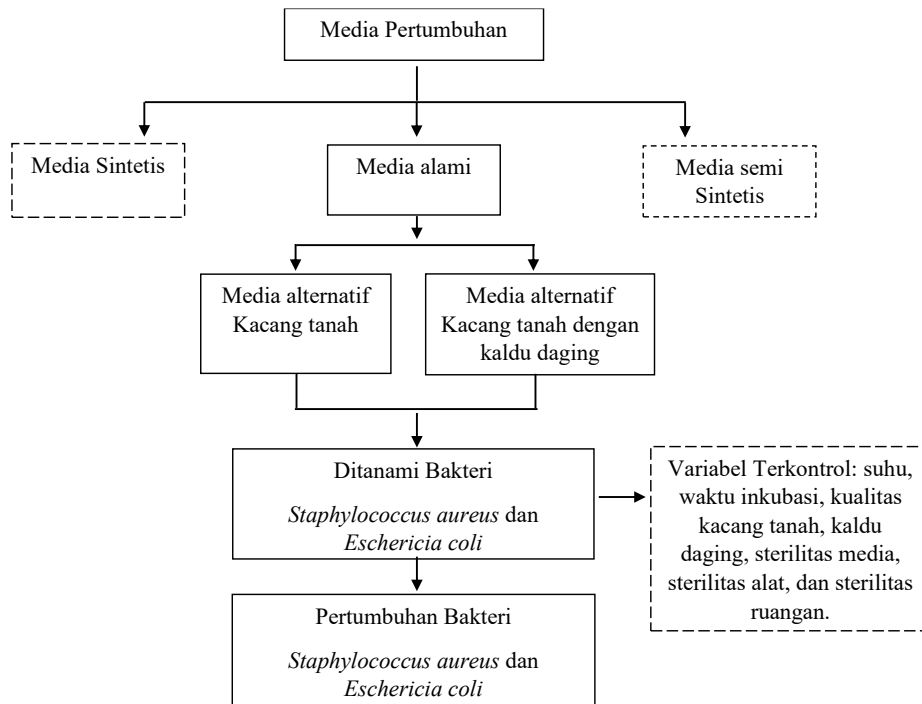


BAB III

KERANGKA KONSEP

A. Kerangka Konsep



Keterangan :

: Diteliti

: Tidak Diteliti

Gambar 2. Kerangka Konsep

Berdasarkan bagan kerangka konsep pada gambar diatas, berdasarkan susunan kimianya media pertumbuhan terbagi atas media non sintetis, sintetis, dan semi sintetis. Berdasarkan kerangka konsep diatas media kacang tanah dan media kacang tanah dengan kaldu daging termasuk kedalam media alami karena hanya mengandung bahan alam dalam komposisinya. Pada kedua media pertumbuhan

dilakukan perlakuan yang sama dengan ditanami bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Eschericia coli* pada masing-masing media kemudian dilakukan inkubasi untuk menumbuhkan bakteri dan dihitung jumlah koloni bakteri yang tumbuh.

B. Variabel dan Definisi Oprasional Variabel

1. Variabel penelitian

Variabel penelitian adalah suatu hal yang dapat diukur dan bisa diamati oleh peneliti yang memiliki variasi tertentu sehingga diperoleh informasi dan dapat disimpulkan yang akan mempengaruhi hasil penelitian (Sugiyono, 2013). Terdapat beberapa variabel yang digunakan pada penelitian ini yaitu :

a. Variabel *independent* (variabel bebas)

Menurut (Sugiyono, 2013) variabel *independent* (variabel bebas) merupakan variabel yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel *dependent* (terikat). Dalam penelitian ini variabel bebasnya adalah media kacang tanah dengan penambahan kaldu daging.

b. Variabel *dependent* (terikat)

Menurut (Sugiyono, 2013) variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi karena akibat adanya variabel bebas. Variabel terikat pada penelitian ini adalah pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Eschericia coli* dengan indikator hasil perhitungan jumlah dari pertumbuhan koloni bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Eschericia coli*.

c. Variabel kontrol

Variabel kontrol merupakan variabel yang dapat mempengaruhi hubungan antara variabel *independent* (bebas) dengan variabel *dependent* (terikat), akan

tetapi variabel ini sengaja dijaga tetap konstan selama penelitian. Dalam penelitian ini variabel kontrol adalah :

1) Suhu dan waktu inkubasi

Suhu dan waktu dari inkubasi mempengaruhi pertumbuhan bakteri, media disimpan pada inkubator pada suhu 37°C agar bakteri pada media dapat tumbuh dengan baik. Selain itu waktu inkubasi juga mempengaruhi pertumbuhan dari bakteri itu sendiri, masing-masing bakteri memiliki waktu inkubasi untuk dapat tumbuh dengan optimal.

2) Kualitas kacang tanah dan kaldu daging

Kualitas dari kacang tanah dan kaldu daging juga sangat mempengaruhi pertumbuhan bakteri pada media alternatif. Kualitas kacang tanah yang belum matang akan mempengaruhi kadar protein kacang tersebut dan kaldu daging yang digunakan adalah bagian daging topside.

3) Sterilitas media

Sterilitas media sangat penting dalam bidang mikrobiologi, sterilisasi bertujuan agar media yang digunakan terbebas dari kontaminasi bakteri. Sterilisasi dilakukan menggunakan autoclave selama 15 menit dengan suhu 121°C.

4) Sterilitas alat

Alat-alat yang digunakan khususnya yang dipakai berkali-kali untuk melakukan penelitian seperti alat gelas wajib untuk dilakukan sterilisasi dengan menggunakan oven pada suhu 170 °C.

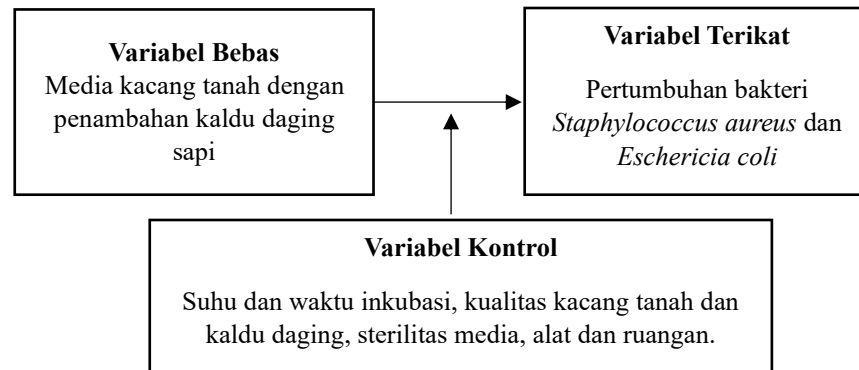
5) Sterilitas ruangan

Untuk memastikan kegiatan penelitian steril pembuatan dan penanaman bakteri dilakukan pada Laminar Air Flow (LAF). LAF memiliki prinsip kerja

melindungi pekerja dan sampel dari kontaminasi dengan cara menghisap udara dari luar ke filter dan udara dari dalam akan disaring dengan HEPA filter sehingga mengurangi kontaminasi dari lingkungan.

d. Hubungan antar variabel

Adapun hubungan antar variabel pada penelitian ini adalah :



Gambar 3. Hubungan Antara Variabel

2. Definisi operasional variabel

Adapun definisi operasional pada penelitian ini seperti pada table di bawah ini :

Tabel 2
Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Skala Data
1	2	3	4
Koloni bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> dan <i>Eschericia coli</i>	Hasil jumlah koloni bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> dan <i>Eschericia coli</i> yang ditumbuhkan pada media alternatif kacang tanah dan media alternatif kacang tanah dengan penambahan	Perhitungan jumlah koloni bakteri yang tumbuh dilakukan menggunakan Colony Counter (CFU/mL).	Rasio

1	2	3	4
	kaldu daging yang memiliki bentuk bulat timbul dan berwarna putih		
Media alternatif kacang tanah	Media alternatif kacang tanah merupakan media yang dibuat dengan bahan dasar rebusan kacang tanah dengan penambahan agar-agar sebagai pematat	Pengukuran dilakukan dengan cara mengobservasi dan mengamati media secara visual.	Nominal
Media alternatif kacang tanah dengan penambahan kaldu daging	Media alternatif kacang tanah merupakan media yang dibuat dengan bahan dasar rebusan kacang tanah dengan penambahan kaldu daging sapi dan agar-agar sebagai pematat	Pengukuran dilakukan dengan cara mengobservasi dan mengamati media secara visual	Nominal

C. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian merupakan jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang disusun berdasarkan pada teori yang relevan (Sugiyono, 2013).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, hipotesis penelitian ini adalah :

Hi : Ada perbedaan jumlah pertumbuhan koloni bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Eschericia coli* pada media alternatif kacang tanah dengan media alternatif kacang tanah yang ditambahkan kaldu daging.