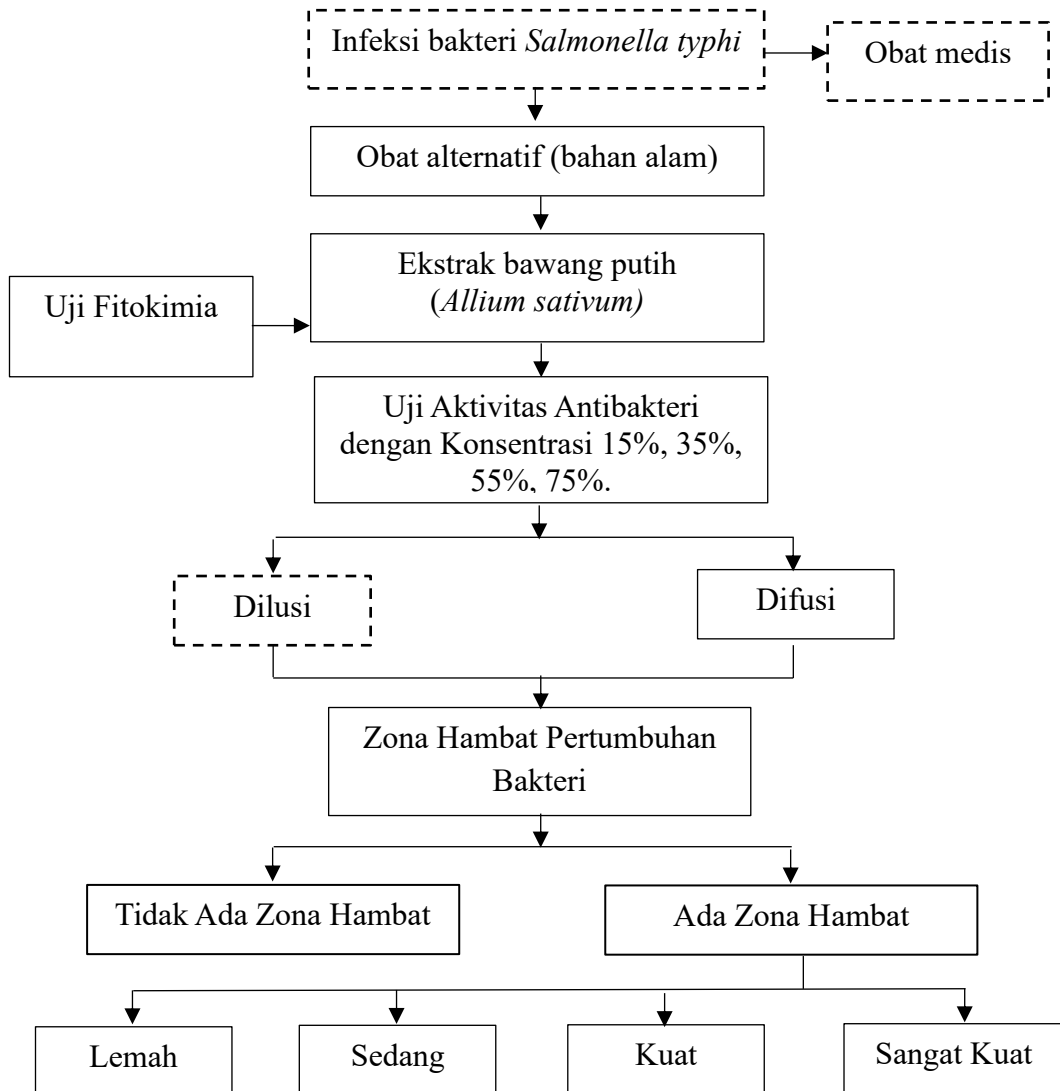


BAB III

KERANGKA KONSEP

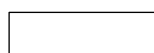
A. Kerangka Konsep

Adapun kerangka konsep penelitian ini adalah:

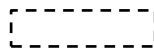


Gambar 3 kerangka konsep

Keterangan gambar:



: Variabel yang diteliti



: Variabel yang tidak diteliti

Berdasarkan kerangka konsep tersebut, dapat dijelaskan bahwa infeksi akibat bakteri *Salmonella typhi* dapat diatasi tidak hanya dengan antibiotik, tetapi juga melalui pemanfaatan bahan alami seperti bawang putih (*Allium sativum*). Bawang putih dipilih karena mengandung senyawa aktif, terutama allicin, yang diketahui memiliki sifat antibakteri. Ekstrak bawang putih kemudian diuji efektivitasnya menggunakan beberapa konsentrasi, yaitu 15%, 35%, 55%, dan 75%. Variasi konsentrasi ini bertujuan untuk melihat pengaruh jumlah ekstrak terhadap kemampuan menghambat pertumbuhan bakteri. Pengujian dilakukan melalui metode difusi sebagai prosedur standar dalam penilaian aktivitas antibakteri. Hasil uji dinilai berdasarkan zona hambat yang terbentuk di sekitar area ekstrak pada media bakteri. Ukuran zona hambat tersebut menunjukkan seberapa kuat aktivitas antibakteri ekstrak, kemudian diklasifikasikan menjadi lemah, sedang, kuat, atau sangat kuat.

B. Variabel dan Definisi Operasional

1. Variabel penelitian

Variabel penelitian merupakan unsur, sifat, atau karakteristik tertentu yang menjadi fokus dalam suatu studi ilmiah. Unsur ini dapat mengalami perubahan atau menunjukkan perbedaan antar objek dalam satu kelompok yang sama, sehingga memungkinkan untuk dianalisis dan disimpulkan. Dengan kata lain, variabel adalah aspek yang diamati dan diukur dalam penelitian, yang sering kali disebut sebagai faktor yang memengaruhi atau dipengaruhi dalam suatu peristiwa atau fenomena. Variabel juga dapat dipahami sebagai gejala yang menjadi pusat perhatian peneliti

dalam upaya menjawab rumusan masalah dan mencapai tujuan penelitian (Haifa dkk., 2025).

a. Variabel independen (bebas)

Variabel bebas pada penelitian ini adalah ekstrak bawang putih (*Allium sativum*) dengan konsentrasi 15%, 35%, 55%, dan 75%.

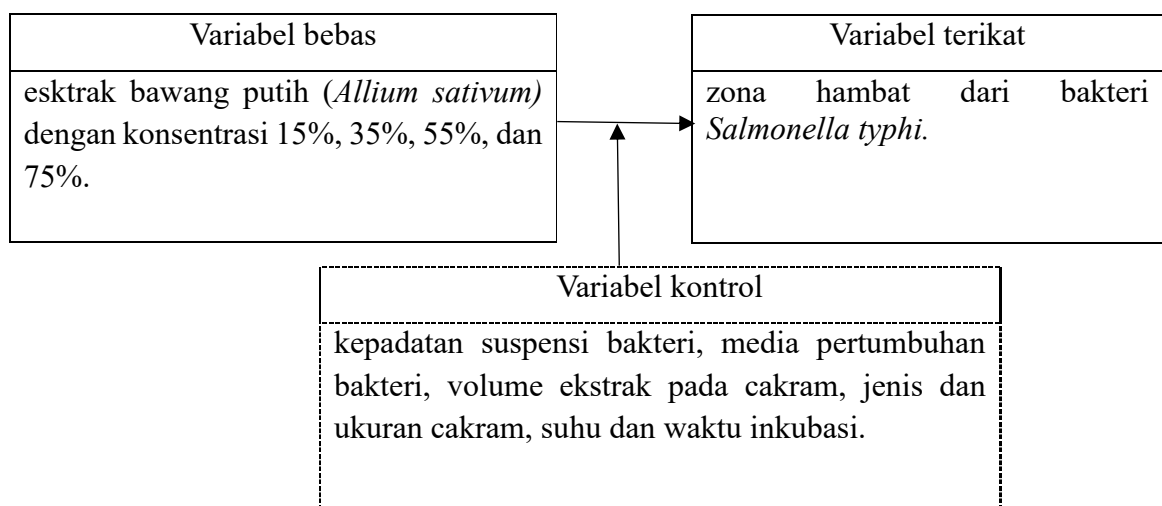
b. Variabel dependen (terikat)

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah zona hambat dari bakteri *Salmonella typhi*. Variabel ini dipengaruhi oleh konsentrasi ekstrak bawang putih yang dipakai sebagai variabel bebas dalam penelitian ini.

c. Variabel Kontrol

Variabel kontrol dalam penelitian ini adalah kepadatan suspensi bakteri, media pertumbuhan bakteri, volume ekstrak pada cakram, jenis dan ukuran cakram, suhu dan waktu inkubasi.

2. Hubungan antar variabel



Keterangan gambar:

- : Diteliti
- : Tidak diteliti

Tabel 2
Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Skala
1.	Ekstrak Bawang Putih	Ekstrak bawang putih yang diperoleh melalui proses maserasi menggunakan pelarut etanol 15%, 35%, 55% dan 75%	Menggunakan ekstrak etanol dengan konsentrasi 15%, 35%, 55%, 75% diberikan pada media kultur bakteri.	Ordinal
2.	Zona hambat bakteri <i>Salmonella typhi</i>	Area bening di sekitar cakram yang berisi ekstrak bawang putih pada media Mueller-Hinton Agar, yang menunjukkan terhambatnya pertumbuhan bakteri <i>Salmonella typhi</i> .	Zona hambat diukur dengan mengukur diameter area bening di sekitar cakram ekstrak menggunakan penggaris atau jangka sorong dalam satuan milimeter (mm).	Rasio

C. Hipotesis

Terdapat perbedaan diameter zona hambat *Salmonella typhi* antara pemberian ekstrak bawang putih dengan konsentrasi 15%, 35%, 55%, dan 75%.