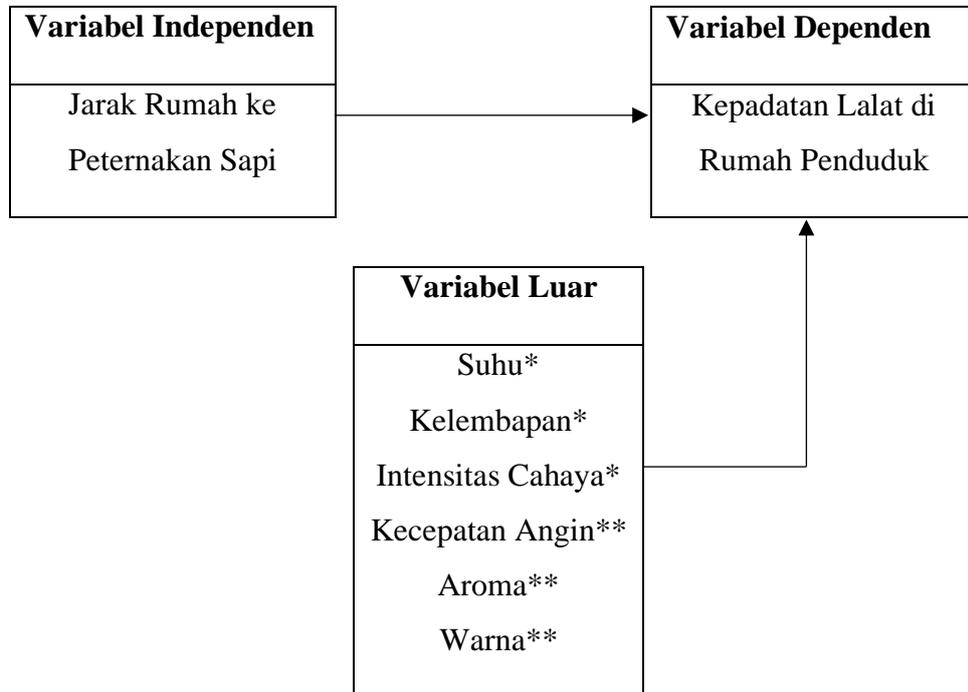


BAB III

METODE PENELITIAN

A. Kerangka Konsep



Gambar 3. 1

Kerangka Konsep

Keterangan: *) Dilakukan pengukuran tetapi tidak dianalisis bivariat

***) Tidak dilakukan pengukuran

B. Hipotesis Penelitian

Terdapat hubungan antara jarak rumah ke peternakan sapi dengan kepadatan lalat di Kecamatan Mangkubumi Kota Tasikmalaya.

C. Variabel Penelitian

Menurut Satyaninrum, et al (2022) variabel adalah suatu atribut atau objek yang bervariasi dan mempunyai nilai untuk diteliti serta ditarik kesimpulannya. Variabel penelitian ini antara lain:

1. Variabel Independen

Variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen. Variabel independen dalam penelitian ini adalah jarak rumah ke peternakan sapi.

2. Variabel Dependen

Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel independen. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kepadatan lalat di rumah penduduk.

3. Variabel Luar

Variabel luar merupakan variabel yang memiliki efek terhadap suatu studi dan tidak dapat diabaikan. Variabel ini mempengaruhi hubungan antara variabel independen dan variabel dependen. Variabel luar yang diukur dalam penelitian ini mencakup suhu, kelembapan, dan intensitas cahaya.

D. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah suatu definisi yang diberikan oleh peneliti sendiri dan menjelaskan cara peneliti mengukur variabel-variabel

yang terdapat dalam penelitiannya (Gainau, 2016). Definisi operasional dalam penelitian ini sebagai berikut.

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Skala
1	2	3	4	5
Variabel Independen				
Jarak rumah ke peternakan sapi	Jarak rumah penduduk dari lokasi yang berpotensi menjadi tempat berkembang biaknya lalat yakni peternakan sapi di Kecamatan Mangkubumi.	Aplikasi Fields Area Measure	Mengukur dari titik lokasi rumah ke pagar atau dinding terluar dari kandang peternakan sapi menggunakan aplikasi Fields Area Measure.	Rasio
Variabel Dependen				
Kepadatan lalat di rumah penduduk	Jumlah lalat yang hinggap di <i>fly grill</i> yang diletakkan di lantai dalam kurun 30 detik dengan pengulangan sebanyak 10 kali lalu dihitung rata-ratanya dari lima perhitungan tertinggi.	<i>Fly grill</i>	Meletakkan <i>fly grill</i> di teras rumah kemudian menghitung jumlah lalat yang hinggap menggunakan <i>handcounter</i> dalam kurun waktu 30 detik dengan pengulangan sebanyak 10 kali, selanjutnya mencatat tiap perhitungannya, kemudian lima perhitungan tertinggi dijumlahkan dan dihitung rata-ratanya sebagai hasil.	Rasio

E. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan desain survei analitik. Metode penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang meliputi tahap pengumpulan dan analisis data yang bersifat kuantitatif dengan tujuan mendapatkan pengujian hipotesis berdasarkan populasi atau sampel yang berorientasi pada filsafat positivisme (Sugiyono, 2016). Survei analitik digunakan untuk mengetahui sejauh mana keterlibatan suatu faktor terhadap suatu kejadian dari analisis korelasi (Lapau, 2015). Penelitian ini menggunakan pendekatan *cross sectional*, yakni penelitian yang dilakukan dalam satu tahapan atau satu periode waktu tertentu (Fadjarajani, et al., 2020).

F. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari subjek atau objek yang memiliki karakteristik dan kuantitas tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian disimpulkan (Sugiyono, 2019). Populasi dalam penelitian ini adalah rumah penduduk di Kecamatan Mangkubumi dalam jangkauan jarak 900 meter dari peternakan sapi dan >900 m dari TPS. Alasan radius ini didasari oleh jarak terbang efektif lalat sejauh 450-900 meter sehingga rumah yang dihitung kepadatan lalatnya dapat terhindar dari bias lalat yang berasal dari TPS melainkan hanya berasal dari peternakan sapi. Populasi rumah

dalam penelitian ini berdasarkan hasil perhitungan jumlah rumah sekitar peternakan sapi seperti pada tabel berikut.

Tabel 3.2 Populasi Rumah Sekitar Peternakan Sapi

No	Nama Peternakan	Jumlah Rumah
1.	Peternakan A	480
2.	Peternakan B	28
3.	Peternakan C	95
4.	Peternakan D	55
5.	Peternakan E	616
Total		1.274

Berdasarkan tabel tersebut diketahui bahwa populasi rumah berjumlah 1.274 rumah.

2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi untuk itu sampel yang diambil harus representatif (Sugiyono, 2019). Teknik yang digunakan dalam menentukan sampel dalam penelitian ini adalah *proportional random sampling*. Teknik ini digunakan pada populasi yang terbagi dalam beberapa kelompok tetapi tidak ada jenjang atau strata di dalamnya. Termasuk dalam jenis *probability sampling* yakni memberikan peluang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi sampel (Juliandi, et al., 2014)

Sampel rumah dihitung menggunakan rumus perhitungan besar sampel yang mencari proporsi untuk jumlah populasi diketahui, yakni menggunakan rumus Daniel dalam Swarjana (2022) sebagai berikut.

$$n = \frac{Nz^2pq}{d^2(N-1) + z^2pq}$$

Keterangan:

n = Besar sampel minimum

N = Besar populasi

z^2 = Nilai distribusi normal baku (tabel Z) pada α tertentu

p = Besar proporsi berdasarkan penelitian Rahmi (2021) yaitu proporsi rumah yang dihitung kepadatan lalatnya mencapai 79,05%

d = Kesalahan (absolut) yang ditolerir (0,05)

q = nilai dari (1-p)

Besar sampel dalam penelitian ini sebagai berikut:

$$n = \frac{1.274 \cdot 1,96^2 \cdot 0,79 (1-0,79)}{0,05^2 (1.274 - 1) + 1,96^2 \cdot 0,79 (1-0,79)}$$

$$n = 212,551$$

Diperoleh hasil 212,551 atau dibulatkan menjadi 213 sampel.

Berikutnya dilakukan perhitungan proporsi untuk masing-masing lokasi.

Tabel 3.3 Perhitungan Sampel Rumah

No	Nama Peternakan	Perhitungan Proporsi Sampel Rumah	Jumlah Sampel
1.	Peternakan A	$(480 : 1.274) 213$	80
2.	Peternakan B	$(28 : 1.274) 213$	5
3.	Peternakan C	$(95 : 1.274) 213$	16
4.	Peternakan D	$(55 : 1.274) 213$	9
5.	Peternakan E	$(616 : 1.274) 213$	103
Total			213

Pengambilan sampel rumah pada masing-masing peternakan menggunakan teknik *simple random sampling* melalui situs web *calculatorsoup.com*. Sampel yang terpilih diambil berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi berikut.

a. Kriteria Inklusi

- 1) Rumah di Kecamatan Mangkubumi pada jarak ≤ 900 m dari kandang peternakan sapi dan > 900 m dari lokasi TPS. Ini untuk menghindari bias potensi lalat yang asalnya dari TPS karena jarak terbang efektif lalat 450-900 m.
- 2) Pemilik menyetujui dilakukannya penelitian di rumahnya.
- 3) Di rumah tersebut tidak ada sampah organik yang dibiarkan di lokasi atau tempat sampah terbuka sampai menghasilkan bau busuk.

b. Kriteria Eksklusi

- 1) Pemilik tidak menyetujui dilakukannya penelitian di rumahnya.

G. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian. Instrumen penelitian digunakan untuk mengukur variabel penelitian dalam usaha memperoleh informasi yang akurat dan tepercaya (Amalia, et al., 2023). Instrumen dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. *Fly grill* digunakan untuk mengukur kepadatan lalat;
2. *luxmeter* digunakan untuk mengukur intensitas cahaya;
3. *thermohygrometer* digunakan untuk mengukur suhu dan kelembapan;
4. *handcounter* digunakan untuk menghitung lalat yang hinggap di *fly grill*;
5. *smartphone* digunakan untuk mengukur jarak rumah ke peternakan sapi melalui aplikasi Fields Area Measure dan digunakan untuk estimasi waktu pengukuran kepadatan lalat (*stopwatch*);
6. lembar pengukuran jarak rumah dan kepadatan lalat digunakan untuk mencatat hasil pengukuran jarak rumah ke peternakan sapi dan kepadatan lalat di rumah penduduk;
7. alat tulis untuk mencatat hasil pengukuran yang dilakukan.

H. Teknik Pengumpulan Data

1. Data Primer

Data primer merupakan data yang pertama kali dikumpulkan oleh peneliti yang disebut juga dengan data *first hand* (Rosini, 2023).

Data primer dalam penelitian ini diperoleh secara langsung melalui

kegiatan pengukuran jarak rumah ke peternakan sapi dan perhitungan kepadatan lalat di rumah penduduk.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang sudah dikumpulkan oleh orang lain atau melalui media perantara yang disebut juga dengan data *second hand* (Rosini, 2023). Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari Dinas Ketahanan Pangan, Pertanian, dan Perikanan (DKPPP) Kota Tasikmalaya terkait jumlah dan alamat peternakan sapi di Kota Tasikmalaya, sekaligus wilayah dengan jumlah peternakan sapi terbanyak. Informasi lain dari berbagai sumber seperti laman, jurnal, dan buku juga mendukung penelitian ini.

I. Prosedur Penelitian

Prosedur dalam penelitian ini mencakup beberapa hal berikut.

1. Tahap Persiapan Penelitian

- a. Mencari dan menggali informasi terkait peternakan di Kota Tasikmalaya ke DKPPP Kota Tasikmalaya.
- b. Melakukan survei awal ke rumah penduduk sekitar peternakan sapi dengan melakukan pengukuran jarak dan kepadatan lalat.
- c. Mengumpulkan data hasil survei awal dan menjadikannya sebagai latar belakang atau urgensi penelitian.
- d. Menghimpun literatur dan bahan kepustakaan yang berkaitan dengan topik penelitian untuk kemudian dijadikan sumber referensi.

- e. Menyiapkan dan membuat berbagai instrumen yang akan digunakan untuk pelaksanaan penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

- a. Mengajukan surat izin penelitian kepada kepala Kecamatan Mangkubumi Kota Tasikmalaya yang diperoleh dari fakultas setelah disetujuinya proposal penelitian.
- b. Melakukan permohonan data kepala keluarga yang bertempat tinggal di lokasi penelitian pada kepala kelurahan terkait.
- c. Melakukan pemilihan sampel melalui teknik *simple random sampling* menggunakan website *calculatorsoup.com*.
- d. Mengumpulkan data primer dari sampel yang terpilih, yakni berupa hasil pengukuran jarak rumah ke peternakan sapi dan kepadatan lalat di rumah penduduk.
- e. Melakukan pengukuran jarak rumah ke peternakan sapi menggunakan aplikasi Fields Area Measure dengan cara mengukur dari titik lokasi rumah ke pagar atau dinding terluar dari kandang peternakan sapi.
- f. Melakukan pengukuran kepadatan lalat di rumah penduduk menggunakan alat bernama *fly grill* yang diletakkan di teras lalu menghitung jumlah lalat yang hinggap menggunakan *handcounter* dalam kurun waktu 30 detik dengan pengulangan sebanyak 10 kali, selanjutnya mencatat tiap perhitungannya, kemudian lima

perhitungan tertinggi dijumlahkan dan dihitung rata-ratanya sebagai hasil.

- g. Melakukan pengukuran faktor lingkungan yakni suhu dan kelembapan menggunakan *thermohygrometer* serta intensitas cahaya diukur menggunakan *luxmeter*.
- h. Melakukan tahap akhir penelitian yakni pengolahan dan analisis data serta penyusunan laporan.

J. Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan melalui beberapa tahapan menggunakan teknik pengolahan data melalui sistem komputerisasi dengan *software* SPSS. Pengolahan data dilakukan untuk memperoleh data yang terstruktur dan tertata dengan baik. Pengolahan data tahapannya terdiri dari *editing*, *coding*, *scoring*, *entry*, dan *cleaning* (Ulilalbab, et al., 2023). Namun, dikarenakan semua variabel dalam penelitian ini berskala rasio maka tahapannya adalah *editing*, *entry*, dan *cleaning*. Penyajian data dilakukan melalui *tabulating*.

1. Editing

Editing adalah proses pemeriksaan data hasil pengumpulan di lokasi penelitian untuk meminimalisir kesalahan pengisian data seperti kekeliruan dan ketidaklengkapan pengisian data.

2. *Entry*

Proses penginputan data penelitian yang telah diberikan kode dan skor ke dalam komputer, pada penelitian ini melalui *software* SPSS.

3. *Cleaning*

Proses pembersihan data yang memiliki tujuan untuk menjamin bahwa seluruh data yang telah diolah di tahap sebelumnya sudah benar dan siap untuk dianalisis.

4. *Tabulating*

Proses membuat tabel-tabel data yang sesuai dengan tujuan penelitian untuk disajikan setelah proses analisis data.

K. Analisis Data

1. Analisis Univariat

Analisis univariat adalah peringkasan atau penyederhanaan kumpulan data hasil pengukuran sehingga kumpulan data tersebut menjadi informasi yang berguna, seperti menjadi ukuran statistik, tabel, dan grafik (Misbahuddin & Hasan, 2013). Analisis univariat dalam penelitian ini digunakan untuk menggambarkan tiap variabel penelitian yakni jarak rumah ke peternakan sapi, kepadatan lalat di rumah penduduk, suhu, intensitas cahaya, dan kelembapan.

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat adalah analisis secara bersama dari dua variabel yang dilakukan untuk mengetahui apakah satu variabel terkait dengan

variabel lain. Analisis bivariat meliputi metode-metode statistik inferensial yang digunakan untuk menganalisis data dua variabel penelitian (Ibrahim, 2022). Data yang diperoleh terkait hubungan variabel jarak rumah ke peternakan sapi dengan kepadatan lalat di rumah penduduk di uji normalitas terlebih dahulu sebelum dilakukan uji bivariat. Disebabkan karena data berskala rasio dan jumlahnya lebih dari 30 maka dilakukan uji normalitas disini menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov*. Data termasuk berdistribusi normal ketika $p\text{-value} > 0,05$ (Mobalen, 2021). Berdasarkan hasil penelitian ini diketahui bahwa kedua variabel memiliki $p\text{-value} = < 0,05$ sehingga data berdistribusi tidak normal.

Setelah diketahui apakah data berdistribusi normal atau tidak langkah selanjutnya adalah melakukan analisis bivariat. Jika datanya berdistribusi normal menggunakan uji statistik *Pearson Correlation* tetapi jika data berdistribusi tidak normal menggunakan uji statistik *Rank Spearman*. Dikarenakan variabel independen dan variabel dependen tidak berdistribusi normal ($p\text{-value} < 0,05$) maka menggunakan uji statistik *Rank Spearman*. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dan dependen dengan tingkat kepercayaan 95% dan nilai kemaknaan $p\text{-value} = 0,05$. Jika hasil $p\text{-value} \leq 0,05$ berarti H_0 ditolak menunjukkan terdapat hubungan diantara kedua variabel, tetapi sebaliknya jika $p\text{-value} > 0,05$ maka H_0

diterima menunjukkan tidak ada hubungan antara kedua variabel (Mobalen, 2021).

Perhitungan yang kemudian dilakukan adalah perhitungan koefisien korelasi yang dilambangkan dengan r untuk uji statistik *Pearson Correlation* dan r_{rho} atau ρ untuk uji statistik *Rank Spearman*. Perhitungan nilai koefisien korelasi dilakukan untuk mengetahui kekuatan hubungan antara kedua variabel yang diteliti. Nilai koefisien korelasi terletak antara $-1 \leq r \leq 1$. Koefisien korelasi dengan nilai -1 menunjukkan keeratan hubungan negatif, sedangkan dengan nilai 1 menunjukkan keeratan hubungan positif, lalu apabila nilainya 0 artinya tidak ada hubungan sempurna antara dua variabel. Nilai koefisien korelasi antara $0,1$ sampai 1 memiliki beberapa kategori interpretasi keeratan hubungan (Yamin, 2021). Berikut adalah pedoman untuk memberikan interpretasi koefisien korelasi (Sugiyono, 2019).

Tabel 3. 4 Pedoman untuk Memberikan Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat