

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan Quota Sampling. Pendekatan ini bertujuan untuk mengukur, mengidentifikasi, dan mencari hubungan antar variabel dengan melakukan satu kali pengamatan dan pengukuran secara bersamaan pada kelompok objek.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Tempat

Penelitian ini dilakukan di Dusun Tayeman Desa Kopeng, Kecamatan Getasan, Kabupaten Semarang.

2. Periode

Penelitian ini dilaksanakan antara bulan 9 Juni 2025 dan 9 Agustus tahun 2025.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi Penelitian

a. Pengertian Populasi

Populasi mengacu pada domain komprehensif yang mencakup subjek atau objek dengan atribut dan sifat tertentu yang diidentifikasi oleh peneliti untuk analisis dan penarikan kesimpulan, sebagaimana dikemukakan oleh Sugiyono pada tahun 2021 (Sugiyono, 2021). Populasi tidak hanya mencakup individu tetapi juga entitas, organisme biologis, dan komponen alam, sebagaimana dikemukakan oleh Hermawan, I., & Pd (Hermawan, I., & Pd, 2019).

Menurut (Asrulla, R., Jailani, M. S., & Jeka, 2023) populasi merupakan kumpulan individu, kejadian, atau item yang memiliki karakteristik yang telah ditentukan dan berfungsi sebagai subjek penelitian. Simbol N mewakili jumlah total individu dalam populasi. Populasi dikategorikan menjadi tiga jenis berbeda berdasarkan ukurannya, antara lain :

1) Populasi Terbatas

Populasi terbatas mengacu pada kelompok yang dapat diukur. Misalnya, populasi ini mencakup jumlah kelahiran tahunan, jumlah mobil di jalan tol, dan jumlah total mahasiswa yang terdaftar di universitas.

2) Populasi Tak Terbatas

Populasi tak terbatas menunjukkan kelompok yang tidak dapat dihitung sepenuhnya. Misalnya, mengukur jumlah total ikan di lautan atau jumlah bakteri yang ada dalam tubuh manusia.

3) Populasi Sasaran

Populasi target didefinisikan oleh ciri-ciri spesifik yang relevan dengan tujuan penelitian. Kelompok ini berisi semua atribut dan karakteristik objek atau subjek yang diteliti. Mengidentifikasi populasi secara akurat sangat penting dalam penelitian. Dalam hal ini, populasi yang diteliti terdiri dari semua petani yang berlokasi di Desa Kopeng, Kecamatan Getasan, Kabupaten Semarang.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari total dan karakteristik yang dimiliki populasi (Sugiyono, 2019). Pernyataan tersebut sejalan dengan (Amin et al., 2023) yang menggambarkan sampel sebagai kelompok kecil yang dipilih dari populasi yang lebih besar yang mencakup beberapa individu dari populasi tersebut. Ukuran sampel dihitung menggunakan rumus Slovin. Berikut adalah hasil perhitungannya:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan :

n : jumlah sampel yang dicari

N : jumlah populasi

e : persentase kelonggaran ketelitian pengambilan sampel

nilai e = 10 % (0,1) untuk populasi jumlah besar

Dari rumus diatas didapat hasil perhitungan sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + \frac{N(e)^2}{k^2}}$$

$$= \frac{2.513}{1 + 2.513 (10\%)^2}$$

$$= \frac{2.513}{26,13}$$

$$= 96 \text{ responden}$$

Berdasarkan rumus diatas besar nilai sampel yaitu sebesar 96 responden. Kemudian dibulatkan menjadi 100 responden.

D. Teknik Pengambilan Sampel

Adapun teknik pengambilan sampel yang digunakan untuk melakukan penelitian, menurut (Sugiyono, 2018) menerangkan bahwa teknik sampel merupakan teknik pengambilan sampel untuk menentukan sampel yang akan digunakan penelitian, ada beberapa teknik sampling yang digunakan yaitu *Probability Sampling* dan *Non – Probability Sampling*. Pendekatan pengambilan sampel ini, sebagaimana dijelaskan oleh Sugiyono pada tahun 2022, melibatkan metode di mana tidak setiap individu dalam keseluruhan kelompok memiliki kemungkinan atau probabilitas yang sama untuk dipilih menjadi kelompok sampel. Lebih spesifik lagi, peneliti menggunakan *Quota Sampling*, sebuah metode yang digunakan untuk memilih sampel dari kelompok yang lebih besar, memastikan bahwa mereka memiliki ciri-ciri tertentu dan bahwa pemilihan berlanjut hingga mencapai jumlah yang telah ditentukan sebelumnya, sebagaimana dicatat oleh Sugiono dalam publikasinya tahun 2018.

E. Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi	Indikator	Alat Ukur Penelitian	Hasil Ukur	Skala
1.	Paparan Pestisida	Kondisi paparan terhadap pestisida melalui aktivitas sehari-hari baik	<ul style="list-style-type: none"> • Frekuensi penggunaan pestisida • Penggunaan APD 	Kuesioner 10 pertanyaan	1. 0 - 3 : rendah 2. 4 - 7 : sedang 3. 8 - 10 : tinggi	Ordinal

	secara inhalasi, ingesti, maupun kontak kulit.	• Jalur paparan (inhalasi, ingesti, dermal)				
2.	Kadar Gula Darah Sewaktu	Kadar glukosa dalam darah individu yang diukur saat penelitian dilakukan	• Jumlah kadar glukosa dalam darah	Pengukuran GCU	1. <200 mg/dL (Normal) 2. ≥200 mg/dL (Diabetes)	Ordinal

F. Sumber Data dan Pengumpulan Data

1. Sumber Data

Sumber data merupakan sesuatu yang dapat memberikan atau menyampaikan informasi mengenai penelitian. Data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan dua jenis sumber data, sebagai berikut :

a. Data Primer

Data primer adalah sumber data yang berikan kepada pengumpul data secara langsung. Data yang dikumpulkan sendiri oleh peneliti langsung dari sumber pertama atau objek yang dilakukan dalam penelitian. Peneliti menggunakan hasil wawancara yang didapatkan dari responden mengenai topik penelitian sebagai data primer (Sugiyono, 2017). Data primer dalam penelitian ini adalah hasil wawancara peneliti dengan responden yang dilakukan selama pengambilan data.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah sumber data yang diperoleh dari suatu instansi atau sumber sebelumnya dan bukan dari objek penelitian secara langsung. Data sekunder dapat ditemukan dengan cepat (Sugiyono, 2017). Data sekunder pada penelitian ini berasal dari data 10 besar penyakit Puskkesmas Getasan, Kecamatan Getasan Kabupaten Semarang.

2. Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (Sugiyono, 2021) menyatakan bahwa terdapat empat teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, dokumentasi dan triangulasi. Teknik dalam pengumpulan data penelitian ini menggunakan beberapa teknik yaitu, sebagai berikut :

a. Observasi

Observasi adalah pengamatan yang dilakukan secara langsung oleh peneliti untuk memahami konteks data dalam keseluruhan situasi sosial sehingga dapat memperoleh pandangan yang menyeluruh (Sugiyono, 2021).

b. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab antara pengumpul data dengan responden atau sumber data.

c. Dokumentasi

Dokumentasi adalah salah satu bentuk teknik pengumpulan data dari catatan peristiwa yang sudah berlaku baik bentuk tulisan, gambar atau foto, serta karya – karya monumental dari individu atau instansi (Sugiyono, 2021).

G. Pengolahan Data

Menurut (Norfai, 2022), analisa data dilakukan melalui pengolahan data yang dilakukan melalui beberapa tahap yaitu editing, coding, entry, cleaning data dan tabulating data.:

1. *Editing* data

Menurut (Norfai, 2022), editing merupakan kegiatan untuk pengecekan dan perbaikan isi formulir atau kuesioner yang telah di isi. Dalam penelitian ini yang dilakukan oleh peneliti adalah memeriksa kembali data responden yang diperoleh atau dikumpulkan. Kemudian editing dilakukan pada tahap pengumpulan data atau setelah data terkumpul.

2. *Coding*

Koding merupakan kegiatan mengidentifikasi data yang terkumpul dan memberikan angka dalam perangkat lunak excel. Hal ini dimaksudkan untuk mempermudah dalam melakukan analisa data. Dalam penelitian ini yang dilakukan oleh peneliti adalah setelah kuesioner diedit atau disunting, selanjutnya dilakukan pengkodean atau coding, yakni memberikan kode pada hasil jawaban pertanyaan masing-masing responden ((Norfai, 2022). Berikut merupakan koding yang digunakan dalam penelitian ini :

Tabel 3.2 Koding Penelitian

No Variabel	Koding
1. Jenis kelamin	1. Laki – laki 2. Perempuan
2. Durasi kerja	1. < 8 jam (singkat) 2. ≥ 8 jam (lama)
3. Pendidikan Terakhir	1. Tidak lulus SD

	2. SD / MI
	3. SMP / MTS
	4. SMA / SMK SMU
4. Umur	1. Remaja (12 – 25)
	2. Dewasa (26 – 45)
	3. Lansia (≥ 46)
5. Paparan pestisida	1. Rendah (0 – 3)
	2. Sedang (4 – 7)
	3. Tinggi (8 – 10)
6. Gula Darah Sewaktu	1. Normal (<200mg / dl)
	2. Diabetes (≥ 200)

3. *Entry*

Entry data merupakan pengolahan data penelitian yang dilakukan dengan cara memasukkan data dari kuesioner ke dalam perangkat lunak excel untuk dilakukan pengolahan data secara statistik (Norfai, 2022).

4. *Cleaning*

Pengecekan kembali untuk melihat kemungkinan ada kesalahan kode, ketidaklengkapan, dan kemudian dilakukan koreksi. Setelah semua data diolah, peneliti melakukan pengecekan kembali untuk memastikan tidak ada kesalahan kode atau ketidaklengkapan ((Norfai, 2022).

5. *Tabulating*

Memasukkan data dalam tabel distribusi frekuensi yang disajikan dalam presentase sehingga diperoleh data dari masing-masing variabel ((Norfai, 2022).

H. Analisa Data

Menurut Sugiyono (Sugiyono, 2021) analisis data merupakan proses untuk mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit – unit, melakukan sintesa, dan menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting untuk dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain.

1. Analisis Univariat

Analisis Univariat merupakan teknik analisis data terhadap satu variabel secara mandiri, tiap variabel dianalisis tanpa berkaitan dengan variabel lainnya. Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan setiap variabel penelitian (Norfai,

2022). Analisis yang dilakukan dalam penelitian ini mendeskripsikan mengenai frekuensi, durasi, jalur paparan, dan status kesehatan metabolik pada petani di Desa Kopeng, Kecamatan Getasan, Kabupaten Semarang.

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk menguji ada tidaknya hubungan antara variabel independent (Paparan Pestisida) terhadap variabel dependent (Kadar Gula Darah), apakah variabel tersebut memiliki hubungan yang signifikan atau tidak. Analisis yang digunakan menggunakan uji statistik yaitu uji *Chi-square* untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh antara variabel independent dan dependent. Pengambilan hipotesis dalam penelitian ini berdasarkan tingkat signifikan (nilai P value), yaitu :

- a. Jika nilai $P = P \text{ value} \leq \alpha (0,05)$, maka H_0 di tolak H_a diterima, artinya adanya pengaruh paparan pestisida terhadap kadar gula.
- b. Jika nilai $P = P \text{ value} > \alpha (0,05)$, H_0 diterima H_a ditolak, artinya tidak ada pengaruh paparan pestisida terhadap kadar gula darah.