

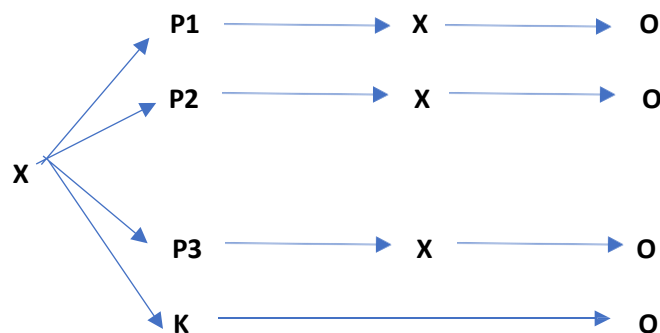
BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan Penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan eksperimental Dimana penelitian akan dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Mangusada Kabupaten Badung. dengan rancangan *Post Test Only Control Group Design* yaitu penelitian eksperimen dengan melakukan *posttest* saja. Jenis penelitian ini mencakup dua kelompok perlakuan, satu kelompok tidak menerima perlakuan apapun (kelompok kontrol) dan kelompok lainnya yang menerima perlakuan eksperimental (kelompok eksperimen) yaitu dengan perlakuan dosis 50 mg/m^2 , 60 mg/m^2 dan 70 mg/m^2

Rancangan penelitian dapat diilustrasikan seperti pada Gambar.3



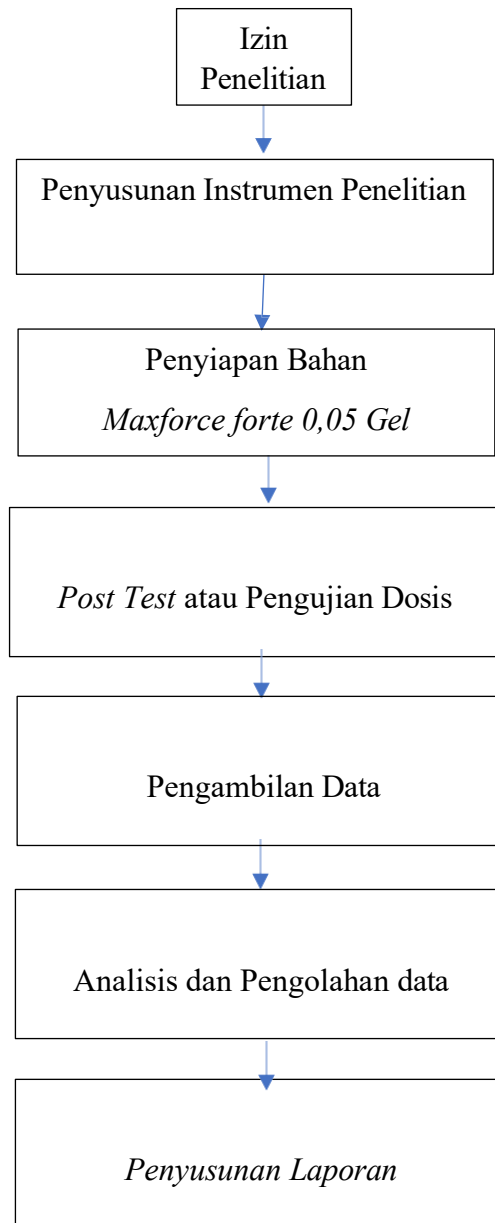
Gambar.3 Rancangan Penelitian

Keterangan :

- X : Pembagian dosis menjadi 3 kelompok perlakuan dan satu kelompok kontrol
- P : kelompok perlakuan
- K : kelompok kontrol
- X : variasi dosis : 50 mg/m^2 , 60 mg/m^2 , 70 mg/m^2
- O : observasi

B. Alur Penelitian

Penelitian ini memiliki alur seperti pada Gambar 4 sebagai berikut:



Gambar. 4 Alur Penelitian

C. Tempat Dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Mangusada Kabupaten Badung yang beralamat di Jalan Raya Kapal Kelurahan Kapal Kecamatan Mengwi Kabupatn Badung, Provinsi Bali.

2. Waktu penelitian

Waktu penelitian dimulai dari saat persiapan operasional penelitian (pengurusan ijin) sampai penyelesaian penulisan laporan. Penelitian dimulai dari bulan Februari sampai dengan Bulan April 2025. Penelitian dilakukan pada jam kerja berdasarkan kesepakatan dan ijin dari pihak rumah sakit.

D. Unit Analisis Penelitian

Unit analisis dalam penelitian ini adalah variasi dosis Maxforce Forte 0,05 Gel dan dengan variasi dosis 50 mg/m², 60 mg/m², 70 mg/m² yang akan diuji efektivitas daya bunuhnya untuk mengakibatkan kematian Kecoa Amerika (*Periplaneta americana*)

Penelitian ini tidak menentukan jumlah populasi dan besar sampel karena penelitian dilakukan pada habitat alami kecoa Amerika (*Periplaneta americana*), yaitu di lingkungan Rumah Sakit Umum Daerah Mangusada Kabupaten Badung.

Untuk menentukan jumlah replikasi, peneliti menggunakan rumus Federer yaitu:

$$(n-1)(t-1) \geq 15$$

Keterangan:

t : Jumlah kelompok uji

n : Jumlah sampel

Jumlah kelompok uji yang akan dilakukan sebanyak 4 (1 kontrol dan 1 kelompok uji dengan dosis 50 mg/m², 60 mg/m², 70 mg/m²). Sehingga, didapatkan rumus perhitungan sebagai berikut:

$$(n-1)(t-1) \geq 15$$

$$(n-1)(3-1) \geq 15$$

$$3(n-1) \geq 15$$

$$3n - 3 \geq 15$$

$$3n \geq 15 + 3$$

$$3n \geq 18$$

$$n \geq 18 : 3$$

$$n \geq 6$$

Oleh karena itu, minimal ada enam kali replikasi atau pengulangan kelompok uji dan kontrol dan dalam penelitian ditetapkan 7 kali replikasi pengulangan waktu atau pengamatan hasil dilakukan selama 7 hari (satu minggu).

E. Instrumen Penelitian

Instrument atau alat yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Maxforce Forte 0,05 Gel* dan dengan variasi dosis 50 mg/m², 60 mg/m², 70 mg/m².
2. Alat tulis, yaitu alat yang digunakan untuk mencatat hasil perhitungan selama penelitian.
3. Kamera, yaitu alat untuk mendokumentasikan seluruh kegiatan penelitian.
4. *Thermometer*, yaitu alat yang digunakan untuk mengukur suhu udara.
5. *Hygrometer*, yaitu alat yang digunakan untuk mengukur kelembaban udara.

6. Lembar tabel yang digunakan untuk pencatatan hasil penelitian (lembar observasi) terkait dengan pencatatan jumlah kecoa yang mati, suhu udara, kelembaban serta data-data pendukung lainnya.

F. Cara Kerja

1. Mempersiapkan bahan dan instrument penelitian. Menentukan titik perlakuan untuk masing-masing perlakuan dosis *Maxforce Forte 0,05 Gel* dan dengan variasi dosis 50 mg/m², 60 mg/m², 70 mg/m² dan kontrol (tanpa penggunaan *Maxforce Forte 0,05 Gel*).
2. Melakukan pemasangan umpan *Maxforce Forte 0,05 Gel* dengan variasi dosis 50 mg/m², 60 mg/m², 70 mg/m² dan kontrol (tanpa penggunaan *Maxforce Forte 0,05 Gel*). Kemudian dibiarkan selama 2 x 24 jam serta dilakukan pencatatan suhu dan kelembaban. Jarak masing masing pemasangan dosis umpan diatur sehingga berjarak sama (10 m) antara satu dengan yang lainnya. Selama 2 hari tersebut dilakukan pengamatan jumlah kecoa yang mati pada masing-masing lokasi perlakuan maupun control selama tujuh hari (satu minggu).
3. Hal yang sama dilakukan di tempat yang berbeda (tempat yang potensial sebagai tempat bersarangnya kecoa Amerika dan dilakukan pengulangan sampai memperoleh data 20 titik lokasi.

G. Jenis Dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis data yang dikumpulkan

Ada dua jenis data yang di kumpulakan dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder.

a. Data primer

Pengumpulan data primer yaitu pengumpulan data yang diperoleh langsung dengan cara pengukuran dan penghitungan yang hasilnya dicatat dalam formulir yang sudah disediakan. Sebagai data primer dalam penelitian ini diperoleh melalui tiga langkah. Langkah pertama dosis *maxforce forte 0,05 gel* untuk mematikan Kecoa Amerika (*Periplaneta americana*) yang dalam hal ini adalah pemasangan umpan berbagai dosis *maxforce forte 0,05 gel* sebanyak 50 mg/m², 60 mg/m², 70 mg/m². Langkah kedua mengetahui daya bunuh dengan cara menghitung jumlah Kecoa Amerika (*Periplaneta americana*) yang mati setelah terpapar dengan berbagai dosis *maxforce forte 0,05 gel* selama 2x24 jam. Langkah ketiga melakukan pengukuran keadaan lingkungan seperti suhu, dan kelembaban sebagai pencatatan variabel pengganggu.

b. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari instansi terkait dengan penelitian berupa jurnal penelitian, buku-buku di perpustakaan dan laporan tentang pengendalian vektor serangga dan binatang pengganggu di Rumah Sakit Umum Daerah Mangunsada Kabupaten Badung.

2. Cara pengumpulan data

Data yang dikumpulkan melalui observasi, pengukuran dan pencatatan variabel-variabel penelitian menggunakan instrumen dan alat pencatatan hasil penelitian.

H. Pengolahan dan Analisis Data

Pengolahan dan analisis data penelitian ini mencakup tabulasi data dan perhitungan-perhitungan statistik.

1. Pengolahan data

Data yang dikumpulkan dari penelitian selanjutnya diproses melalui berbagai tahapan sesuai dengan penjelasan yang diberikan oleh Notoatmodjo (2018).

- a. *Editing*, peneliti melakukan penyuntingan atau koreksi data untuk memastikan keakuratan informasi yang dikumpulkan dari lapangan. Kekurangan data yang ditemukan akan segera diperbaiki atau dilengkapi.
- b. *Coding*, setelah proses editing, data dikonversi dari bentuk kalimat atau teks menjadi format angka atau bilangan.
- c. *Entry*, data yang telah dikodekan dimasukkan ke dalam program atau perangkat lunak komputer.
- d. *Tabulating*, data kemudian diorganisir dalam bentuk tabel sesuai dengan tujuan penelitian atau kebutuhan peneliti.
- e. *Analyzing*, data yang telah ditabelkan dianalisis sesuai dengan tujuan dan maksud penelitian.

2. Analisis data

a. Analisis univariat

Analisis univariat adalah metode yang digunakan untuk menampilkan variabel-variabel penelitian dengan cara menghitung frekuensi dan persentase dari setiap variabel tersebut. Seperti, menghitung jumlah kecoa yang mati dari masing-masing dosis perlakuan maupun control serta menghitung rata-rata dan persentase.

b. Analisis bivariat

Analisis bivariat dilakukan dengan pengujian terhadap hubungan antara variabel bebas maupun variabel terikat. Untuk mengetahui apakah terdapat

perbedaan yang signifikan secara statistik antara ketiga dosis perlakuan dan kontrol terhadap jumlah kematian kecoa, digunakan uji *Kruskal-Wallis* sebagai alternatif dari uji Anova satu arah karena data tidak berdistribusi normal dan berskala rasio.

Untuk mengetahui lebih lanjut kelompok mana yang berbeda secara signifikan, dilakukan uji *post-hoc* dengan metode *Mann-Whitney* pada setiap pasangan kelompok dosis.

J. Etika Penelitian

Penelitian ini memperhatikan hak-hak individu yang menjadi subjek penelitian dengan menerapkan prinsip-prinsip etika sebagai berikut:

1. *Respect for Person*

Peneliti menghormati martabat manusia serta mengakui perbedaan budaya, dan menjaga kerahasiaan informasi subjek penelitian. Oleh karena itu, peneliti melakukan kesepakatan setelah memberikan penjelasan kepada subjek (PSP - Penjelasan Sebelum Penelitian).

2. Kebaikan (*Beneficence*)

Prinsip *beneficence* menjaga agar subjek penelitian tidak mengalami kerugian. Peneliti telah menilai bahwa manfaat penelitian ini lebih besar daripada risikonya. Selain itu, peneliti mengoptimalkan manfaat dan meminimalkan risiko dengan memeriksa hasil penelitian sebelumnya.

3. Keadilan (*Justice*)

Prinsip keadilan menjamin perlakuan yang adil bagi semua subjek penelitian. Peneliti bertindak tanpa diskriminasi antar subjek, memastikan bahwa semua subjek mendapatkan perlakuan yang sama.