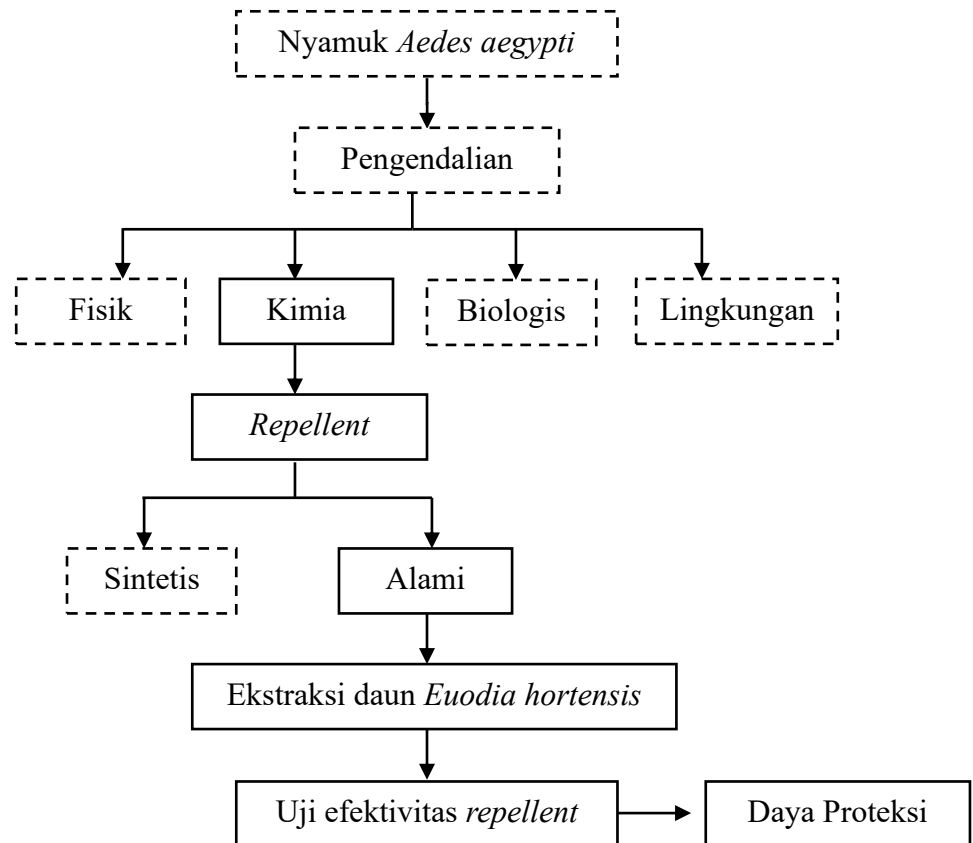


BAB III

KERANGKA KONSEP

A. Kerangka Konsep

Kerangka konsep merupakan visualisasi hubungan antara berbagai variabel, yang dirumuskan oleh peneliti setelah membaca berbagai teori yang ada dan kemudian menyusun teorinya sendiri yang akan digunakannya sebagai landasan untuk penelitiannya (Anggreni, 2022).



Keterangan:

: Diteliti

: Tidak diteliti

Gambar 3 Kerangka Konsep

Keterangan Kerangka Konsep:

Nyamuk *Aedes aegypti* adalah salah satu vektor demam berdarah dengue. Pengendalian nyamuk dapat dilakukan melalui beberapa pendekatan, yaitu pengendalian fisik, kimia, biologis, dan lingkungan. Penelitian difokuskan pada pengendalian secara kimia melalui penggunaan *repellent*. *Repellent* yang digunakan merupakan *repellent* alami yang berasal dari ekstrak daun *Euodia hortensis*. *Repellent* alami dipilih sebagai alternatif pengendalian nyamuk karena dinilai lebih aman bagi manusia dan lingkungan dibandingkan *repellent* sintetis. Ekstrak *Euodia hortensis* selanjutnya diuji efektivitasnya sebagai *repellent* terhadap nyamuk *Aedes aegypti*. Uji efektivitas *repellent* dilakukan untuk mengetahui kemampuan ekstrak dalam mencegah nyamuk hinggap atau menggigit. Parameter hasil yang diamati dalam penelitian ini adalah daya proteksi, yang menggambarkan tingkat perlindungan *repellent* terhadap gigitan nyamuk selama waktu tertentu.

B. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

1. Variabel penelitian

a. Variabel bebas (*independent*)

Variabel independen adalah variabel yang dapat mempengaruhi variabel lain, apabila variabel independen berubah maka dapat menyebabkan variabel lain berubah (Anggreni, 2022). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah jenis pelarut dan konsentrasi ekstrak. Terdiri dari pelarut konvensional etanol dan *green extraction* VCO menggunakan konsentrasi 5% dan 10%..

b. Variabel terikat (*dependent*)

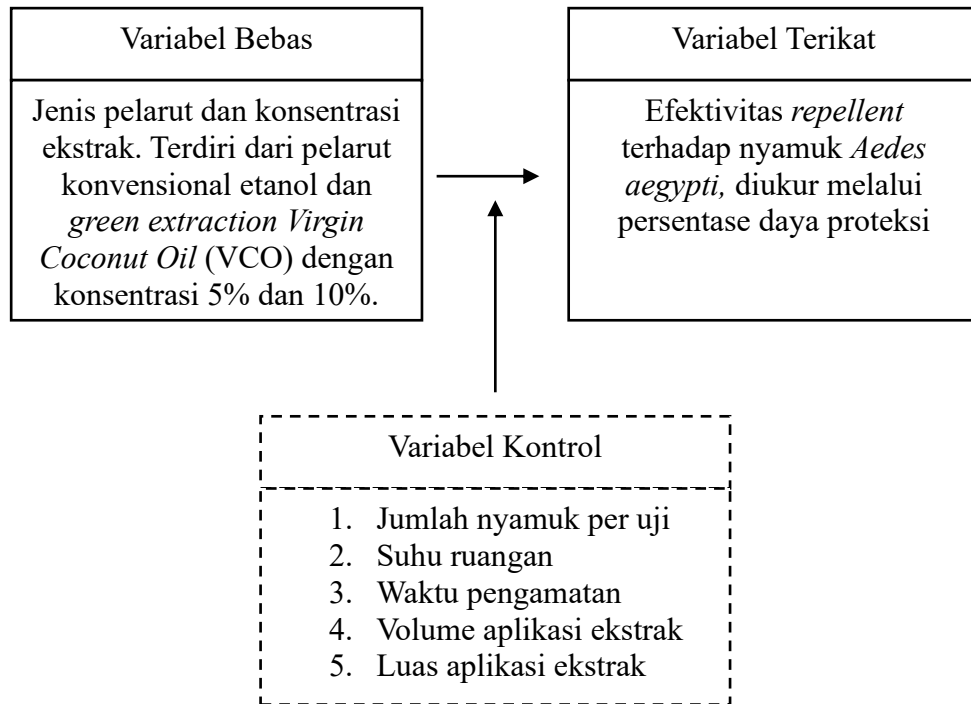
Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas (*independent*), artinya variabel terikat berubah karena disebabkan oleh perubahan pada variabel bebas (Anggreni, 2022). Variabel terikat pada penelitian ini yaitu efektivitas *repellent* terhadap nyamuk *Aedes aegypti*. Dimana efektivitas *repellent* diukur melalui persentase daya proteksi.

c. Variabel kontrol

Variabel kontrol adalah variabel yang dikendalikan atau dibuat konstan sehingga hubungan variabel bebas terhadap terikat tidak dipengaruhi oleh faktor luar yang tidak diteliti (Ridha, 2017). Variabel kontrol pada penelitian ini terdiri dari jumlah nyamuk yang diuji, suhu ruangan, waktu pengamatan, volume aplikasi ekstrak dan luas kulit yang dioleskan ekstrak. Semua hal ini harus dikontrol agar hasil yang didapatkan hanya dipengaruhi oleh jenis pelarut dan konsentrasi ekstrak. Proses pengendalian kontrol adalah sebagai berikut:

- 1) Jumlah nyamuk per uji, menggunakan jumlah nyamuk yang sama yaitu sebanyak 25 ekor untuk setiap pengujian.
- 2) Suhu ruangan, dengan menggunakan ruang uji dengan kontrol iklim (AC) yang bisa mempertahankan suhu $27 \pm 1^{\circ}\text{C}$ dan bisa dilihat pada indikator alat atau remote.
- 3) Waktu pengamatan, dilakukan selama 30 detik untuk setiap pengujian.
- 4) Volume aplikasi, diperoleh dengan memipet ekstrak ± 1 ml menggunakan pipet tetes sebelum dioleskan pada lengan uji.
- 5) Luas aplikasi, dengan membatasi area lengan yang akan diaplikasikan ekstrak yaitu dari pergelangan tangan sampai siku.

Hubungan antar variabel dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Keterangan:

: Diteliti

: Tidak diteliti

Gambar 4 Hubungan Antar Variabel

2. Definisi operasional

Definisi operasional adalah definisi variabel-variabel yang akan diteliti secara operasional di lapangan (Anggreni, 2022).

Tabel 1

Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Skala
1	2	3	4
Jenis pelarut	Pelarut yang digunakan dalam proses ekstraksi daun <i>Euodia hortensis</i> , terdiri atas pelarut konvensional etanol dan VCO sebagai pelarut alami (<i>green solvent</i>)	Ditentukan berdasarkan jenis pelarut yang digunakan pada proses maserasi	Nominal
Konsentrasi ekstrak	Tingkat konsentrasi ekstrak yang diaplikasikan sebagai <i>repellent</i> , terdiri dari 5% dan 10%	Diukur dan ditetapkan selama proses persiapan ekstrak, menggunakan timbangan dan volume pelarut yang ditentukan	Rasio
Efektivitas <i>repellent</i>	Kemampuan ekstrak untuk menolak gigitan nyamuk <i>Aedes aegypti</i> . Efektivitas diukur berdasarkan persentase daya proteksi	Daya proteksi (%) $= (C - T / C) \times 100\%$ Keterangan: P : Daya proteksi (%) C : Jumlah nyamuk yang hinggap pada kontrol negatif (K-) T : Jumlah nyamuk yang hinggap pada perlakuan (P)	Rasio

C. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah terdapat perbedaan daya proteksi (efektivitas *repellent*) dari variasi perlakuan terhadap nyamuk *Aedes aegypti*.