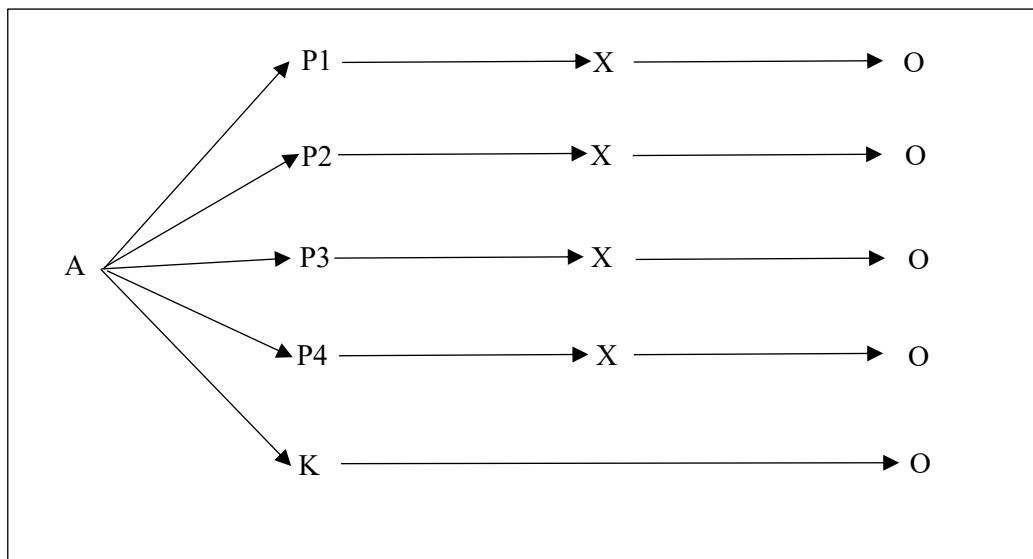


BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah eksperimen yang menggunakan rancangan *Post-test Only Control Group Design*. Dalam rancangan penelitian ini, terdapat dua kelompok perlakuan, dimana satu kelompok diberi perlakuan eksperimental (kelompok eksperimen), sementara kelompok lainnya tidak menerima perlakuan apa pun (kelompok kontrol). Tujuan dari desain ini adalah untuk mengevaluasi efek suatu perlakuan terhadap variabel dependen dengan membandingkan kondisi variabel dependen pada kelompok eksperimen setelah diberi perlakuan dan membandingkannya dengan kelompok kontrol yang tidak menerima perlakuan. Rancangan penelitian ini dapat dilihat dalam ilustrasi pada Gambar 4.



Gambar 4

Design Rancangan Penelitian

Keterangan

A : Pembagian sampel ke dalam dua kelompok,
yaitu kelompok P (perlakuan) dan kelompok K
(kontrol), yang dilakukan secara non-random.

P : Kelompok perlakuan

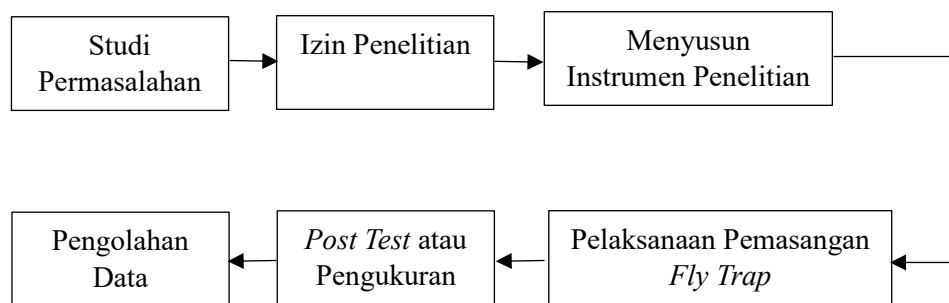
K : Kelompok kontrol

X : Perlakuan eksperimental

O : Observasi

B. Alur Penelitian

Penelitian ini memiliki alur seperti pada gambar 5:



Gambar 5

Alur Penelitian

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan di Pasar Galiran Klungkung yang beralamat di Desa Semarapura Kelod, Kec. Klungkung, Kabupaten Klungkung.

2. Waktu penelitian

Penelitian ini dimulai saat persiapan operasional penelitian dengan waktu penelitian akan dimulai bulan Januari hingga Mei 2024.

D. Instrument Penelitian

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

1. *Fly Trap*, yaitu alat atau perangkap yang digunakan untuk menangkap lalat. *Fly trap* merupakan alat yang dikembangkan oleh Dosen Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Denpasar. Alat ini berbahan dasar dari pot plastik yang dibagian dalamnya berisi stoples plastik dan diberi lubang untuk jalan masuk lalat.
2. Atraktan SAV (*Sugar Apple Vinegar*), yaitu bahan yang berguna sebagai umpan yang terdiri dari campuran cuka apel dan gula pasir
3. Alat tulis, yaitu alat yang digunakan untuk mencatat hasil perhitungan selama penelitian
4. Kamera, yaitu alat untuk mendokumentasikan hasil kegiatan penelitian
5. *Thermometer*, yaitu alat yang digunakan untuk mengukur suhu udara
6. *Hygrometer*, yaitu alat yang digunakan untuk mengukur kelembaban udara
7. Lembar blanko dan formulir yang digunakan untuk pencatatan hasil penelitian (lembar observasi) terkait dengan pencatatan jumlah lalat yang terperangkap suhu udara, kelembaban serta data-data pendukung lainnya.

E. Cara Kerja

Urutan kerja dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Melakukan observasi dan mencari permasalahan di lokasi

2. Menyiapkan alat dan bahan yang akan ditempatkan di tempat penelitian
3. Membuat perangkat lalat atau *fly trap* (Choirul, 2022) seperti pada gambar 6:



Gambar 6

Fly Trap Dosen Jurusan Kesehatan Lingkungan

4. Membuat atraktan SAV (*Sugar Apple Vinegar*) sebanyak empat konsentrasi
 - a. SAV (*Sugar Apple Vinegar*) 20% (100 ml):
Campurkan 20 ml cuka apel dengan 80 ml larutan gula pasir.
 - b. SAV (*Sugar Apple Vinegar*) 40% (100 ml):
Campurkan 40 ml cuka apel dengan 60 ml larutan gula pasir.
 - c. SAV (*Sugar Apple Vinegar*) 80% (100 ml):
Campurkan 80 ml cuka apel dengan 20 ml larutan gula pasir.
 - d. SAV (*Sugar Apple Vinegar*) 100% dengan gula pasir (100 ml):
Campurkan 100 ml cuka apel
5. Menentukan titik penempatan *fly trap* sebanyak 5 titik di dalam area Pasar Galiran. Titik satu (*fly trap* tanpa atraktan atau control), titik dua (*fly trap* dengan atraktan 20%), titik tiga (*fly trap* dengan atraktan 40%), titik empat (*fly trap*

trap dengan atraktan 80%) dan %) dan titik lima (*fly trap* dengan atraktan 100%)

6. Mengukur suhu udara dan kelembaban udara di lokasi penelitian
7. Mencatat hasil suhu udara dan kelembaban udara pada lembar formulir
8. Memasang *fly trap* di setiap titik yang telah ditentukan
9. Melakukan pengukuran dan pencatatan hasil *fly trap* selama 5 hari (Panditan and Sambuaga, 2019)

F. Sampel

Pada penelitian ini dilakukan pengukuran pada masing masing kelompok perlakuan dengan cara membandingkan hasil dari masing masing kelompok perlakuan. Sampel penelitian adalah semua lalat yang terperangkap pada setiap *fly trap* pada saat penelitian dengan banyak 5 *fly trap*. Penelitian dilakukan di dalam dan di luar area tempat penelitian yang dimana pada penelitian ini dilakukan di Pasar Galiran Klungkung. Masing-masing area ditempatkan 5 *fly trap* yang terdiri dari 1 kontrol dan 4 *fly trap* dengan konsentrasi 20%, 40%, 80% dan 100%. Jumlah sampel yang diambil dikalikan dengan jumlah replikasi untuk setiap konsentrasi yang diperiksa. 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 5 (1 control dan 1 kelompok uji dengan konsentrasi 20%, 40%, 80% dan 100%).

Jadi didapatkan rumus hasil perhitungan sebagai berikut:

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

$$(n-1)(5-1) \geq 15$$

$$4(n-1) \geq 15$$

$$4n - 4 \geq 15$$

$$4n \geq 15 + 4$$

$$4n \geq 19$$

$$n \geq 19 : 4$$

$$n \geq 4,75 \text{ (dibulatkan menjadi 5)}$$

Oleh karena itu, minimal ada lima kali replikasi atau pengulangan kelompok uji yang dilakukan untuk mendapatkan jumlah sampel (n) sebanyak 25 pada penelitian ini. Replikasi dalam penelitian ini dilakukan atas dasar pertimbangan Deteksi Kesalahan atau Bias. Melakukan replikasi juga membantu mendeteksi kesalahan atau bias yang mungkin muncul dalam desain eksperimen atau pelaksanaannya. Jika hasil tidak konsisten antara replikasi, ini dapat menunjukkan adanya masalah dalam eksperimen yang perlu diperbaiki atau perhatian lebih lanjut. Pengulangan atau replikasi dalam penelitian ini tidak hanya penting untuk mengonfirmasi hasil, tetapi juga untuk meningkatkan keandalan, validitas, dan generalisabilitas hasil penelitian

G. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis data yang dikumpulkan

Data yang dikumpulkan pada penelitian ini yaitu data primer. Adapun data tersebut adalah sebagai berikut :

a. Data primer

Sumber data primer adalah sumber yang menyediakan data langsung kepada peneliti selama proses pengumpulan data. Data primer diperoleh secara langsung oleh peneliti selama pelaksanaan penelitian.. Data primer didapatkan dari hasil lalat yang terperangkap pada *fly trap*, suhu dan kelembaban.

b. Data sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini adalah berupa data-data pendukung penelitian yang berasal dari sumber-sumber terkait yang mendukung dalam pembahasan hasil penelitian .

2. Teknik pengumpulan data

Data atau informasi yang terkumpul melalui pengamatan, pengukuran dan pencatatan berbagai variabel penelitian menggunakan alat dan instrumen yang sesuai dengan tujuan penelitian. Adapun cara pengumpulan data adalah sebagai berikut:

a. Data primer

- 1) Melakukan dan mencatat hasil pengukuran suhu udara
- 2) Melakukan dan mencatat hasil pengukuran kelembaban udara
- 3) Melakukan pemasangan *fly trap* dan mencatat hasil lalat yang terperangkap setelah 5 hari pengujian

H. Pengolahan dan Analisis Data

Pengolahan serta analisis data penelitian ini meliputi tabulasi data dan penerapan perhitungan statistik.

1. Pengolahan data

Data yang telah terkumpul dari penelitian kemudian diproses dengan serangkaian tahapan seperti yang dijelaskan oleh (Notoatmodjo, 2018)

a. Editing

Peneliti melakukan penyuntingan atau koreksi data untuk memverifikasi keakuratan data yang dikumpulkan dari lapangan. Apabila ada kekurangan data akan segera dilengkapi atau diperbaiki.

b. Coding

Setelah proses *editing*, data diubah dari bentuk kalimat atau huruf menjadi bentuk angka atau bilangan.

c. Entry

Data yang telah dikodekan dimasukkan ke dalam program atau perangkat lunak komputer.

d. Tabulating

Proses pembuatan tabel data dilakukan sesuai dengan tujuan penelitian atau kebutuhan peneliti.

e. Analyzing

Data dalam tabel dianalisis sesuai dengan maksud dan tujuan penelitian.

2. Analisis data

Teknik statistik yang digunakan dalam penelitian ini mencakup analisis data secara individual (univariat) dan analisis hubungan antara dua variabel (bivariat).

a. Analisis univariat

Analisis univariat merupakan analisis yang menampilkan variabel-variabel penelitian dengan cara menghitung frekuensi dan persentase dari setiap variabel tersebut. Seperti, mengetahui jumlah lalat yang terperangkap pada *fly trap* tanpa atraktan dan *fly trap* dengan atraktan larutan cuka apel dan sukrosa di setiap konsentrasi.

b. Analisis bivariat

Analisa bivariat ini dilakukan untuk menguji hipotesa yang telah dirumuskan adalah ada pengaruh penambahan atraktan campuran cuka apel dan sukrosa terhadap jumlah lalat yang terperangkap pada *fly trap*. Dalam penelitian ini dilakukan Uji Normalitas menggunakan uji Saphiro-Wilk dan Uji Homogenitas menggunakan Uji Levene. Dasar penarikan kesimpulan didasarkan pada nilai kepercayaan $\alpha = 0,05$. Jika nilai $p < \alpha = 0,05$ maka data tidak terdistribusi normal dan homogen dan jika nilai $p > \alpha = 0,05$, maka data terdistribusi normal dan homogen. Apabila data terdistribusi normal dan homogen, maka data dapat dianalisis menggunakan uji One-Way Anova. Namun, jika data tidak terdistribusi normal dan homogen maka data dapat dianalisis menggunakan uji non-parametrik seperti uji Kruskal-Wallis.

Penelitian ini analisis yang digunakan dalam software statistik adalah uji *One Way-Anova*. Analisis Varians (ANOVA) adalah metode statistik yang digunakan untuk membandingkan rata-rata antara tiga kelompok atau lebih dalam satu faktor. *One Way-ANOVA*, atau ANOVA Satu Arah, digunakan ketika penelitian hanya mempertimbangkan satu faktor atau satu kriteria saja. Dengan kata lain, penelitian

hanya memperhatikan pengaruh dari satu variabel bebas terhadap variabel terikat (Siregar, 2015) dalam (Putra and Muzakir, 2022).

Dasar penarikan kesimpulan didasarkan pada nilai kepercayaan $\alpha = 0,05$ dimana Jika nilai p kurang dari tingkat signifikansi ($\alpha = 0,05$), maka hipotesis nol akan ditolak dan menyimpulkan bahwa ada pengaruh dari penambahan atraktan campuran cuka apel dan sukrosa terhadap jumlah lalat yang terperangkap pada *fly trap*. Dan sebaliknya apabila nilai p lebih besar dari tingkat signifikansi ($\alpha = 0,05$), maka hipotesis nol akan diterima dan menyimpulkan bahwa tidak ada pengaruh dari penambahan atraktan campuran cuka apel dan sukrosa terhadap jumlah lalat yang terperangkap pada *fly trap*.

I. 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.