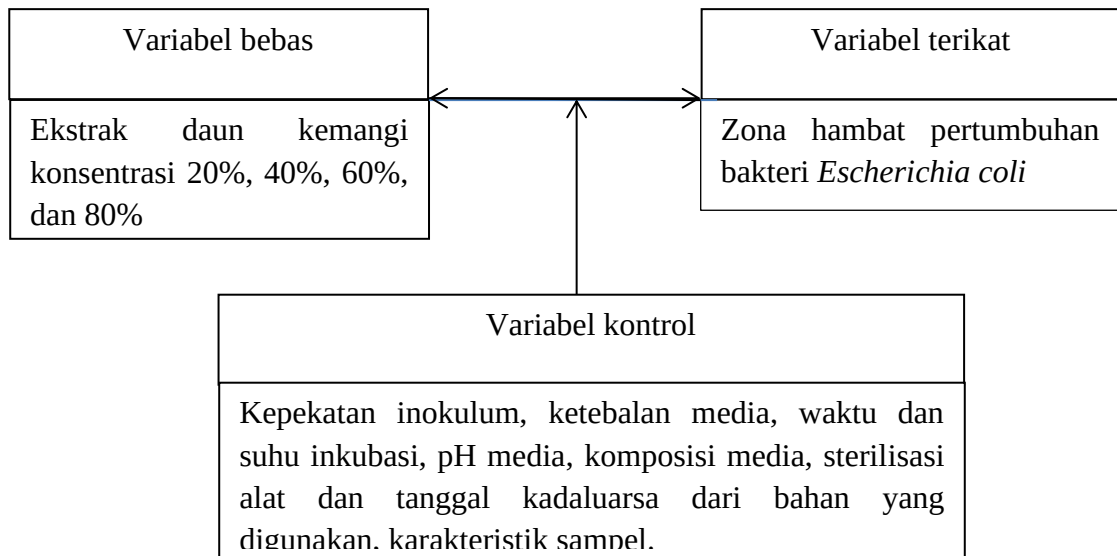
b. Variabel terikat (*dependent variable*)

Variabel terikat pada penelitian ini adalah zona hambat ekstrak daun kemangi.

c. Variabel kontrol

Variabel kontrol pada penelitian ini adalah adanya kontaminasi dari bakteri lain, Kepekatan inokulum, ketebalan media, waktu dan suhu inkubasi, pH media, komposisi media, sterilisasi alat dan tanggal kadaluarsa dari bahan yang digunakan, karakteristik sampel.

Adapun hubungan antar variabel bebas, variabel terikat dan variabel kontrol tersebut dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 3. Hubungan antar variabel

2. Definisi operasional

**Tabel 1.
Definisi Operasional**

Variabel	Definisi operasional	Cara Pengukuran	Skala
1	2	3	4
Ekstrak Daun Kemangi	Ekstrak daun kemangi adalah ekstrak yang diperoleh dari daun <i>Ocimum sanctum L.</i> yang dikeringkan dan dihaluskan kemudian diekstraksi dengan metode maserasi dengan pelarut 96% yang kemudian dievaporasi dan didapatkan ekstrak dengan konsentrasi 100%.	Rotary Vacuum Evaporator	Nominal
Konsentrasi ekstrak daun kemangi	Konsentrasi ekstrak adalah variasi komposisi dari campuran ekstrak etanol daun kemangi dengan akuades. Seri konsentrasi dibuat dengan cara mengencerkan daun kemangi menggunakan akuades menjadi konsentrasi 20%, 40%, 60% dan 80%.	Pengenceran	Rasio

1	2	3	4
Zona Hambat Bakteri E. Coli	Diameter zona hambat bakteri yang menunjukkan adanya zona bening disekitar sumuran pada media MHA menunjukkan adanya aktivitas antibakteri ekstrak etanol 96% daun <i>Ocimum sanctum L.</i> terhadap pertumbuhan bakteri <i>Escherichia coli</i> .	Jangka sorong Mengkatogerokikan ke dalam lemah (<5 mm), sedang (5-10 mm), kuat (10-20mm), sangat kuat (>20mm) (Kunowal <i>et al.</i> , 2019)	Ordinal
Uji Skrining Fitokimia	Skrining fitokimia adalah proses seleksi suatu kandungan dalam tanaman atau bahan alami untuk diuji mengetahui kadar metabolit sekunder.	Penambahan reagen pada masing-masing uji dan diamati terjadinya perubahan warna dan timbulnya busa.	

C. Hipotesis

Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

H₀: Tidak terdapat perbedaan aktivitas antibakteri ekstrak daun kemangi dengan etanol 96% pada konsentrasi 20%, 40%, 60%, dan 80% terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*.

H_a: Ada perbedaan aktivitas antibakteri ekstrak daun kemangi dengan etanol 96% pada konsentrasi 20%, 40%, 60%, dan 80% terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*.