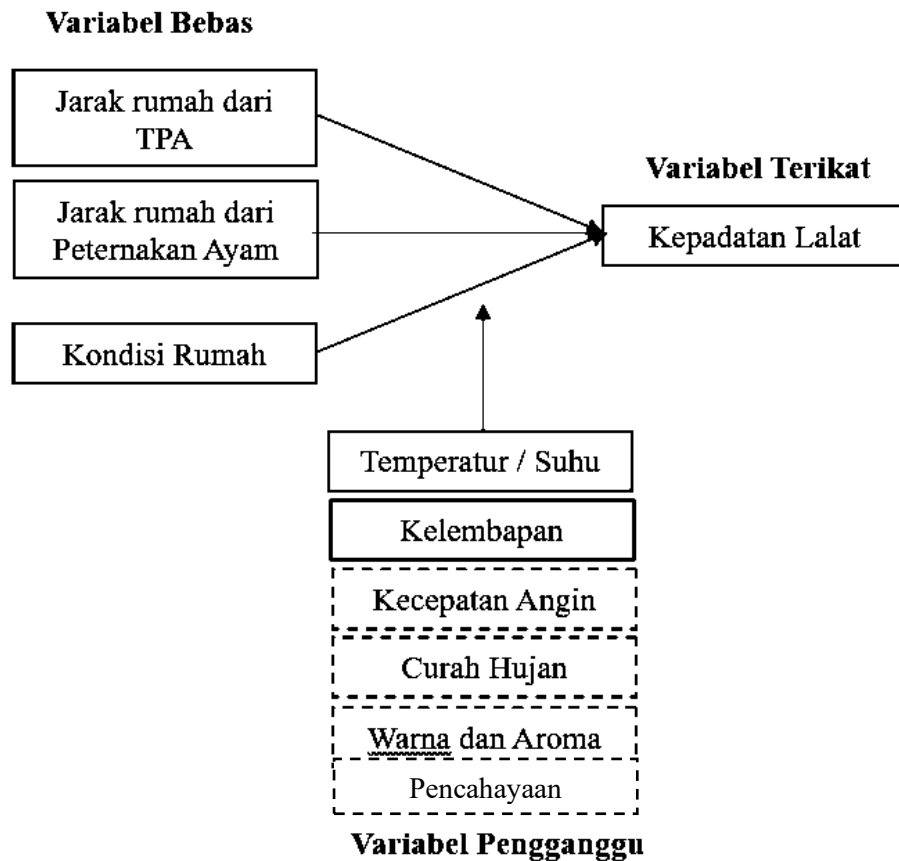


BAB III
METODE PENELITIAN

A. Kerangka Konsep



Gambar 3. 1 Kerangka Konsep

Keterangan :

= Diteliti

= Tidak diteliti

B. Hipotesis

Hipotesis yang dibangun pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Ada hubungan antara jarak rumah dari Tempat Pembuangan Akhir (TPA) dengan kepadatan lalat di Kelurahan Situmekar Kota Sukabumi

2. Ada hubungan antara jarak rumah dari Peternakan Ayam dengan kepadatan lalat di Kelurahan Situmekar Kota Sukabumi
3. Ada hubungan kondisi rumah dengan kepadatan lalat di permukiman sekitar Tempat Pembuangan Akhir (TPA) dan Peternakan Ayam di Kelurahan Situmekar Kota Sukabumi
4. Ada perbedaan tingkat kepadatan lalat berdasarkan jarak rumah dari TPA dan dari Peternakan Ayam

C. Variabel dan Definisi Operasional

1. Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan segala sesuatu yang berkaitan dengan suatu fenomena atau peristiwa yang diukur atau dimanipulasi yang diperkirakan dapat mempengaruhi hasil penelitian (Morissan, 2017). Adapun variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Variabel Bebas

1) Jarak rumah dari TPA

Pengukuran jarak rumah dari sumber potensi perkembangbiakan lalat yaitu Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Cikundul.

2) Jarak rumah dari peternakan ayam

Pengukuran jarak rumah dari sumber potensi perkembangbiakan lalat yaitu Peternakan Ayam Cahaya *Farm*.

3) Kondisi rumah warga

Kondisi rumah warga sekitar TPA dan Peternakan ayam yang dimaksud adalah penilaian terhadap komponen rumah, sarana sanitasi dan perilaku penghuni pada rumah tersebut.

b. Variabel Terikat

1) Kepadatan Lalat

Kepadatan lalat sebagai indikator sanitasi lingkungan karena lalat dapat menyebarkan berbagai macam penyakit yang berbahaya bagi kesehatan manusia. Tingginya angka kepadatan lalat menjadi tanda bahwa sanitasi lingkungan tidak terjaga dengan baik dan perlu dilakukan penanganan atau pengendalian.

c. Variabel Pengganggu

1) Temperatur/Suhu

Lalat menyukai suhu untuk beristirahat antara 35 °C - 45 °C. Ketika suhu di bawah 15°C maka lalat akan berhenti untuk melakukan kegiatan seperti meletakkan telur, bereproduksi, makan, dan terbang (Farida, 2020).

2) Kelembapan

Lalat menyukai kelembapan berkisar antara 45%-90%. Ketika suhu udara dan intensitas cahaya meningkat maka akan menyebabkan kelembapan menurun dan aktivitas lalat berkurang (Fitri & Sukendra, 2020).

2. Definisi Operasional

Variabel Bebas						
No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Kategori	Skala
1	Jarak rumah dengan TPA	Pengukuran jarak rumah penduduk dari potensi sumber perkebangan lalat yaitu Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Cikundul di Kelurahan Situmekar	Aplikasi <i>Field Area Measure</i>	Mengukur dari titik lokasi rumah ke timbunan sampah paling dekat di TPA Cikundul dengan menggunakan aplikasi <i>Field Area Measure</i>	-	Rasio
2	Jarak Rumah dengan peternakan ayam	Pengukuran jarak rumah penduduk dari potensi sumber perkebangan lalat yaitu Peternakan Ayam di Kelurahan Situmekar	Aplikasi <i>Field Area Measure</i>	Mengukur dari titik lokasi rumah ke pagar terluar dari kandang ayam dengan menggunakan aplikasi <i>Field Area Measure</i>	-	Rasio
3	Kondisi Rumah	Hasil penilaian kondisi rumah penduduk yang	Kuesioner	Menilai kondisi rumah penduduk menggunakan	1. Rumah tidak sehat :	Ordinal

		meliputi komponen rumah, sarana sanitasi dan perilaku penghuni		formulir rumah sehat (Depkes, 2007) meliputi komponen rumah, sarana sanitasi dan perilaku penghuni.	skor <1068 2. Rumah sehat : skor 1068 - 1200	
Variabel Bebas						
1	Kepadatan Lalat	Jumlah lalat yang hinggap pada <i>fly grill</i> dalam waktu 30 detik dengan pengulangan sebanyak 10 kali di teras (halaman depan) rumah penduduk Kelurahan Situmekar	<i>Fly grill</i>	Meletakkan <i>fly grill</i> di halaman rumah penduduk, kemudian dihitung berapa lalat yang hinggap menggunakan <i>hand counter</i> dalam kurun waktu 30 detik, dan dilakukan pengulangan 10 kali. Hasil yang dicatat merupakan rata-rata dari lima perhitungan tertinggi.	-	Rasio

D. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain survei analitik dan menggunakan pendekatan *Cross Sectional*. Metode kuantitatif diartikan sebagai metode yang berlandaskan pada filsafat positivisme,

digunakan pada sampel atau populasi tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen, analisis data bersifat statistik, dengan tujuan untuk menggambarkan dan menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono & Puspanthani, 2020). Survei analitik merupakan sebuah penelitian yang menganalisis dinamika hubungan antara suatu fenomena. Survei analitik dapat mengetahui sejauh mana keterlibatan suatu faktor terhadap terjadinya suatu kejadian dari analisis korelasi (Lapau, 2015). Pendekatan *cross sectional* merupakan penelitian yang mempelajari suatu dinamika hubungan antara faktor risiko dengan efek pada suatu saat tertentu (Lapau, 2015) .

E. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan seluruh elemen yang akan dijadikan wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono & Puspanthani, 2020).

Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh rumah di wilayah RW 07 Kelurahan Situmekar Kota Sukabumi yang berjumlah 345 rumah.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Hasil penelitian pada sampel kesimpulannya akan dapat diberlakukan pada populasi sehingga sampel yang diambil harus representatif (mewakili) (Sugiyono & Puspanthani, 2020).

Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian dari rumah yang terletak di wilayah RW 07 Kelurahan Situmekar Kota Sukabumi. Teknik sampel yang

digunakan dalam penelitian ini adalah *Proportionate Stratified Random Sampling*, dengan uraian sebagai berikut :

- a. *Stratified sampling*, cara menarik sampel untuk populasi yang memiliki karakteristik heterogen atau populasi dengan karakteristik yang bervariasi. Selain untuk populasi yang heterogen, Teknik ini juga digunakan bila populasi mempunyai anggota atau unsur yang berstrata (tingkat).
- b. *Propotional sampling*, setiap kelompok akan memiliki wakil dalam penelitian sehingga disebut juga dengan sampling berimbang karena diwakili oleh setiap kelompok.
- c. *Random sampling*, Teknik pengambilan sampel secara acak pada setiap kelompok membuat seluruh elemen mempunyai kesempatan yang sama untuk menjadi sampel penelitian.

Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa *proportionate stratified random sampling* merupakan teknik pengambilan sampel pada populasi yang heterogen dan berstrata dengan mengambil sampel pada tiap strata tersebut dengan jumlah yang disesuaikan dengan jumlah anggota setiap strata secara acak. Teknik *proportionate stratified random sampling* dipilih dengan tujuan untuk mendapatkan sampel yang representatif dengan melihat populasi jumlah rumah di Kelurahan Situmekar pada RW 07 yang berstrata, yakni terdiri dari 5 RT yang heterogen variabel jaraknya, sehingga sampel dapat diambil dari setiap RT.

Sebelum menentukan sampel pada setiap kelompok, maka perlu dilakukan perhitungan jumlah besar sampel. Ukuran besaran sampel pada

penelitian ini dapat diambil menggunakan rumus Lameshow (1997) sebagai berikut :

$$n = \frac{Z^2_{1-\alpha/2} p (1-p) N}{d^2(N-1) + Z^2_{1-\alpha/2} p (1-p)}$$

Keterangan :

n = Besar sampel minimum

N = Besar Populasi

$Z_{1-\alpha/2}$ = Nilai distribusi normal baku (tabel Z) pada α tertentu

p = Besar proporsi berdasarkan penelitian Hongmi (2022) yaitu proporsi rumah yang dihitung kepadatan lalatnya yaitu 17,29 %

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

Sehingga besar sampel dari populasi 345 rumah sebagai berikut :

$$n = \frac{345 \cdot 1,96^2 \cdot 0,17 \cdot (1-0,17)}{(345-1)0,05^2 + 0,17 \cdot (1-0,17)}$$

$$n = 134,14$$

Hasil perhitungan tersebut dibulatkan menjadi 135, sehingga sampel dalam penelitian ini yaitu 135 rumah. Jumlah tersebut perlu dihitung dengan proporsional pada setiap strata dengan menggunakan rumus dan perhitungan sebagai berikut:

$$n_h = N_h / N \cdot n$$

n_h = Jumlah sampel terpilih pada strata

N_h = Jumlah populasi strata

N = Jumlah total populasi

n = jumlah total sampel

Tabel 3. 1 Perhitungan Sampel Setiap RT

RT	Populasi RT	Rumus nh	Sampel
1	87	$= (87/345) * 135$	34
2	92	$= (92/345) * 135$	36
3	77	$= (77/345) * 135$	30
4	41	$= (41/345) * 135$	16
5	48	$= (48/345) * 135$	19
Jumlah Sampel			135

Dari perhitungan tersebut didapatkan bahwa sampel tiap RT adalah sebagai berikut RT 1 = 34 rumah, RT 2 = 36 rumah, RT 3 = 30 rumah, RT 4 = 16 rumah dan RT 5 = 19 rumah. Sehingga total jumlah sampel yaitu 135 sesuai dengan hasil perhitungan rumus Lemeshow.

Pengambilan sampel tersebut dilakukan dengan kriteria inklusi dan eksklusi.

a. Kriteria inklusi

- 1) Pemilik rumah sedang berada di rumah
- 2) Pemilik rumah bersedia rumahnya dijadikan objek penelitian

b. Kriteria eksklusi

- 1) Rumah yang tidak berpenghuni atau kosong
- 2) Pemilik rumah sedang tidak berada di rumah

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan dan mengumpulkan data penelitian (Lapau, 2015). Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan, sebagai berikut :

1. Lembar persetujuan (*Informed Consent*) sebagai bukti persetujuan yang diberikan kepada subjek penelitian

2. *Fly grill* untuk mengukur kepadatan lalat
3. *Hand counter* dan *Stopwatch* sebagai alat bantu menghitung jumlah lalat dan menghitung waktu
4. *Tape Measure* untuk mengukur luas ventilasi/lantai
5. *Hygrothermometer* untuk mengukur suhu dan kelembapan
6. *Smartphone* untuk mengukur jarak dengan aplikasi *Field Area Measure*
7. Formulir penilaian rumah sehat untuk mengetahui kondisi rumah apakah terkategori rumah sehat atau rumah tidak sehat
8. Lembar pengukuran kepadatan lalat untuk mencatat hasil pengukuran kepadatan lalat
9. Lembar pengukuran jarak rumah dengan TPA dan Peternakan ayam untuk mencatat hasil pengukuran jarak

G. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini dilakukan melalui tahapan-tahapan berikut :

1. Tahap Survei Awal

- a. Menggali informasi dari Dinas Ketahanan Pangan, Pertanian dan Perikanan Kota Sukabumi
- b. Menggali informasi dari Dinas Lingkungan Hidup Kota Sukabumi
- b. Melakukan survei awal tentang kondisi rumah warga di pemukiman sekitar Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Cikundul dan Peternakan Ayam
- c. Melakukan survei awal untuk mengukur kepadatan lalat di rumah warga sekitar Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Cikundul dan Peternakan Ayam
- d. Mengumpulkan data hasil survei awal

2. Tahap Persiapan Penelitian

- a. Mengumpulkan data pendukung dari Dinas Ketahanan Pangan, Pertanian dan Perikanan Kota Sukabumi
- b. Mengumpulkan data pendukung dari Dinas Lingkungan Hidup Kota Sukabumi
- c. Mengumpulkan literatur dan bahan kepustakaan lain yang berkaitan dengan materi penelitian sebagai bahan referensi
- d. Membuat *fly grill* sebagai alat ukur kepadatan lalat di lapangan
- e. Membuat lembar observasi sebagai instrumen dalam mengetahui variabel kondisi rumah

3. Tahap Pelaksanaan

- a. Mengajukan surat izin penelitian kepada pihak Kelurahan Situmekar Kecamatan Lembursitu Kota Sukabumi yang didapat dari fakultas setelah proposal disetujui oleh penguji dan pembimbing
- b. Melakukan penelitian dengan mendatangi rumah responden kemudian peneliti menjelaskan teknis penelitian dan mengajukan *informed consent* kepada responden.
- c. Mengumpulkan data primer berupa hasil pengukuran kepadatan lalat, jarak rumah dengan TPA, jarak rumah dengan peternakan ayam, dan hasil observasi kondisi rumah warga yang dijadikan subjek penelitian
- d. Mengukur kepadatan lalat diukur dengan alat bernama *fly grill*. Alat ini dapat mengukur kepadatan lalat dihitung dengan jumlah lalat yang hinggap. Cara menggunakan *fly grill* ini dengan diletakan di tempat yang

datar dimana pengukuran kepadatan lalat tersebut akan dilakukan, kemudian hitung 30 detik menggunakan *stopwatch* dan dihitung jumlah lalat yang hinggap menggunakan *hand counter*. Pengukuran dilakukan sebanyak 10 kali dan 5 angka tertinggi akan dirata-ratakan dan diambil menjadi angka kepadatan lalat di tempat tersebut.

- e. Mengukur jarak rumah dengan TPA dilakukan dengan aplikasi pada *smartphone* yaitu *Field Area Measure*. Cara pengukurannya yaitu dengan mengambil titik lokasi rumah kemudian menarik jarak yang ditunjukkan ke timbunan sampah paling dekat, kemudian hasil pengukuran akan terlihat.
- f. Sama halnya dengan pengukuran jarak rumah dengan TPA, pengukuran jarak rumah dengan Peternakan Ayam pun dilakukan dengan aplikasi pada *smartphone* yaitu *Field Area Measure*. Cara pengukurannya yaitu dengan mengambil titik lokasi rumah kemudian menarik jarak yang ditunjukkan ke area peternakan paling dekat, kemudian hasil pengukuran akan terlihat.
- g. Menilai kondisi rumah warga dilakukan dengan menggunakan formulir penilaian rumah sehat. Formulir tersebut terdiri dari 3 aspek penilaian yaitu Komponen Rumah, Sarana sanitasi, dan Perilaku Penghuni.
- h. Lakukan pengukuran faktor lingkungan (Suhu dan Kelembapan) menggunakan *Hygrothermometer*.
- i. Data yang telah diperoleh dari hasil pengumpulan data primer diproses dan dianalisis.

H. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

Pengolahan data menggunakan sistem komputerisasi dengan bantuan *software* SPSS, dimana data akan diolah dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. **Editing**, yaitu memeriksa kelengkapan, kejelasan makna jawaban, konsistensi antar jawaban pada kuesioner untuk menghindari kesalahan.
- b. **Skoring**, proses penentuan skor dari jawaban responden yang dilakukan untuk mengklasifikasikan kategori yang cocok.

Variabel	Skor	Kategori
Kondisi rumah	<1068	Rumah tidak sehat
	≥1068	Rumah sehat
Kepadatan lalat	0 – 2	Rendah
	3 – 5	Sedang
	6 – 20	Tinggi
	>20	Sangat Tinggi

- c. **Coding**, proses pemberian kode-kode guna memudahkan proses pengolahan data.

Variabel	Coding data
Kondisi rumah warga	1 = Rumah tidak sehat
	2 = Rumah sehat
Kepadatan lalat	1 = Sangat Tinggi
	2 = Tinggi
	3 = Sedang
	4 = Rendah

- d. **Entry**, proses memasukkan data atau *input* data pada komputer (aplikasi SPSS) untuk dilakukan pengolahan data.
- e. **Cleaning**, yaitu pengecekan kembali data yang sudah dimasukin pada komputer untuk menghindari adanya kesalahan-kesalahan.

- f. **Tabulating**, yaitu mengelompokkan data sesuai variabel yang akan diteliti guna memudahkan dalam analisis data dan penyajian data.

2. Analisis Data

a. Analisis *Univariat*

Analisis *univariat* adalah analisis pada setiap variabel secara tunggal yang dapat menunjukkan komposisi jumlah kasus dalam masing-masing variabel (Lapau, 2015).

Pada penelitian ini analisis *univariat* dilakukan untuk menggambarkan setiap variabel, baik variabel bebas yaitu jarak rumah dari TPA, jarak rumah dari peternakan ayam, dan kondisi rumah beserta variabel terikat yaitu kepadatan lalat.

b. Analisis *Bivariat*

Analisis *Bivariat* dilakukan untuk mengetahui signifikansi hubungan antara masing-masing variabel independen dan satu variabel dependen (Lapau, 2015). Sebelum analisis *bivariat* dilakukan, pada variabel jarak yang dihubungkan dengan kepadatan lalat perlu dilakukan uji *normalitas* karena skala data yang digunakan adalah skala rasio. Uji *normalitas* pada penelitian ini menggunakan *Kolmogorov Smirnov* karena sampel berjumlah lebih dari 30.

Pada variabel jarak rumah dari peternakan yang dihubungkan dengan kepadatan lalat menggunakan uji statistik *Pearson Corelation*. Pada variabel jarak rumah dari TPA yang dihubungkan dengan kepadatan lalat menggunakan uji statistik *Rank Spearman*. Kemudian untuk variabel

kondisi rumah yang dihubungkan dengan kepadatan lalat menggunakan uji statistik *Chi Square*. Analisis perbedaan tingkat kepadatan lalat di sekitar rumah berdasarkan jarak antara TPA dan peternakan ayam menggunakan menggunakan uji *t-test independent*.

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan terikat dengan tingkat kepercayaan 95% dan nilai kemaknaan *p value* = 0.05. Jika *p value* > 0.05 maka tidak ada hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Jika *p value* ≤ 0.05 maka ada hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat (Sugiyono & Puspanhani, 2020).