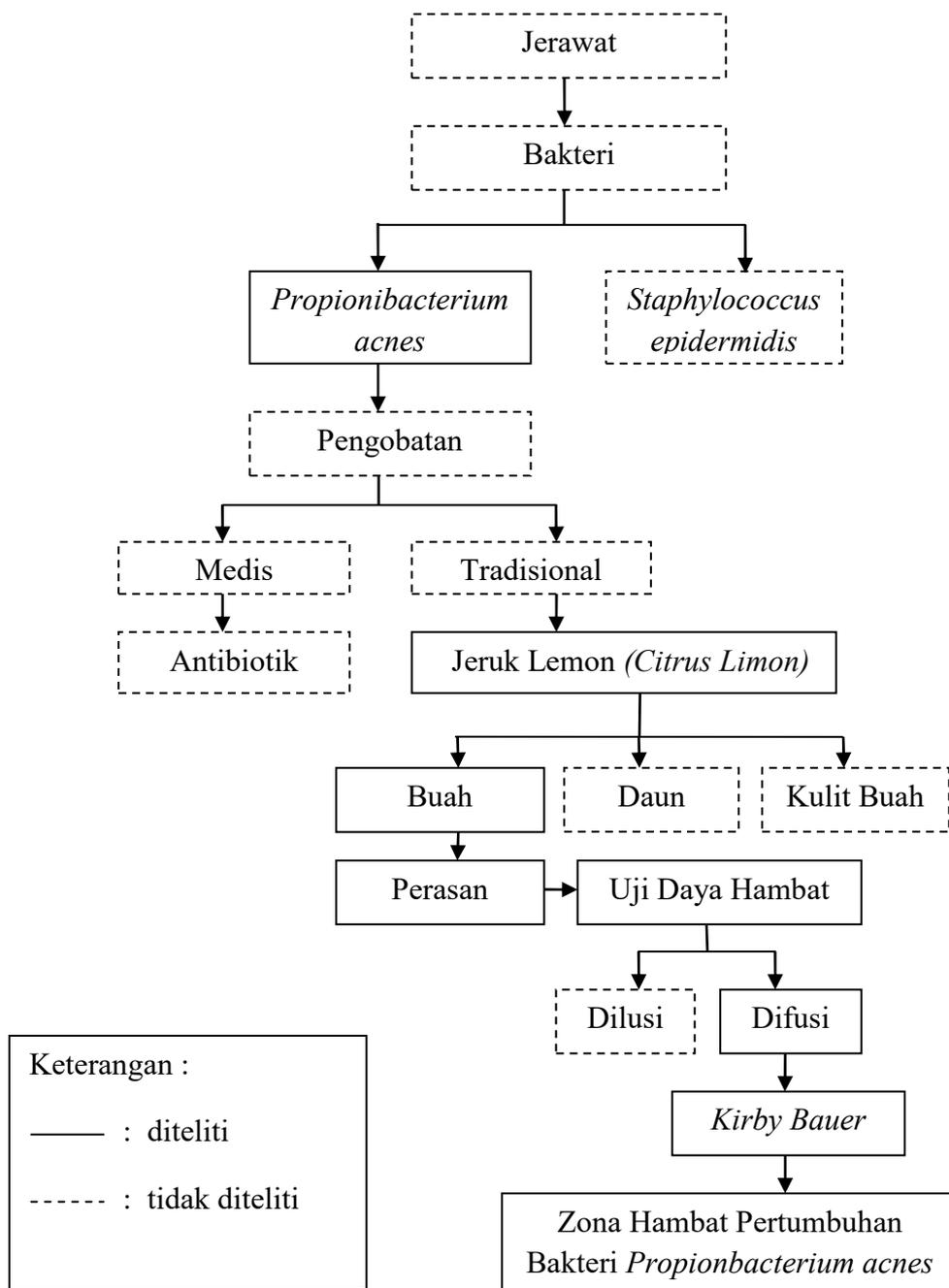


BAB III
KERANGKA KONSEP PENELITIAN

A. Kerangka Konsep



Gambar 3. Kerangka Konsep Penelitian

Kerangka konsep tersebut dapat dijelaskan bahwa jerawat diakibatkan oleh bakteri salah satunya bakteri *Propionibacterium acnes*. Pengobatan jerawat dapat dilakukan dengan cara medis maupun tradisional. Pengobatan secara medis dilakukan dengan pemberian antibiotik sedangkan pengobatan secara tradisional dapat dilakukan dengan cara memanfaatkan jeruk lemon. Bagian dari tanaman jeruk lemon yang dapat dimanfaatkan adalah buahnya yang kemudian diambil perasannya. Perasan tersebut di uji daya hambatnya dengan menggunakan metode difusi agar dengan teknik *Kirby Bauer* untuk mengetahui adanya zona hambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*.

B. Variabel dan Definisi Operasional Variabel

1. Variabel

a. Variabel bebas

Variabel bebas adalah suatu variabel yang diteliti atau dilihat pengaruhnya terhadap variabel terikat (Notoatmodjo, 2012). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah berbagai konsentrasi perasan jeruk lemon yaitu 12,5, 25, 50, 75, dan 100%.

b. Variabel terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas (Notoatmodjo, 2012). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah zona hambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*.

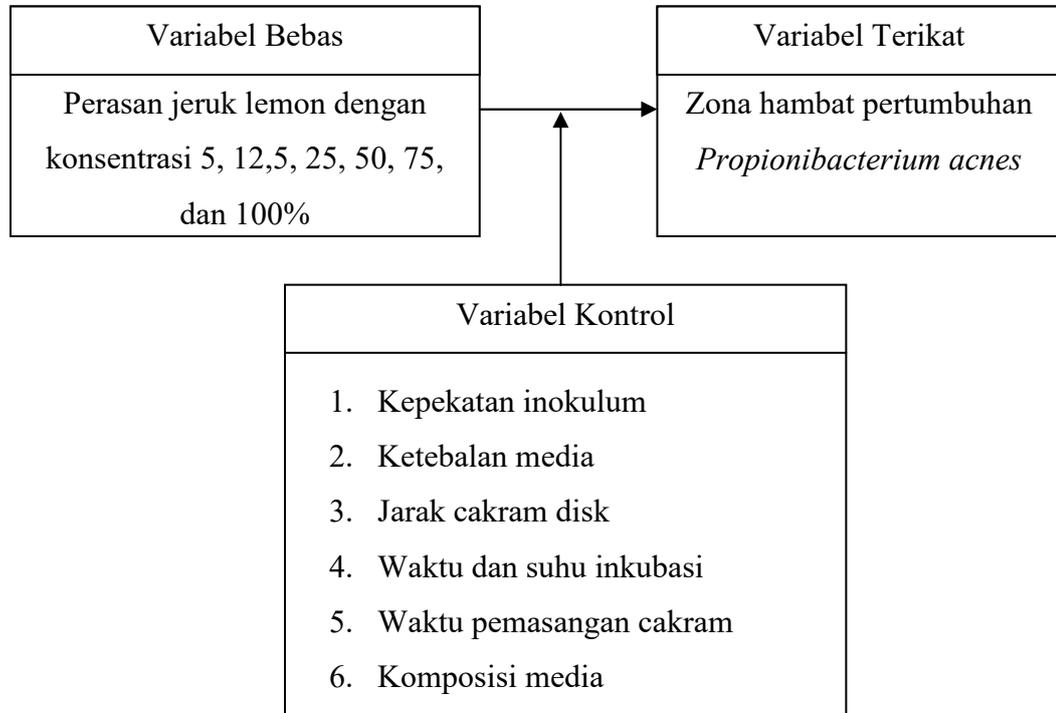
c. Variabel kontrol

Variabel kontrol adalah variabel yang dapat mengganggu terhadap hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat (Notoatmodjo, 2012). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel kontrol adalah kepekatan inokulum,

ketebalan media, jarak cakram *disk*, waktu dan suhu inkubasi, waktu pemasangan cakram, dan komposisi media.

- 1) Kepekatan inokulum. Jika inokulum yang digunakan terlalu encer, zona hambat yang terbentuk akan menjadi lebih lebar walaupun kepekaan organisme tidak berubah begitupun sebaliknya. Untuk mengontrol kepekatan suspensi bakteri dapat digunakan Densitometer agar mendapatkan kekeruhan suspensi yang tepat yaitu 0,5 *Mc Farland*.
- 2) Ketebalan media. Perbedaan ketebalan media dapat berpengaruh terhadap hasil pengukuran diameter zona hambat. Untuk mendapatkan ketebalan media yang baik dan sama antara satu dengan yang lainnya maka media dipipet sebanyak 15 ml lalu dituang ke *petridisk*.
- 3) Jarak cakram disk. Pengaturan jarak cakram yang tepat sangat penting dilakukan untuk mencegah terjadinya tumpang tindihnya zona hambat. Pada satu cawan petri dapat diisi maksimal 6 – 7 cakram *disk*.
- 4) Waktu dan suhu inkubasi. Untuk mengontrol pertumbuhan bakteri agar maksimal diperlukan waktu inkubasi maksimum yaitu 24 jam dengan suhu inkubasi 37°C.
- 5) Waktu pemasangan cakram. Jika setelah diinokulasikan inokulum, media dibiarkan pada suhu ruang lebih lama maka dapat menyebabkan zona diameter mengecil. Maka dari itu, setelah diinokulasikan dengan inokulum cakram *disk* segera ditempelkan pada media agar.
- 6) Komposisi media. Media yang digunakan harus sesuai dengan metode pemeriksaan yaitu menggunakan media *Mueller Hinton Agar*.

Adapun hubungan antar variabel bebas, variabel terikat, dan variabel kontrol tersebut adalah seperti di bawah ini :



Gambar 4. Hubungan Antar Variabel Penelitian

2. Definisi Operasional Variabel

Tabel 2
Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Skala
1	2	3	4
Jeruk Lemon	Jeruk lemon dengan kriteria buah segar, padat, berwarna kuning, memiliki panjang 7,3 - 7,5 cm, diameter 5,7 - 6 cm dan berat 120 - 125 gram	Menggunakan penggaris dan neraca analitik	Nominal

1	2	3	4
Perasan Jeruk Lemon	Perasan jeruk lemon merupakan cairan yang diperoleh dengan memotong buah jeruk lemon menjadi 2 bagian, kemudian diperas dan disaring menggunakan kertas saring	Gelas Ukur (mg/ml)	Nominal
Konsentrasi Perasan Jeruk Lemon	Perasan jeruk lemon 100% diencerkan dengan menambahkan aquadest steril untuk mendapatkan konsentrasi 5, 12,5, 25, 50, dan 75%	Membuat variasi konsentrasi dengan perbandingan tertentu antara perasan jeruk lemon dengan aquadest steril menggunakan mikropipet (μ l)	Rasio

1	2	3	4
Daya Hambat	Kemampuan perasan jeruk lemon dalam menghambat pertumbuhan bakteri <i>Propionibacterium acnes</i> . Dengan katagori yaitu : Daya hambat lemah : ≤ 5 mm Daya hambat sedang : 6-10 mm Daya hambat kuat : 11-20 mm Daya hambat sangat kuat : > 21 mm	-	Ordinal
Zona Hambat Pertumbuhan <i>Propionibacterium acnes</i>	Diameter zona bening disekitar cakram pada media MHA yang menunjukkan hambatan perasan jeruk lemon terhadap pertumbuhan bakteri <i>Propionibacterium acnes</i>	Diukur dengan jangka sorong dan dinyatakan dalam satuan millimeter (mm)	Rasio

C. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah : “Perasan jeruk lemon dengan berbagai konsentrasi memiliki perbedaan daya hambat terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*”.

