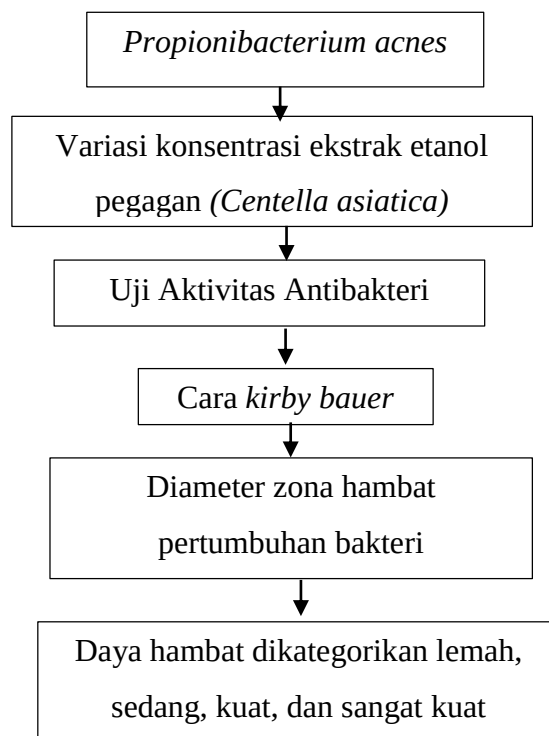


BAB III

KERANGKA KONSEP

A. Kerangka Konsep



Keterangan: : _____ :Diteliti
: _____ : Tidak diteliti

Gambar 3 Kerangka Konsep Penelitian

Keterangan :

Acne vulgaris yang di sebabkan oleh infeksi bakteri *Propionibacterium acne* (*Cutibacterium acnes*) sering diobati dengan antibiotiok, namun isu resistensi

yang disebabkan oleh pemakaian antibiotik sintetis yang beredar saat ini mendorong eksplorasi alternatif, salah satunya adalah bahan alami seperti pegagan yang menunjukkan potensi sebagai antigen antibakteri. Sebelum dinilai aktivitas antibakterinya, pegagan perlu melalui tahapan ekstraksi untuk mendapatkan konsentrat. Ekstrak pekat ini kemudian diuji terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* melalui teknik difusi cakram *Kirby-Bauer*. Evaluasi tingkat aktivitas ekstrak dalam menghambat pertumbuhan bakteri dilakukan dengan mengukur lebar diameter zona jernih yang terbentuk. Ukuran zona hambat ini selanjutnya dijadikan dasar untuk menentukan klasifikasi kekuatan aktivitas, yaitu lemah, sedang, kuat, atau sangat kuat.

Dalam penelitian ini, yang diteliti adalah pengaruh variasi konsentrasi ekstrak etanol pegagan terhadap pertumbuhan *Propionibacterium acnes*, yang diukur berdasarkan diameter zona hambat menggunakan metode difusi cakram.

B. Variabel Penelitian

Variabel merupakan sesuatu yang digunakan sebagai ciri, sifat atau ukuran yang dimiliki atau didapatkan oleh satuan penelitian tentang sesuatu konsep pengertian tertentu. Variabel yang digunakan pada penelitian ini meliputi :

1. Variabel bebas (*independent variable*)

Variabel bebas pada penelitian ini yaitu ekstrak etanol dari pegagan pada variasi konsentrasi, yakni 10%, 20%, 30%, dan 50%. Variabel ini dianggap sebagai faktor yang memberikan pengaruh atau menjadi penyebab terjadinya perubahan pada variabel dependen (terikat) pada penelitian ini.

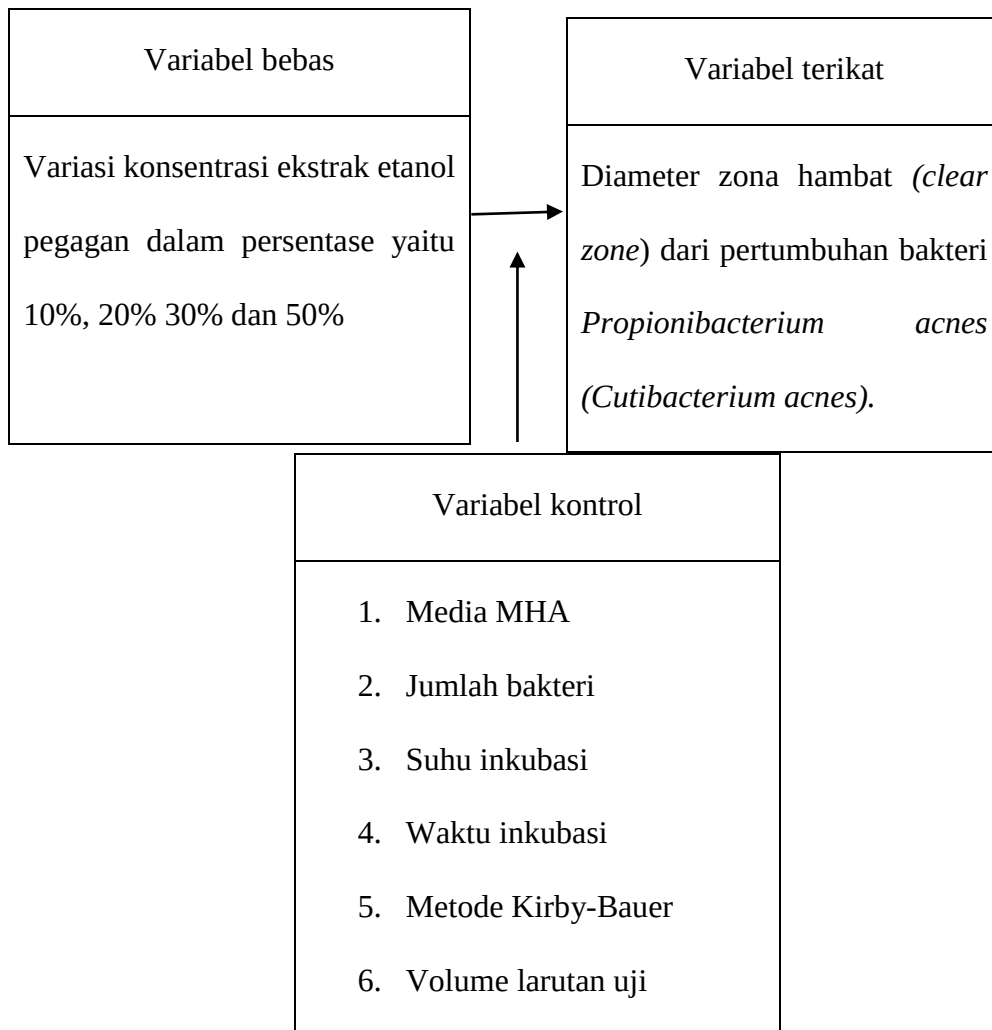
2. Variabel terikat (*dependent variable*)

Pada penelitian ini variabel terikat merupakan zona hambat (*clear zone*) dari bakteri *Propionibacterium acnes* (*Cutibacterium acnes*). Variabel ini dipengaruhi atau menjadi hasil dari variasi konsentrasi ekstrak etanol pegagan yang dipakai sebagai variabel bebas pada penelitian ini

3. Variabel kontrol

Pada penelitian ini variabel kontrol meliputi media MHA, jumlah bakteri, suhu inkubasi, waktu inkubasi, metode yang digunakan, volume larutan serta kontrol (+) dan kontrol (-). Kontrol positif digunakan sebagai pembanding efektivitas ekstrak terhadap antibiotik standar sedangkan kontrol negatif digunakan untuk memastikan bahwa zona hamabat bukan berasal dari pelarut. Variabel-variabel ini dikendalikan agar pengaruh variabel independent kepada variabel dependent tidak terpengaruh oleh faktor luar yang tidak diteliti.

Hubungan antar variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 4 Hubungan Antar Variabel Penelitian

Kontrol positif : Kloramfenikol

Kontrol negatif : Etanol 96%

Keterangan :

_____ : Variabel yang di analisis

..... : Variabel yang tidak dianalisis

C. Definisi Operasional

Tabel 2

Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Skala Data
Konsentrasi ekstrak etanol pegagan	Variasi kadar ekstrak etanol pegagan (<i>Centella asiatica</i>) yang digunakan sebagai perlakuan dalam uji antibakteri, yaitu 10%, 20%, 30%, dan 50%.	Dibuat melalui pengenceran ekstrak pekat menggunakan pelarut etanol hingga diperoleh konsentrasi yang ditentukan.	Rasio
Diameter zona hambat pertumbuhan <i>Propionibacterium acnes</i> (<i>Cutibacterium acnes</i>)	Zona bening yang ada pada daerah sekeliling cakram di media MHA setelah inkubasi bakteri.	Dengan mengukur zona bening dengan jangka sorong dengan satuan milimeter (mm). Hasil pengukuran dicatat sebagai diameter zona hambat.	Rasio
Kategori daya hambat	Klarifikasi kekuatan aktivitas antibakteri berdasarkan besar diameter zona hambat.	Berdasarkan kriteria: <5 mm (lemah), 5-<10mm (sedang), 10-20mm (kuat), >20mm (sangat kuat)	Ordinal

D. Hipotesis

H₀: Tidak terdapat perbedaan diameter zona hambat pertumbuhan *Propionibacterium acnes* pada variasi konsentrasi ekstrak etanol pegagan (10%, 20%, 30%, 50%).

H_a: Terdapat perbedaan diameter zona hambat pertumbuhan *Propionibacterium acnes* pada variasi konsentrasi ekstrak etanol pegagan (10%, 20%, 30%, 50%).