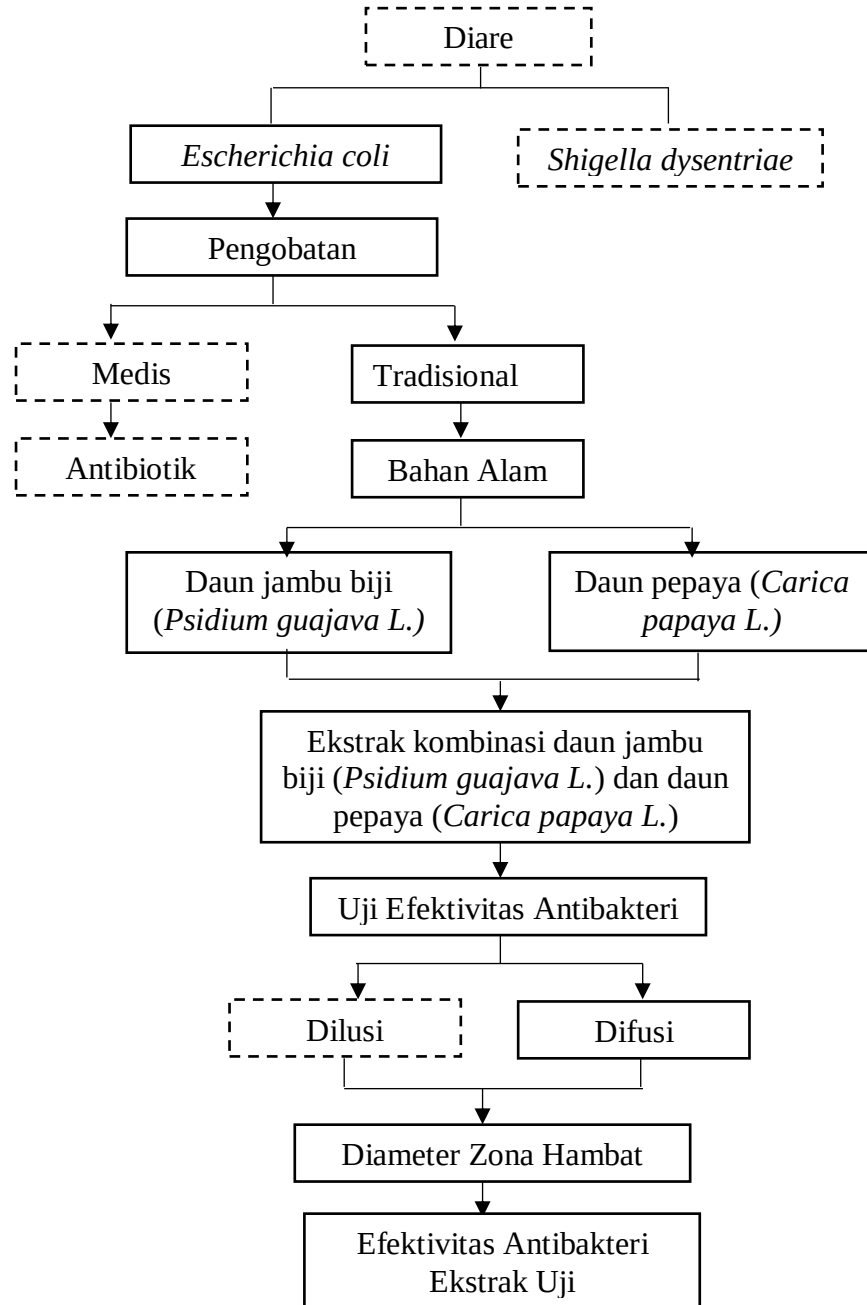


BAB III

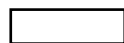
KERANGKA KONSEP

A. Kerangka Konsep Penelitian

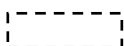


Gambar 4. Kerangka Konsep Penelitian

Keterangan:



Diteliti



Tidak Diteliti

Keterangan:

Berdasarkan kerangka konsep diatas dapat dijelaskan bahwa bakteri adalah salah satu agen infeksius yang bisa menyebabkan diare. Bakteri penyebab diare biasanya adalah bakteri *Escherichia coli* dan *Shigella dysenteriae*. Pengobatan diare dapat dilakukan secara medis maupun tradisional. Pengobatan secara medis umumnya menggunakan antibiotik sedangkan pengobatan secara tradisional menggunakan bahan alam. Bahan alam yang biasa dimanfaatkan dalam pengobatan diare yaitu daun pepaya (*Carica papaya L.*) dan daun jambu biji (*Psidium guajava L.*). Daun pepaya dan daun jambu biji di ekstraksi terlebih dahulu kemudian dilakukan uji sensitifitas antibakteri terhadap bakteri *Escherichia coli* dengan metode difusi sumuran. Diameter zona hambat yang terbentuk diukur menggunakan jangka sorong, kemudian menghitung efektivitas antibakteri tiap perlakuan.

B. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

1. Variabel penelitian

a) Variabel independen (bebas)

Variabel independen merupakan variabel yang menjadi pengaruh munculnya variabel dependen (Ridha, 2017). Variabel bebas pada penelitian ini yaitu ekstrak tunggal dan ekstrak kombinasi daun pepaya dan daun jambu biji dengan perbandingan 1:1; 1:2, 2:1.

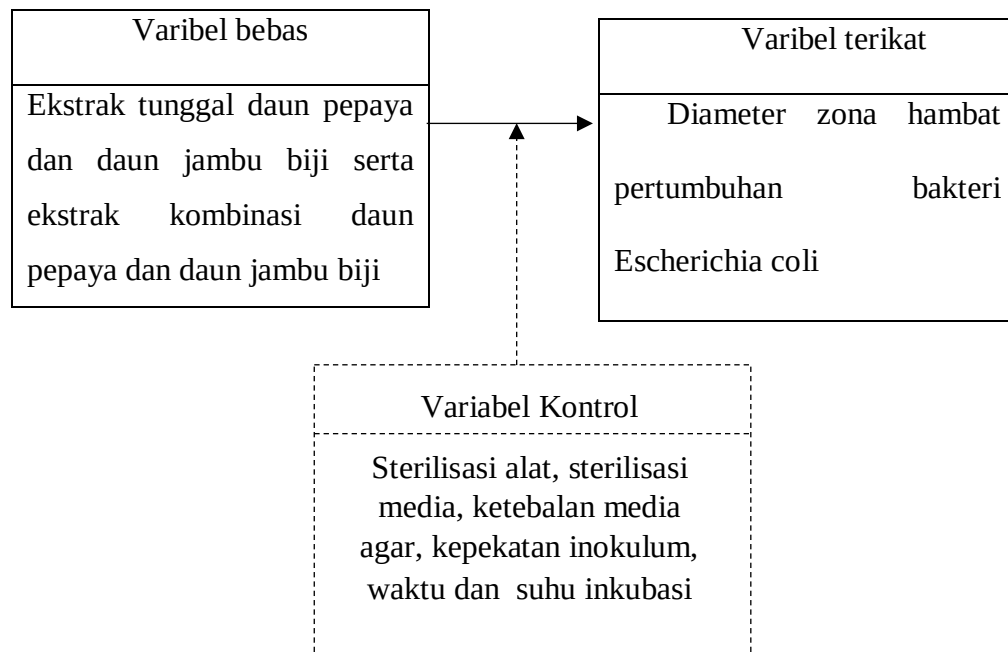
b) Variabel dependen (terikat)

Variabel dependen yaitu variabel yang dipengaruhi oleh variabel independen (Ridha, 2017). Variabel dependen dalam penelitian ini adalah diameter zona hambat pertumbuhan bakteri *Escherichia Coli*.

c) Variabel kontrol

Variabel kontrol yaitu variabel yang dapat dikendalikan untuk mencegah agar faktor eksternal yang tidak diteliti tidak mempengaruhi variabel bebas terhadap variabel terikat (Ridha, 2017). Variabel kontrol dalam penelitian ini adalah sterilisasi alat, kepekatan inokulum, ketebalan media agar, suhu inkubasi, waktu inkubasi, dan sterilisasi media.

Hubungan variabel bebas, variabel terikat dan variabel kontrol dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 5. Hubungan antar variabel

2. Definisi Operasional

Adapun definisi operasional pada penelitian ini, yaitu:

Tabel 1
Tabel Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Skala
Ekstrak kombinasi daun pepaya dan daun jambu biji	Ekstrak kombinasi daun pepaya dan daun jambu biji merupakan sediaan pekat yang diperoleh dari daun pepaya dan daun jambu biji yang dikeringkan dan dihaluskan kemudian simplisianya di kombinasikan dengan variasi perbandingan yaitu 120 gram : 0 gram; 0 gram : 120 gram; 60 gram : 60 gram; 40 gram : 80 gram; 80 gram : 40 gram dengan volume pelarut yang sama menggunakan etanol 96% kemudian diekstraksi dengan metode maserasi dan evaporasi sehingga diperoleh ekstrak pekat.	<i>Rotary Evaporator</i>	Rasio
Efektivitas antibakteri daun pepaya dan daun jambu biji	Kemampuan kombinasi ekstrak daun pepaya dan daun jambu biji dalam menghambat pertumbuhan bakteri <i>Escherichia coli</i> yang ditentukan berdasarkan diameter zona hambat yang terbentuk disekitar sumuran.	Mengukur diameter zona hambat menggunakan jangka sorong kemudian dikategorikan menjadi lemah (<5 mm), sedang (5-10 mm), kuat (10-20), hingga sangat kuat (>20 mm), selanjutnya efektivitas antibakteri dihitung menggunakan persamaan : $E = \frac{D}{Da} \times 100\%$	Ordinal

C. Hipotesis

Hipotesis pada penelitian ini adalah terdapat perbedaan efektivitas antibakteri antara ekstrak tunggal dan kombinasi daun pepaya dan daun jambu biji terhadap pertumbuhan *Escherichia coli*.