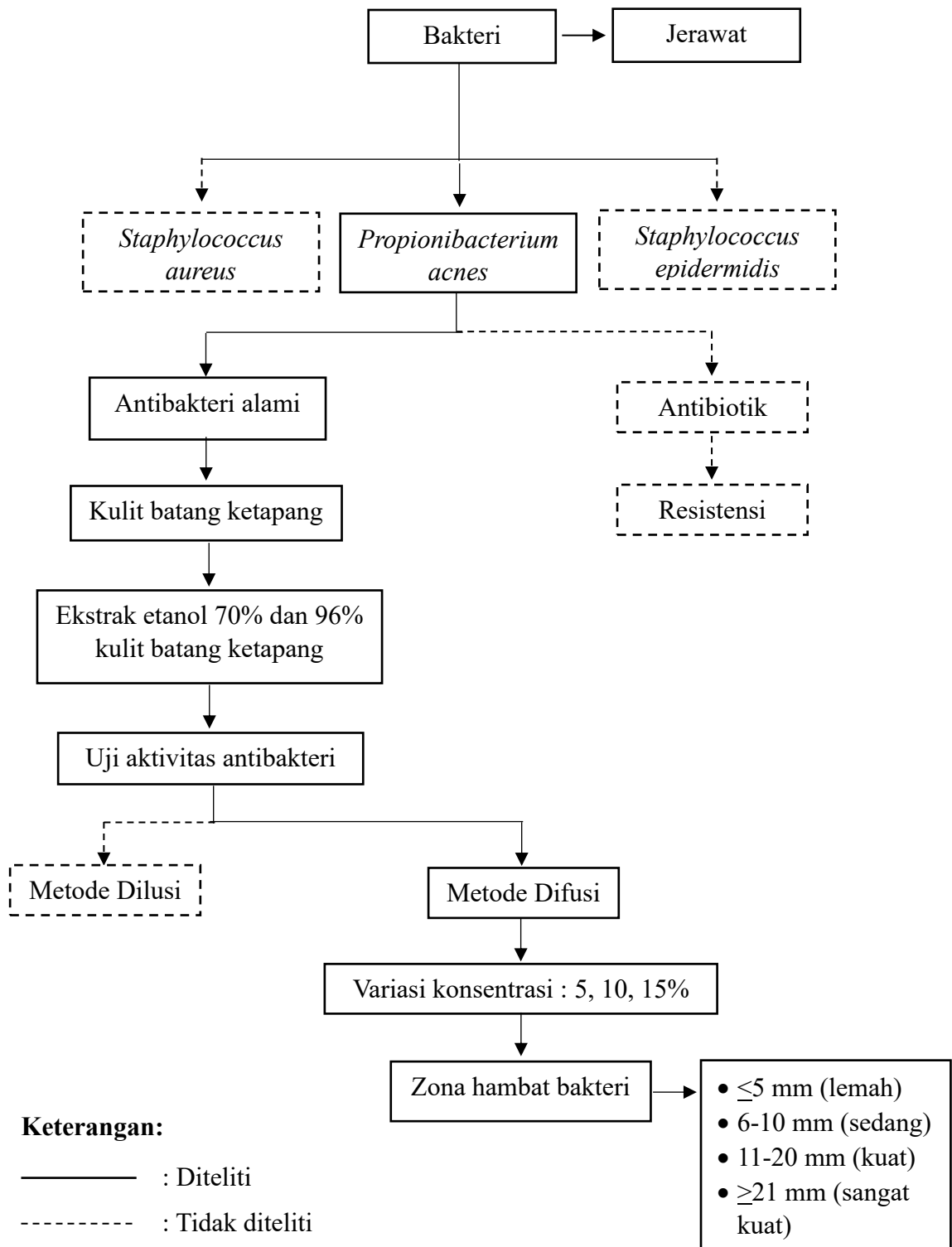


BAB III

KERANGKA KONSEP

A. Kerangka Konsep



Keterangan :

Jerawat yang disebabkan oleh infeksi bakteri *Propionibacterium acnes* jika dilakukan pengobatan menggunakan antibiotik secara terus menerus maka akan menimbulkan masalah resistensi antibiotik. Sebagai alternatif, menggunakan bahan alami seperti tumbuhan ketapang bagian kulit batang khususnya sudah diidentifikasi memiliki potensi antibakteri. Sebelum digunakan dalam uji aktivitas antibakteri, bagian kulit batang ketapang dilakukan proses ekstraksi terlebih dahulu. Prosedur ekstraksi menggunakan pelarut etanol 70% dan 96% menghasilkan ekstrak yang selanjutnya diuji terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* dengan menggunakan metode difusi cakram *Kirby Bauer* yang membentuk area zona hambat (*clear zone*) bakteri di sekitar kertas cakram. Besarnya zona hambat yang terbentuk kemudian diukur dan memiliki kategori kekuatan aktivitasnya yaitu lemah, sedang, dan kuat sesuai hasil zona hambat yang dihasilkan.

B. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel

1. Variabel penelitian

a. Variabel bebas

Variabel bebas pada penelitian ini adalah ekstrak etanol 70% dan 96% kulit batang Ketapang (*Terminalia catappa*) dengan variasi konsentrasi pada masing-masing ekstrak yaitu 5%, 10%, 15%. Variabel bebas merupakan faktor yang berperan dalam memberikan penyebab atau pemicu adanya perubahan yang terjadi pada variabel dependen (terikat) dalam penelitian ini.

b. Variabel terikat

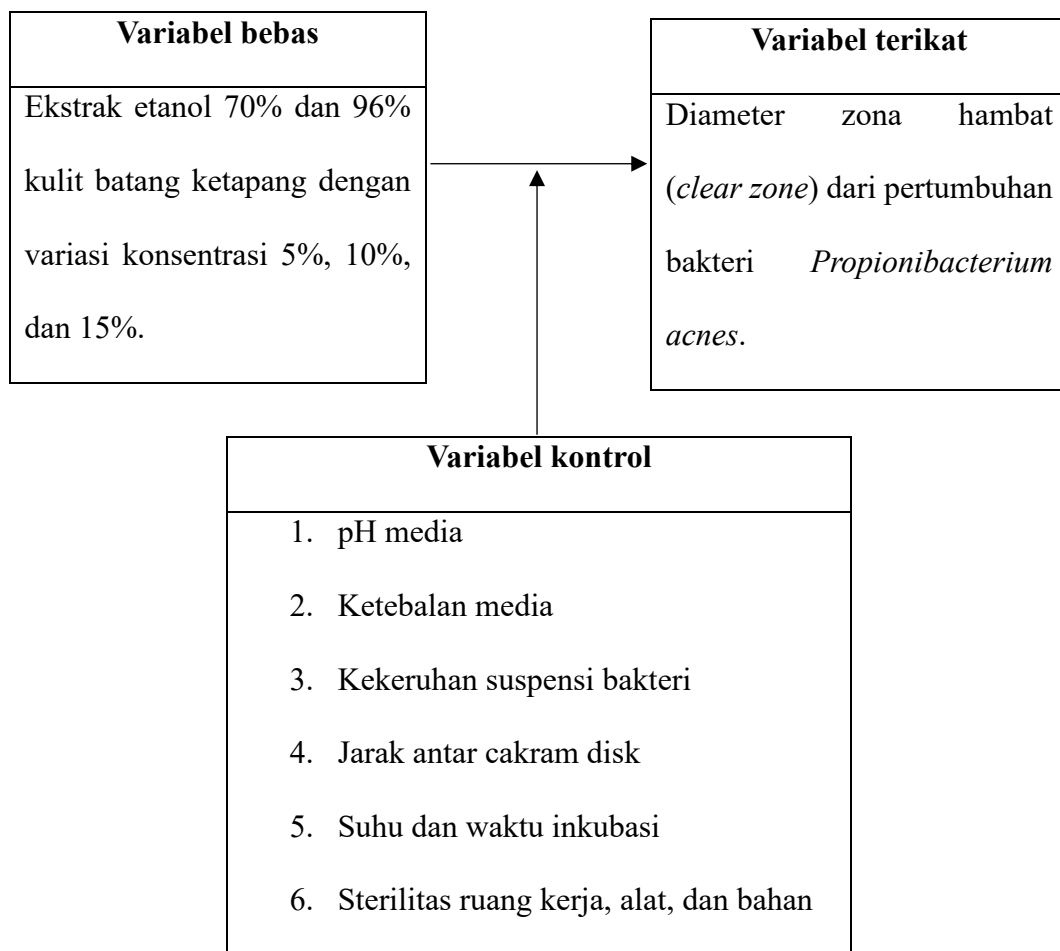
Variabel terikat pada penelitian ini yaitu zona hambat (*clear zone*) dari bakteri *Propionibacterium acnes*. Variabel ini dipengaruhi atau menjadi hasil dari variasi

konsentrasi pada ekstrak etanol 70% dan 96% kulit batang ketapang yang digunakan sebagai variabel bebas pada penelitian ini.

c. Variabel kontrol

Variabel kontrol merupakan variabel yang dikendalikan agar dampak variabel independen terhadap variabel dependen tidak dipengaruhi oleh faktor eksternal yang tidak diteliti.

Hubungan di antara variabel pada penelitian ini yaitu sebagai berikut :



Gambar 3 Hubungan Antar Variabel Penelitian

2. Definisi operasional variabel

Penyusunan operasional penelitian ini dijelaskan melalui definisi operasional sebagai berikut:

Tabel 2
Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Skala Data
1	2	3	4
Ketapang (<i>Terminalia catappa</i>)	Bagian ketapang yang diambil yaitu kulit batang pada bagian cabang dengan ketebalan ± 5 mm, diambil mulai 15 cm dari batang utama	Observasional	Nominal
Ekstrak etanol kulit batang ketapang	Simplisia kulit batang ketapang diekstraksi dengan metode maserasi dalam pelarut 70% dan 96%	Menimbang berat rendemen ekstrak yang dihasilkan dalam proses ekstraksi dengan rumus $\% \text{ Rendemen} = \frac{\text{berat ekstrak kental}}{\text{berat simplisia}} \times 100\%$	Ordinal 70% dan 96%
Konsentrasi ekstrak etanol kulit batang ketapang	Ekstrak kental ketapang yang diencerkan dengan etanol untuk mendapatkan variasi konsentrasi ekstrak	Ekstrak pekat dengan konsentrasi 100% dibuat seri konsentrasi dengan cara mengencerkan ekstrak pekat kulit batang ketapang memakai pelarut etanol menjadi 3 konsentrasi yaitu 5, 10, 15%	Ordinal 5, 10, 15%
Zona hambat pertumbuhan bakteri	Zona bening yang ada pada daerah sekeliling cakram di media MHA yang terdapat kultur bakteri <i>Propionibacterium acnes</i>	Observasi dengan mengukur zona bening menggunakan jangka sorong dengan satuan mm	Rasio

1	2	3	4
Kategori daya hambat bakteri	Diameter zona hambat yang menjadi kategori lemah, sedang, kuat, dan sangat kuat	Hasil diameter zona hambat dibandingkan dengan tabel kategori daya hambat	Ordinal Kategori zona hambat (Daris <i>et al.</i> , 2023): • ≤ 5 mm (lemah) • 6-10 mm (sedang) • 11-20 mm (kuat) • ≥ 21 mm (sangat kuat)

C. Hipotesis

Hipotesis yang digunakan pada penelitian ini : “Terdapat perbedaan aktivitas antibakteri ekstrak etanol 70% dan 96% kulit batang ketapang (*Terminalia catappa*) dengan variasi konsentrasi 5, 10, 15% terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*.”