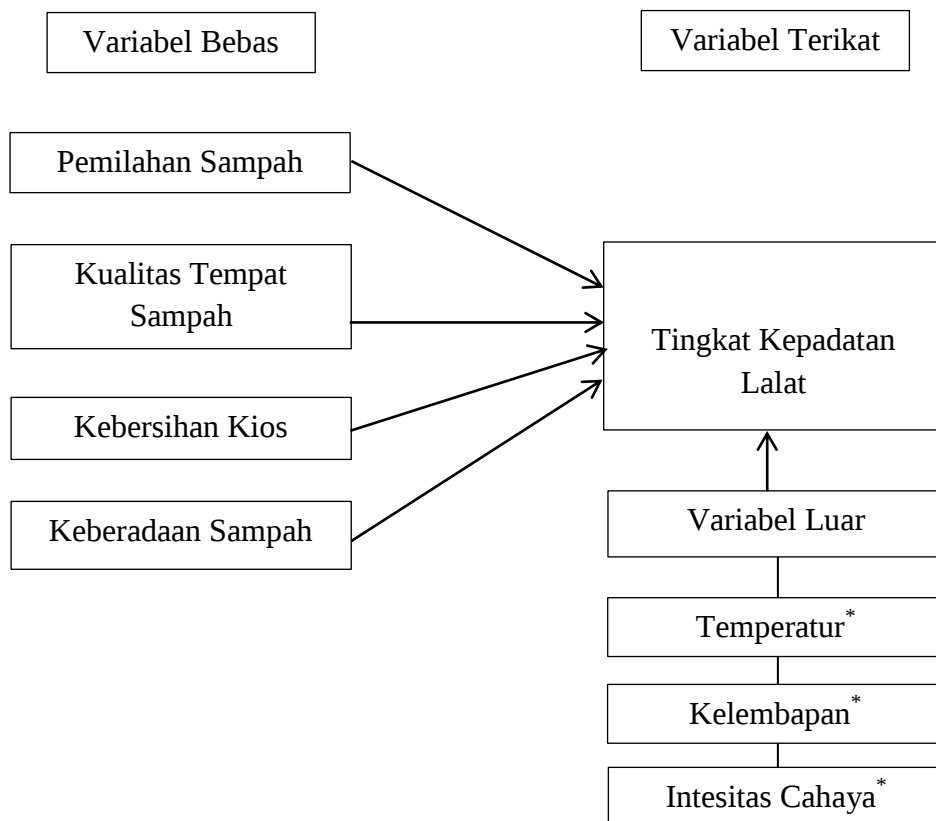


BAB III

METODE PENELITIAN

A. Kerangka Konsep



Keterangan:

* = Variabel diukur tapi tidak dianalisis bivariat

Gambar 3.2 Kerangka Konsep

B. Hipotesis

Hipotesis pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Ada hubungan antara pemilahan sampah dengan tingkat kepadatan lalat pada Pasar Indihiang Kota Tasikmalaya.
2. Ada hubungan kualitas tempat sampah dengan kepadatan lalat di Pasar Indihiang Kota Tasikmalaya.
3. Ada hubungan antara kebersihan kios/los dengan kepadatan lalat di Pasar Indihiang.
4. Ada hubungan antara keberadaan sampah dengan kepadatan lalat di Pasar Indihiang Kota Tasikmalaya.

C. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

1. Variabel Penelitian

a. Variabel Terikat

Variabel terikat pada penelitian ini yaitu kepadatan lalat di Pasar Indihiang.

b. Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pemilahan sampah, kualitas tempat sampah, kebersihan kios/los, keberadaan sampah.

c. Variable Luar

Variabel luar adalah variabel yang tidak dikendalikan dalam penelitian tetapi dapat mempengaruhi hasil penelitian.

Variabel pengganggu pada penelitian ini yaitu:

1) Suhu/ Temperatur (Diukur)

Lalat rumah cenderung tidak aktif saat suhu berada di bawah 7°C, dan akan mati jika suhu mencapai 0°C. Tingkat aktivitas tertinggi terjadi pada suhu antara 21°C hingga 32°C. Ketika suhu lingkungan melebihi 44°C, aktivitas lalat menurun drastis, dan pada suhu tersebut lalat dapat mengalami kelumpuhan hingga kematian. Kepadatan lalat tertinggi terjadi pada jam 06.00– 08.00 WIB, sedangkan kepadatan terendah terjadi pada jam 12.00 –14.00 WIB. Dalam penelitian ini, suhu hanya dicatat tanpa dianalisis lebih lanjut karena fokus utama peneliti adalah pada faktor-faktor yang secara langsung memengaruhi kepadatan lalat dan dapat dikendalikan melalui intervensi

2) Kelembapan (Diukur)

Lalat cenderung menyukai kelembapan udara pada kisaran 45% hingga 90%. Kelembapan sendiri merupakan kadar uap air di udara; jika kelembapan tinggi, suhu cenderung lebih rendah dan dapat mendukung pertumbuhan lalat. Sebaliknya, kelembapan rendah dapat menyebabkan suhu meningkat, yang turut mempercepat proses perkembangan lalat. Dalam penelitian ini, kelembapan hanya dicatat tanpa dianalisis lebih lanjut karena faktor ini tidak dapat diubah atau dikendalikan melalui intervensi.

3) Intensitas Cahaya (Diukur)

Lalat termasuk serangga fototropis, yaitu serangga yang tertarik pada cahaya sehingga lebih aktif di siang hari. Pada malam hari, lalat umumnya tidak aktif, namun dapat tetap bergerak bila terdapat cahaya buatan. Aktivitas ini berkaitan erat dengan pengaruh suhu dan kelembapan. Intensitas Cahaya hanya diukur dan tidak diteliti karena intensitas cahaya di pasar lebih sulit untuk dikendalikan secara konsisten, terutama pada siang hari dan penelitian pun dilakukan pada siang hari.

2. Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Skala	Kategori
Variabel Bebas						
1.	Pemilahan sampah	Pemilahan sampah adalah kegiatan memisahkan jenis sampah organik dan anorganik yang tersedia di setiap kios, lorong, atau los.	Observasi	Lembar Observasi	Nominal	0 = Tidak Memenuhi Syarat 1 = Memenuhi Syarat (Permenkes No. 17 Tahun 2020)
2.	Kualitas tempat	Kualitas tempat sampah mengacu	Observasi	Lembar Observasi	Nominal	0 = Tidak Memenuhi Syarat

	sampah	pada kondisi fisik tempat sampah yang digunakan, yaitu terbuat dari bahan kedap air, tidak mudah berkarat, kuat, memiliki penutup, dan mudah dibersihkan.				1 = Memenuhi Syarat (Permenkes No. 17 Tahun 2020)
3.	Kebersihan lingkungan kios/los	Pengukuran kebersihan kios/los mencakup area kios seluas 2 m × 2 m dan halaman depan 1m x 2m. Kriteria kebersihan adalah ketiadaan sampah berserakan, yang didefinisikan sebagai satu atau lebih sampah seperti plastik, kertas, atau sisa makanan yang kasat mata, berada di lokasi yang seharusnya bersih, dan tidak	Observasi	Lembar Observasi	Nominal	0 = Tidak Memenuhi Syarat 1 = Memenuhi Syarat (Permenkes No. 17 Tahun 2020)

		terkumpul rapi. Adanya sampah memenuhi kriteria ini dikategorikan sebagai “tidak bersih.”				
4.	Keberadaan Sampah	Pengukuran kebersihan kios/los mencakup area kios berukuran 2 m × 2 m serta halaman depan berukuran 1 m × 2 m. Suatu area dinyatakan bersih apabila tidak terdapat sampah yang membusuk maupun terkumpul/tersusun menjadi tumpukan. Sampah dikategorikan “menumpuk” apabila: (1) Memiliki tinggi ≥ 10 cm (terlihat jelas	Observasi	Lembar Observasi	Nominal	0 = Tidak Memenuhi Syarat 1 = Memenuhi Syarat (Permenkes No. 17 Tahun 2020)

		sebagai gundukan) pada satu titik, atau (2) volumenya melebihi volume kapasitas tempat sampah yang digunakan.				
Variabel Terikat						
1.	Tingkat Kepadatan Lalat	Jumlah lalat yang hinggap pada <i>fly grill</i> dalam waktu tertentu sebagai indikator kebersihan lingkungan di sekitar kios/los di Pasar Indihiang.	Menggunakan <i>fly grill</i> , lalat dihitung selama 30 detik sebanyak 10 kali pengamatan. Lima hasil tertinggi dirata-ratakan, lalu dikategorikan sesuai skornya. (Permenkes RI, 2023).	<i>Fly Grill, Hand Counter, Stopwatch</i> atau <i>Timer</i> , dan Formulir atau Lembar Observasi	Nominal	0 = Padat, jika ≥ 2 ekor/block grill 1 = Tidak Padat, jika < 2 ekor/block grill (Permenkes No. 02 Tahun 2023)

D. Desain Penelitian

1. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain survei observasional analitik, serta pendekatan *cross-sectional*. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk mengukur variabel bebas dan variabel terikat secara bersamaan dalam satu waktu. *Cross-sectional* merupakan metode yang digunakan untuk melihat hubungan antara faktor penyebab dan akibat melalui observasi atau pengumpulan data satu kali saja. Dalam hal ini, peneliti hanya melakukan pengamatan tanpa memberikan perlakuan atau intervensi terhadap subjek penelitian (Fauzi & dkk, 2022).

2. Lokasi dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Pasar Indihiang, salah satu pasar tradisional yang berada di Kecamatan Indihiang Kota Tasikmalaya. Waktu pelaksanaan penelitian berlangsung dari bulan Januari hingga September tahun 2025.

3. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan objek penelitian yang dapat berupa manusia, benda, hewan, tumbuhan, gejala, nilai tes, maupun peristiwa, yang memiliki karakteristik tertentu dan menjadi sumber data dalam suatu penelitian. Dalam penelitian ini, populasi terdiri dari 418 unit kios yang tersebar di 12 blok di Pasar Indihiang.

4. Sampel

Sampel adalah sebagai anggota populasi yang diambil dengan menggunakan teknik pengambilan sampling. Pengambilan sampel menurut perhitungan Isaac dan Michael sebagai berikut:

$$n = \frac{\lambda^2 NP(1-P)}{d^2(N-1) + \lambda^2 P(1-P)}$$

Keterangan:

n = Jumlah Sampel

λ^2 = *Chi* Kuadrat yang harganya tergantung derajat kebebasan dan tingkat kesalahan. Untuk Derajat Kebebasan 1 dan kesalahan 5% harga

chi kuadrat = 3,841.

N = Jumlah Populasi

P = Peluang Benar (0,5)

d = Perbedaan antara rata-rata sampel dan rata-rata populasi bisa sebesar 0,05.

Pengambilan sampel dari total 418 unit kios adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{\lambda^2 NP(1-P)}{d^2(N-1) + \lambda^2 P(1-P)}$$

$$n = \frac{3,841 \times 418 \times 0,5 \times (1 - 0,5)}{0,05^2 \times (418 - 1) + 3,841 \times 0,5 \times (1 - 0,5)}$$

$$n = \frac{1605538}{8011}$$

$$n = 201,41668 \approx 202$$

Hasil perhitungan menunjukkan jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 202 unit bangunan. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *proportionate stratified random sampling*, yaitu dengan membagi populasi kios ke dalam beberapa kelompok atau blok sesuai pembagian yang ada di pasar. Dari setiap blok tersebut, jumlah sampel diambil secara proporsional agar semua blok memiliki kesempatan terwakili (Fauzi & dkk, 2022).

Pada tahap berikutnya digunakan metode *systematic random sampling*. Metode ini dipilih agar pengambilan sampel tidak dilakukan pada kios yang berdekatan, sehingga dapat menghindari kemungkinan perhitungan lalat yang sama secara berulang. Dalam penerapannya, satu kios pertama ditentukan secara acak, kemudian kios berikutnya ditentukan berdasarkan interval yang disesuaikan dengan jumlah keseluruhan kios dan jumlah sampel yang diperlukan pada tiap blok. Dengan adanya interval ini, setiap titik pengambilan sampel memiliki jarak yang cukup antara satu kios dengan kios lainnya. Sementara itu, teknik *spatial mapping* digunakan untuk menandai dan memvisualisasikan posisi titik-titik sampel pada denah atau peta pasar. Tujuannya agar lokasi pengambilan sampel dapat terdokumentasi secara jelas, sistematis, dan mudah diinterpretasikan secara visual (Fauziyah, N. 2014).

Dalam penelitian ini, jumlah sampel pada setiap blok dihitung secara proporsional terhadap total populasi menggunakan teknik *proportionate stratified random sampling*, sebagai berikut :

$$nb = \frac{Nb}{N} \times n$$

Keterangan:

nb = jumlah sampel di blok ke-b

Nb = jumlah populasi di blok ke-b

N = total populasi

n = total sampel yang sudah dihitung

$$\text{Blok A} = \frac{Nb}{N} \times n = \frac{10}{418} \times 201 = 4,80 \approx 5$$

$$\text{Blok B} = \frac{Nb}{N} \times n = \frac{40}{418} \times 201 = 19,23 \approx 19$$

$$\text{Blok C} = \frac{Nb}{N} \times n = \frac{24}{418} \times 201 = 11,54 \approx 12$$

$$\text{Blok D} = \frac{Nb}{N} \times n = \frac{24}{418} \times 201 = 11,54 \approx 12$$

$$\text{Blok E} = \frac{Nb}{N} \times n = \frac{40}{418} \times 201 = 19,23 \approx 19$$

$$\text{Blok F} = \frac{Nb}{N} \times n = \frac{40}{418} \times 201 = 19,23 \approx 19$$

$$\text{Blok G} = \frac{Nb}{N} \times n = \frac{63}{418} \times 201 = 30,29 \approx 30$$

$$\text{Blok H} = \frac{Nb}{N} \times n = \frac{10}{418} \times 201 = 4,80 \approx 5$$

$$\text{Blok I} = \frac{Nb}{N} \times n = \frac{40}{418} \times 201 = 19,23 \approx 19$$

$$\text{Blok J} = \frac{Nb}{N} \times n = \frac{24}{418} \times 201 = 11,54 \approx 12$$

$$\text{Blok K} = \frac{Nb}{N} \times n = \frac{24}{418} \times 201 = 11,54 \approx 12$$

$$\text{Blok L} = \frac{Nb}{N} \times n = \frac{39}{418} \times 201 = 18,75 \approx 19$$

$$\text{Blok M} = \frac{Nb}{N} \times n = \frac{40}{418} \times 201 = 19,23 \approx 19$$

Perhitungan Interval Sampling per Blok

$$I = \frac{N}{n}$$

I = Interval

N = Populasi

n = Sampel

$$\text{Blok A} = \frac{N}{n} = \frac{10}{5} = 2$$

$$\text{Blok H} = \frac{N}{n} = \frac{10}{5} = 2$$

$$\text{Blok B} = \frac{N}{n} = \frac{40}{19} = 2$$

$$\text{Blok I} = \frac{N}{n} = \frac{40}{19} = 2$$

$$\text{Blok C} = \frac{N}{n} = \frac{24}{11} = 2$$

$$\text{Blok J} = \frac{N}{n} = \frac{24}{11} = 2$$

$$\text{Blok D} = \frac{N}{n} = \frac{24}{11} = 2$$

$$\text{Blok K} = \frac{N}{n} = \frac{24}{11} = 2$$

$$\text{Blok E} = \frac{N}{n} = \frac{40}{19} = 2$$

$$\text{Blok L} = \frac{N}{n} = \frac{39}{18} = 2$$

$$\text{Blok F} = \frac{N}{n} = \frac{40}{19} = 2$$

$$\text{Blok M} = \frac{N}{n} = \frac{40}{19} = 2$$

$$\text{Blok G} = \frac{N}{n} = \frac{63}{29} = 2$$

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan informasi kuantitatif tentang variasi karakteristik variabel secara objektif Instrumen yang digunakan pada penelitian ini yaitu:

1. Lembar observasi

Lembar observasi merupakan salah satu metode pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan langsung terhadap objek penelitian (Karimuddin et al., 2022). Dalam konteks penelitian ini, lembar observasi digunakan untuk menilai sanitasi pasar berdasarkan indikator-indikator dari Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2020 tentang Pasar Sehat, khususnya pada aspek pengelolaan sampah. Indikator tersebut meliputi pemilahan sampah, kualitas tempat sampah, kebersihan kios atau los, Keberadaan Sampah.

2. *Fly grill*

Fly grill adalah alat yang terbuat dari bahan kayu berbentuk persegi, dengan permukaan terdiri atas kisi-kisi atau lubang berukuran seragam, yang digunakan sebagai media untuk mengukur tingkat kepadatan lalat.

3. *Stopwatch*

Stopwatch adalah alat untuk mengukur lama waktu pengamatan secara tepat, seperti durasi lalat hinggap pada *fly grill*.

4. *Hand counter*

Hand counter adalah alat manual berbentuk kecil yang digunakan untuk menghitung jumlah objek secara cepat dan akurat. Dalam penelitian kepadatan lalat, alat ini digunakan untuk mencatat jumlah

lalat yang hinggap selama waktu pengamatan tanpa perlu mencatat secara manual.

5. Meteran

Meteran adalah alat ukur panjang yang digunakan untuk mengukur tinggi tumpukan sampah pada lokasi penelitian.

6. Kamera

Kamera adalah alat untuk merekam gambar atau video sebagai dokumentasi visual selama pengamatan.

F. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan secara bertahap melalui beberapa proses berikut:

1. Survei Awal

- a. Melakukan survei awal mengenai sanitasi lingkungan Pasar Indihiang Kota Tasikmalaya.
- b. Melakukan survei awal pengukuran kepadatan lalat di lokasi Pasar Indihiang Kota Tasikmalaya.
- c. Mengumpulkan data hasil survei awal.

2. Tahap Persiapan

- a. Mengumpulkan data dari Dinas Koperasi, UMKM, Perindustrian Perdagangan Kota Tasikmalaya.
- b. Validasi data dengan petugas lapangan dari UPTD Pasar Pasar Indihiang Kota Tasikmalaya.
- c. Mengumpulkan literatur dan bahan kepustakaan lainnya yang berkaitan dengan materi penelitian sebagai bahan untuk referensi mengenai hubungan sanitasi pasar dengan tingkat kepadatan lalat.

- d. Membuat *fly grill* sebagai alat ukur kepadatan lalat di lapangan.

3. Tahap Pelaksanaan

- a. Pengukuran kepadatan lalat menggunakan *fly grill* dengan cara menghitung jumlah lalat yang hinggap di atasnya. Penggunaannya dapat dilakukan dengan cara meletakkan *fly grill* di tempat yang datar di mana pengukuran kepadatan lalat dilakukan.
- b. Hitung jumlah lalat yang hinggap pada *fly grill* dalam waktu 30 detik menggunakan *hand counter*, dengan 10 kali perhitungan (10×30 detik) dan 5 perhitungan tertinggi dibuat rata-ratanya lalu dicatat dalam lembar pengukuran kepadatan lalat;
- c. Lakukan pengamatan/observasi pada sanitasi lingkungan berdasarkan Permenkes Nomor 17 Tahun 2020 Tentang Pedoman Penyelenggaraan Pasar Sehat dan catat hasilnya pada lembar observasi.
- d. Setelah dilakukan pengukuran kepadatan lalat dan keadaan sanitasi pasar, dilanjutkan dengan mencatat data pada lembar observasi.

G. Pengolahan Data

Pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan aplikasi SPSS 26.0 melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

a. *Editing*

Editing yaitu proses memeriksa kelengkapan, kejelasan makna jawaban, serta konsistensi antar jawaban pada lembar observasi guna menghindari kesalahan. Tujuan dari tahap ini adalah untuk meneliti kelengkapan, keterpaduan, ketepatan, dan

keseragaman data. Proses ini dilakukan dengan membaca ulang hasil pencatatan di lapangan guna memastikan bahwa data yang diperoleh telah konsisten, relevan, dan mudah dipahami (Widodo et al., 2023).

b. *Coding*

Coding yaitu proses memberikan kode pada data untuk mempermudah saat pengolahan data. Setiap variabel dalam penelitian ini diberi kode tertentu agar lebih mudah dianalisis (Widodo et al., 2023). Adapun *coding* untuk masing-masing variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2 *Coding*

No.	Variabel	<i>Coding Data</i>
1	Kepadatan Lalat	0 = Padat 1 = Tidak Padat
2	Pemilahan sampah	0 = Tidak Memenuhi Syarat 1 = Memenuhi Syarat
3	Kualitas tempat sampah	0 = Tidak Memenuhi Syarat 1 = Memenuhi Syarat
4	Kebersihan kios/los	0 = Tidak Memenuhi Syarat 1 = Memenuhi Syarat
5	Keberadaan Sampah	0 = Tidak Memenuhi Syarat 1 = Memenuhi Syarat

c. *Entry* (Memasukkan Data)

Tahap ini merupakan proses memasukkan data yang sudah melalui tahap *editing* dan *coding* ke dalam komputer dengan bantuan perangkat SPSS. Data kemudian disusun dalam bentuk tabel dan dianalisis untuk menyederhanakan informasi sehingga lebih mudah dipahami. (Sahir, 2022)

d. *Cleaning* (Pembersihan Data)

Setelah semua data dari responden atau sumber data selesai dimasukkan, perlu dilakukan pengecekan ulang untuk memastikan tidak ada kesalahan, seperti kode yang salah, data yang tidak lengkap, atau ketidaksesuaian lainnya. Jika ditemukan kesalahan, maka dilakukan perbaikan atau koreksi agar data siap untuk dianalisis lebih lanjut (Sahir, 2022).

e. *Tabulating* (Penyusunan Data)

Tahap ini dilakukan untuk mengelompokkan data yang telah dikumpulkan agar lebih mudah disajikan dan dianalisis. Data yang sudah melalui proses *coding* kemudian disusun dan dihitung, lalu disajikan dalam bentuk tabel. Setelah itu, data dianalisis dengan tujuan menyederhanakan informasi sehingga lebih mudah dibaca dan diinterpretasikan (Sahir, 2022).

H. Analisis Data

1. Analisis Univariat

Analisis univariat merupakan teknik analisis data yang dilakukan terhadap setiap variabel secara mandiri, tanpa mengaitkannya dengan variabel lain. Analisis ini bertujuan untuk menggambarkan distribusi atau komposisi dari masing-masing variabel yang diteliti. Dalam penelitian ini, analisis univariat digunakan untuk menjelaskan masing-masing variabel, baik variabel bebas yaitu sanitasi pasar yang meliputi Pemilahan sampah, Kualitas tempat sampah, Kebersihan kios/los,

Keberadaan Sampah serta variabel terikat yaitu tingkat kepadatan lalat di Pasar Indihiang Kota Tasikmalaya.

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat merupakan teknik yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antara dua variable (Sahir, 2022). Dalam penelitian ini, analisis bivariat dilakukan untuk menguji hubungan antara masing-masing variabel bebas dengan variabel terikat menggunakan uji *chi-square* (χ^2). Uji *chi-square* (χ^2) merupakan uji non-parametrik yang digunakan untuk menganalisis data berskala kategorik. Uji ini dipilih karena seluruh variabel dalam penelitian berskala nominal, sehingga tepat digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antarvariabel dalam bentuk kategori (Fauziyah 2019).

Dalam analisis menggunakan uji *chi-square* syarat yang harus diperhatikan adalah kecukupan nilai frekuensi harapan (*expected count*) pada setiap sel tabel kontingensi. Uji Chi-Square dapat dilakukan apabila tidak terdapat lebih dari 20% sel dengan nilai *expected count* kurang dari 5, dan tidak ada satu pun sel dengan nilai *expected count* sama dengan 0. Ketentuan ini bertujuan untuk memastikan bahwa distribusi data memenuhi asumsi independensi serta agar hasil uji yang diperoleh memiliki validitas statistik yang memadai.

Berdasarkan Fauziyah (2019), dasar pengambilan keputusan dalam uji *chi-square* ditentukan oleh tingkat signifikansi 95% ($\alpha = 0,05$), dengan kriteria sebagai berikut

- a. Jika $p\text{-value} > 0,05$ maka hipotesis penelitian (H_0) diterima, artinya tidak terdapat hubungan antara pengelolaan sampah dengan tingkat kepadatan lalat di Pasar Indihiang Kota Tasikmalaya.
- b. Jika $p\text{-value} \leq 0,05$ maka hipotesis penelitian (H_0) ditolak artinya terdapat hubungan signifikan antara hubungan pengelolaan sampah dengan tingkat kepadatan lalat di Pasar Indihiang Kota Tasikmalaya.

Uji *chi-square* berfungsi untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antara dua variabel, namun tidak memberikan informasi mengenai seberapa kuat hubungan tersebut. Adapun, interpretasi *Odds Ratio* (OR) adalah sebagai berikut:

- a. $OR > 1$ menunjukkan peningkatan terjadinya suatu peristiwa, yang dimana peluang kejadian akan menjadi lebih tinggi dan akan menjadi faktor risiko.
- b. $OR < 1$ menunjukkan penurunan terjadinya suatu peristiwa, yang dimana kemungkinan terjadinya lebih rendah dan akan menjadi paparan protektif (*protective exposure*)/ faktor protektif.
- c. $OR = 1$ menunjukkan faktor yang diteliti bukan faktor risiko