

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimen dengan rancangan *Post-test Only Nonequivalent Control Group*, di mana terdapat satu kelompok kontrol atraktan pisang raja serta kelompok perlakuan dengan kombinasi pisang raja, gula, dan ragi (Widodo, 2021). Melalui rancangan ini, peneliti berupaya menilai pengaruh kombinasi atraktan dalam menarik lalat dengan membandingkan jumlah lalat yang terperangkap pada masing-masing perlakuan dengan kelompok kontrol, sehingga dapat diketahui jenis atraktan yang paling berpengaruh dalam meningkatkan daya tarik lalat pada *fly trap*. Rancangan penelitian ini dapat dilihat dalam ilustrasi pada tabel 2.

Tabel 2
Rancangan Penelitian

Kelompok	Perlakuan	Post-test
K	X	O
P	X	O

Keterangan:

K = Kontrol

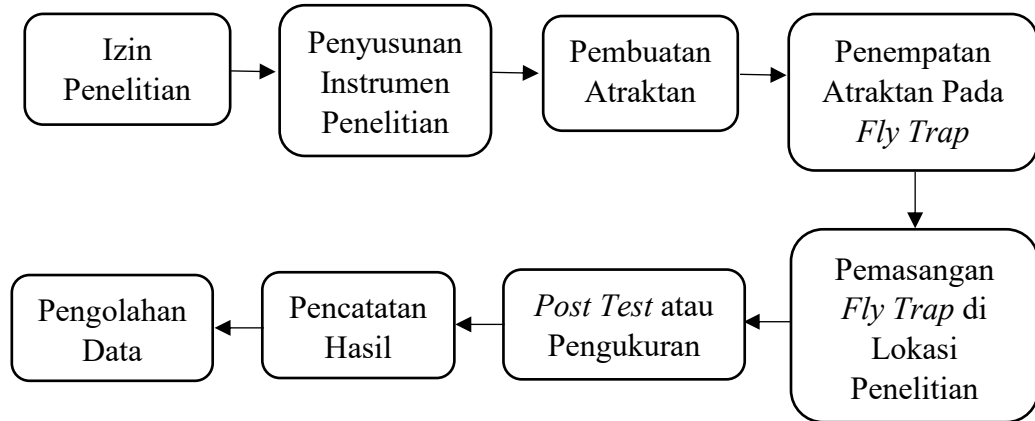
P = Kelompok perlakuan

X = Perlakuan atau penambahan atraktan

O = Observasi

B. Alur Penelitian

Penelitian ini memiliki alur seperti pada gambar 5.



Gambar 6 Alur Penelitian

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Pasar Kertha Boga yang beralamat di Desa Pemogan, Kecamatan Denpasar Selatan, Kota Denpasar.

2. Waktu penelitian

Penelitian ini dimulai saat persiapan operasional penelitian dengan waktu penelitian akan dimulai bulan Januari s/d Mei 2026.

D. Unit Analisis Penelitian

Unit analisis adalah subjek yang dijadikan sumber data dalam penelitian. Pada penelitian ini, unit analisis yang digunakan adalah pengaruh atraktan alami kombinasi pisang raja, gula, ragi terhadap daya tarik lalat rumah (*Musca domestica*) pada *fly trap*.

E. Populasi

Populasi penelitian ini adalah seluruh lalat yang terdapat di area Pasar Kertha Boga. Sampel penelitian terdiri dari lalat yang terperangkap pada 1 *fly trap* dengan perlakuan kombinasi pisang raja, gula, ragi dan 1 *fly trap* sebagai kontrol yang dipasang di titik pengamatan.

Fly trap ditempatkan di lokasi yang banyak terdapat lalat yaitu pada lingkungan pasar. Data yang dikumpulkan berupa jumlah lalat yang terperangkap pada setiap *fly trap*, yang akan dianalisis untuk menilai pengaruh masing-masing perlakuan atraktan dibandingkan kontrol. Untuk menetapkan jumlah replikasi, peneliti menggunakan rumus Federer sebagai acuan.

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

Keterangan:

n = Jumlah sampel

t = Jumlah kelompok uji

Jadi mendapatkan rumus hasil perhitungan yaitu sebagai berikut:

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

$$(n-1)(2-1) \geq 15$$

$$n - 1 \geq 15$$

$$n \geq 15 + 1$$

$$n \geq 16$$

Dalam penelitian ini menggunakan 16 pengulangan pada masing-masing kelompok, sehingga total sampel berjumlah 32 *fly trap*, yang terdiri atas 16 *fly trap* kelompok kontrol (pisang raja) dan 16 *fly trap* kelompok perlakuan kombinasi

pisang raja, gula, dan ragi. Mengingat keterbatasan lokasi penelitian, pelaksanaan ulangan dilakukan secara bertahap dalam tiga kali replikasi waktu, di mana setiap satu kali replikasi dilaksanakan selama tiga hari pengamatan. Replikasi dilakukan untuk meminimalkan kesalahan dan mengurangi potensi bias selama percobaan, sehingga hasil penelitian yang diperoleh lebih akurat dan dapat dipercaya.

Replikasi ke-1 menggunakan 11 *fly trap* yang terdiri atas 6 *fly trap* kelompok kontrol dan 5 *fly trap* kelompok perlakuan, Replikasi ke-2 menggunakan 11 *fly trap* yang terdiri atas 5 *fly trap* kelompok kontrol dan 6 *fly trap* kelompok perlakuan, serta Replikasi ke-3 menggunakan 10 *fly trap* dengan pembagian masing-masing 5 *fly trap* pada kelompok kontrol dan perlakuan.

F. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini, digunakan beberapa instrumen, yaitu:

1. *Fly trap*
2. Kombinasi atraktan pisang raja, gula, dan ragi.
3. Kamera, digunakan sebagai sarana untuk merekam dan mendokumentasikan hasil dari kegiatan penelitian.
4. Alat tulis, berfungsi sebagai media untuk mencatat data dan hasil perhitungan selama berlangsungnya penelitian.
5. Timbangan, digunakan untuk menimbang bahan atraktan sesuai dengan berat yang telah ditentukan dalam penelitian.
6. *Termohygrometer*, digunakan sebagai alat untuk mengukur tingkat kelembaban udara.

7. Formulir (lembar observasi) digunakan untuk mencatat hasil penelitian, termasuk jumlah lalat yang terperangkap, suhu udara, kelembaban, serta data pendukung lainnya.

G. Cara Kerja

Langkah-langkah pelaksanaan penelitian ini dilakukan secara berurutan sebagai berikut:

1. Memilih lokasi penelitian yaitu di Pasar Kertha Boga.
2. Menyiapkan alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan serta pemasangan alat *fly trap*.
3. Membuat alat *fly trap* yaitu sebagai berikut:
 - a. Siapkan botol bekas berukuran 1,5 liter
 - b. Siapkan kawat dilapisi kasa di dalam botol untuk menggantung umpan atraktan
 - c. Membuat 1 lubang pada bagian samping botol yang berfungsi untuk jalan masuk bagi lalat
 - d. Menempelkan tutup botol berwarna kuning yang sudah diberi lubang. Warna kuning keemasan merupakan warna yang paling disukai oleh lalat (Margareta *et al.*, 2022).
4. Membuat Kombinasi atraktan pisang raja, gula, ragi yaitu sebagai berikut:
 - a. Atraktan pisang raja 15 g (gram)
Menyiapkan 15 g (gram) pisang.
 - b. Atraktan pisang raja, gula, ragi 15 g (gram)
- 1) Menimbang masing-masing bahan, yaitu pisang raja, gula, dan ragi dengan berat ± 5 g (gram) sehingga total berat campuran menjadi 15 g (gram).

- 2) Memasukkan pisang raja yang telah ditimbang ke dalam wadah, kemudian menghaluskannya menggunakan sendok.
- 3) Menambahkan gula yang telah ditimbang ke dalam wadah, lalu mengaduk dan menghaluskannya hingga tercampur dengan pisang raja.
- 4) Menambahkan ragi yang telah ditimbang ke dalam campuran, kemudian mengaduk dan menghaluskan seluruh bahan menggunakan sendok hingga tercampur secara homogen.
- 5) Atraktan di diamkan selama 12 jam di tempat tertutup rapat dan ditaruh di suhu ruang
- 6) Atraktan yang telah homogen selanjutnya digunakan sebagai umpan pada *fly trap*
5. Mengukur suhu dan kelembaban udara setiap hari di pasar Kertha Boga mengetahui kondisi lingkungan sekitar *fly trap*.
6. Mencatat hasil pengukuran suhu dan kelembaban pada lembar observasi.
7. Memasang *fly trap* di setiap titik lokasi yang sudah ditentukan.
8. Melakukan pengamatan, pengukuran dan pencatatan hasil jumlah lalat yang terperangkap pada hari pertama hingga hari ketiga setiap perlakuan kelompok dan kontrol selama 3 kali replikasi.
9. Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan replikasi sebanyak tiga kali

H. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis data yang dikumpulkan

Dalam penelitian ini, peneliti mengumpulkan data primer, yaitu data yang diperoleh langsung dari sumber pertama sebagai dasar utama penelitian. Adapun jenis data tersebut meliputi:

a. Data primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari lapangan melalui pengamatan maupun percobaan yang dilakukan peneliti secara nyata. Dalam penelitian ini, data primer meliputi jumlah lalat yang terperangkap pada setiap *fly trap* dengan perlakuan atraktan alami kombinasi pisang, gula, ragi dan kontrol, serta catatan kondisi lingkungan yaitu suhu, kelembaban, dan keadaan cuaca. Untuk memperkuat hasil, peneliti juga mendokumentasikan proses dan temuan dengan foto sebagai data pendukung.

b. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber yang sudah tersedia sebelumnya dan digunakan untuk memperkuat hasil penelitian. Dalam penelitian ini, data sekunder diperoleh dari literatur serta jurnal ilmiah yang membahas pengaruh atraktan alami terhadap lalat.

2. Teknik pengumpulan data

Data atau informasi diperoleh melalui proses pengamatan, pengukuran, serta pencatatan terhadap variabel penelitian dengan menggunakan alat dan instrumen yang sesuai dengan tujuan penelitian. Adapun langkah pengumpulan data dilakukan sebagai berikut:

a. Data primer

- 1) Melakukan pengukuran suhu udara dan mencatat hasilnya.
- 2) Mengukur tingkat kelembaban udara dan suhu serta mendokumentasikan hasil pengukuran.
- 3) Memasang *fly trap* di lokasi penelitian dan mencatat jumlah lalat yang tertangkap.

I. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan data

Data hasil penelitian diperoleh melalui proses pengumpulan yang selanjutnya diolah melalui beberapa tahapan sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan. Pengolahan data dilakukan secara sistematis dengan mengacu pada prinsip dan tahapan pengolahan data penelitian sebagaimana dikemukakan oleh (Notoatmojo, 2018).

a. Editing

Peneliti meninjau kembali data yang terkumpul untuk memastikan ketepatan dan kelengkapan informasi dari lapangan. Apabila ditemukan kekurangan, data segera diperbaiki atau dilengkapi.

b. Coding

Setelah melalui tahap editing, data diubah dari bentuk narasi atau teks menjadi kode angka agar lebih mudah diolah.

c. Entry

Data yang sudah diberi kode kemudian dimasukkan ke dalam program atau perangkat lunak komputer untuk pengolahan lebih lanjut.

d. Tabulating

Data yang sudah diinput disusun dan disajikan dalam bentuk tabel agar lebih sistematis sesuai kebutuhan penelitian.

e. Analyzing

Data yang tersaji dalam tabel kemudian dianalisis untuk menjawab tujuan serta permasalahan penelitian.

2. Analisis data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh atraktan alami kombinasi pisang raja, gula, ragi terhadap daya tarik lalat rumah (*Musca domestica*) pada *fly trap*. Data yang dianalisis merupakan hasil tangkapan lalat pada *fly trap* kontrol dan *fly trap* perlakuan dengan kombinasi atraktan pisang raja, gula, dan ragi. Data berupa jumlah lalat yang terperangkap pada masing-masing *fly trap* pada setiap perlakuan selanjutnya diolah menjadi total jumlah lalat pada replikasi pertama hingga terakhir.

a. Analisis univariat

Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan variabel-variabel penelitian melalui perhitungan rata-rata dan distribusi jumlah lalat yang terperangkap. Hasil pengamatan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik, misalnya total jumlah lalat yang masuk ke dalam *fly trap* (kontrol) dibandingkan dengan *fly trap* yang menggunakan atraktan alami kombinasi pisang raja, gula, ragi.

b. Analisis bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk menguji hipotesis mengenai pengaruh atraktan kombinasi pisang raja, gula, dan ragi terhadap daya tarik lalat rumah (*Musca domestica*) pada *fly trap*. Pengolahan data dilakukan menggunakan perangkat lunak statistik. Sebelum dilakukan uji hipotesis, data diuji normalitasnya menggunakan uji Shapiro-Wilk untuk mengetahui distribusi data. Apabila data berdistribusi normal ($p > 0,05$), maka analisis dilanjutkan dengan uji Independent Sample t-test untuk mengetahui perbedaan rata-rata jumlah lalat yang terperangkap antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan. Tingkat kepercayaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 95% ($\alpha = 0,05$).

J. Etika Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan memperhatikan hak-hak individu yang terlibat, serta berpegang pada prinsip-prinsip etika penelitian sebagai berikut:

1. Menghormati individu (*Respect for person*):

Peneliti menghormati martabat setiap individu, mengakui adanya perbedaan nilai dan budaya, serta menjaga kerahasiaan subjek penelitian. Untuk itu, peneliti terlebih dahulu memberikan penjelasan yang jelas dan memperoleh persetujuan melalui Perjanjian Setelah Penjelasan (PSP).

2. Kebaikan (*Beneficence*):

Prinsip ini menekankan agar penelitian tidak menimbulkan kerugian bagi subjek. Peneliti menilai bahwa manfaat penelitian lebih besar dibandingkan potensi risikonya. Upaya dilakukan untuk memaksimalkan manfaat serta meminimalkan risiko dengan mempertimbangkan hasil penelitian sebelumnya.

3. Keadilan (*Justice*):

Prinsip keadilan diterapkan dengan memperlakukan semua subjek penelitian secara setara tanpa diskriminasi. Peneliti memastikan bahwa setiap subjek mendapatkan perlakuan yang adil sepanjang proses penelitian.

4. Tidak merugikan (*Non-maleficence*)

Peneliti berkomitmen untuk menghindari tindakan atau prosedur yang dapat menimbulkan kerugian, ketidaknyamanan, maupun dampak buruk bagi subjek penelitian. Setiap tahapan penelitian dirancang dengan mempertimbangkan keamanan dan kesejahteraan peserta agar risiko yang mungkin muncul dapat ditekan seminimal mungkin.

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Kondisi lokasi penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Pasar Kertha Boga yang berlokasi di Desa Pemogan, tepatnya di Jalan Pulau Bungin No. 119, Denpasar Selatan. Pasar ini merupakan salah satu pasar tradisional yang menjadi pusat aktivitas ekonomi masyarakat, sekaligus ruang interaksi sosial antara pedagang dan pembeli dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari.

Sebagai pasar tradisional, Pasar Kertha Boga memiliki karakteristik lingkungan dengan aktivitas yang cukup padat, terutama pada pagi hingga siang hari. Berbagai kegiatan jual beli bahan pangan seperti sayur, buah, ikan, dan kebutuhan pokok lainnya berlangsung secara intensif, sehingga menghasilkan sisa-sisa bahan organik yang berpotensi menjadi sumber pencemaran lingkungan apabila tidak dikelola dengan baik.

Penelitian ini dilaksanakan selama 9 (sembilan) hari, yaitu mulai hari Selasa, 21 April hingga Rabu, 29 April 2026. Selama periode tersebut, dilakukan pengamatan terhadap kondisi lingkungan serta jumlah lalat yang terperangkap pada *fly trap* di beberapa titik lokasi pasar. Adapun hasil pengukuran suhu, kelembaban dan keadaan cuaca selama penelitian diperoleh data sebagai berikut: