

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *observasional analitik* dengan pendekatan kuantitatif. Desain penelitian yang digunakan yaitu *Cross Sectional*. *Cross sectional* adalah mengumpulkan data secara simultan atau sekaligus untuk mempelajari risiko dan dampak melalui observasi (Anggreni, 2022). Dalam penelitian, data dependent dan data independent diambil dalam waktu yang sama dan diukur dengan kuesioner.

B. Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Desa Kemawi, Kecamatan Sumowono, Kabupaten Semarang.

2. Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Oktober – Desember tahun 2024.

C. Subjek Penelitian

1. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan objek/subjek penelitian (Adnyana, 2021). Populasi dalam penelitian ini adalah petani di Desa Kemawi, Kecamatan Sumowono. Dengan jumlah 300 petani pada tahun 2024.

2. Sampel

Menurut (Adnyana, 2021), sampel adalah sebagian atau perwakilan yang memiliki representasi jhas dari populasi. Pengambilan sampel *non probability* adalah strategi pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini. Dengan menggunakan teknik *quota sampling*. *Quota sampling* adalah metode untuk memilih sampel dengan jumlah yang sesuai (kuota) dari populasi yang memiliki karakteristik tertentu (Fauzy, 2019).

Besar sampel dalam penelitian ini menggunakan rumus *Slovin*, sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan :

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

E = persentase kelonggaran ketelitian kesalahan (e = 0,1 untuk populasi jumlah besar dan e = 0,2 untuk populasi jumlah kecil)

Keseluruhan populasi dalam penelitian ini adalah 300 petani. Dengan demikian, batas ketelitian kesalahan yang digunakan adalah 0,1 persen. Jadi, perhitungan berikut digunakan untuk menentukan jumlah sampel:

$$\begin{aligned} n &= \frac{N}{1 + Ne^2} \\ n &= \frac{300}{1 + 300 \cdot 0,1^2} \\ n &= \frac{300}{1 + 300 \cdot 0,01} \\ n &= \frac{300}{3,01} \\ n &= 99,66 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan didapatkan hasil 99,66 maka akan dibulatkan oleh peneliti menjadi 100 responden. Berikut ini adalah kriteria inklusi dan eksklusi penelitian:

3. Kriteria sampel

a. Kriteria inklusi

- 1) Petani yang bersedia menjadi responden
- 2) Petani dengan tingkat pendidikan minimal lulus sekolah dasar (SD)

b. Kriteria eksklusi

- 1) Petani yang memiliki riwayat cedera kepala
- 2) Petani yang berusia > 50 tahun

3) Petani yang memiliki riwayat patologi otak

D. Definisi Operasional

Berikut adalah definisi operasional penelitian ini

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur dan Alat Ukur	Kategori	Skala
Variabel Bebas					
1	Paparan Pestisida	Masuknya zat kimia pestisida ke dalam tubuh petani yang dilihat berdasarkan masa kerja, lama penyemprotan, frekuensi penyemprotan, kesesuaian penggunaan dosis, dan kelengkapan APD	Kuesioner	1. Terpapar, jika nilai total > 75% 2. Tidak terpapar, jika nilai total $\leq$ 75%.	Nominal
2	Masa Kerja	Lama kerja sejak menjadi petani penyemprot hingga penelitian dilakukan dalam satuan tahun	Wawancara dan kuesioner	1. Berisiko apabila > 5 tahun 2. Tidak berisiko apabila $\leq$ 5 tahun (Nurtama, 2022).	Nominal
3	Lama Penyemprotan	Lama waktu untuk menyemprot tanaman menggunakan pestisida	Wawancara dan kuesioner	1. Berisiko apabila > 2 jam 2. Tidak berisiko apabila $\leq$ 2 jam (Hanin, 2023)	Nominal

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur dan Alat Ukur	Kategori	Skala
4	Frekuensi Penyemprotan	Jumlah hari yang digunakan untuk menyemprot pestisida dalam satu minggu	Wawancara dan kuesioner	1. Berisiko apabila > 2 kali dalam seminggu 2. Tidak berisiko apabila ≤ 2 kali dalam seminggu (Nurtama, 2022).	Nominal
5	Kesesuaian penggunaan dosis	Jumlah pestisida yang digunakan pada saat penyemprotan	Wawancara dan kuesioner	1. Berisiko apabila sering menggunakan pestisida berlebih 2. Tidak berisiko apabila menggunakan dosis pestisida sesuai anjuran pada label (Nurtama, 2022)	Nominal
6	Kelengkapan APD	Kelengkapan alat pelindung diri (APD) yang digunakan petani ketika penyemprotan. APD yang digunakan antara lain : 1. Baju berlengan panjang 2. Celana panjang 3. Sepatu boot 4. Sarung tangan yang terbuat dari	Wawancara dan kuesioner	1. Berisiko apabila tidak menggunakan APD lengkap (< 6 APD). 2. Tidak berisiko apabila menggunakan APD lengkap (Hanin, 2023).	Nominal

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur dan Alat Ukur	Kategori	Skala
		bahan kedap air 5. Kacamata pelindung yang mengelilingi mata 6. Pelindung pernapasan yang dapat mencegah paparan bahan kimia			
Variabel Terikat					
7	Gangguan Fungsi Kognitif	Penurunan fungsi kognitif seseorang yang mencakup daya ingat, konsentrasi, kecepatan berfikir, dan pemecahan masalah	Mini Mental State Examination (MMSE)	1. Ya, jika skor < 25 dianggap mengalami gangguan fungsi kognitif. 2. Tidak, jika skor 25-30 dikategorikan normal (Fajriah, 2022).	Nominal

E. Variabel Penelitian

Dalam penelitian adapun variabel yang diteliti, yaitu:

1. Variabel bebas, yaitu variabel yang mempunyai pengaruh terhadap penelitian atau merupakan variabel bebas. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah paparan pestisida.
2. Variabel terikat, yaitu variabel dipengaruhi atau terikat. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah gangguan fungsi kognitif.

F. Pengumpulan Data

1. Sumber

Sumber data primer dan sekunder digunakan dalam penelitian ini. Peneliti memperoleh data primer langsung dari responden atau subjek. Selain itu, data sekunder diperoleh melalui website.

2. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini yaitu lembar kuesioner yang berisi tentang pencampuran pestisida, jenis pestisida yang digunakan, cara pengaplikasian pestisida, perbaikan alat, penggunaan alat peling diri (APD), lama dan frekuensi penggunaan pestisida pada petani. Dan menggunakan lembar MMSE yaitu skrining singkat untuk mengukur keseluruhan gangguan kognitif dalam pengaturan klinis, penelitian dan masyarakat.

3. Metode atau Cara Pengumpulan Data

a. Wawancara

Menurut Esterbeg dalam penelitian (Sugiyono,2019), wawancara adalah pertemuan di mana dua orang bertukar informasi dan pandangan mengenai suatu permasalahan tertentu melalui pertanyaan dan tanggapan. Dalam penelitian, data dikumpulkan melalui wawancara langsung dengan partisipan dengan menggunakan kuesioner.

b. Observasi

Observasi adalah metode mengamati perilaku manusia secara metodis dan secara terus menerus mengatur tempat aktivitas alam secara fisik untuk mengumpulkan data (Hasanah, 2019).

G. Prosedur Pengumpulan Data

1. Ethical Clearance dan Perizinan

Penelitian ini telah mendapatkan uji kelayakan oleh Komisi Etik Penelitian Universitas Ngudi Waluyo dengan nomor etik 55/KEP/EC/UNW/2024. Dan telah mendapatkan izin dari Desa Kemawi, Kecamatan Sumowono.

2. Pengambilan Data

Pengambilan data dalam penelitian ini dilakukan dengan wawancara dan observasi, dengan langkah – langkah sebagai berikut:

- a. Melakukan perizinan kepada ketua rw dan rt, kemudian mendatangi masing-masing rumah petani dengan menjelaskan tujuan dan tahapan penelitian. Menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi jika tidak memenuhi syarat kriteria maka tidak dijadikan responden.
- b. Setelah menemukan responden yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi, melakukan wawancara ke responden terkait hal-hal yang dibutuhkan dalam penelitian dengan menggunakan kuesioner paparan pestisida dan mmse.
- c. Penyelesaian
 - 1) Mengumpulkan hasil penelitian
 - 2) Menginput data hasil penelitian ke Excel dan SPSS
 - 3) Melakukan analisis hasil penelitian dan menyimpulkan.

H. Pengolahan Data

Pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan program computer berupa software. Berikut tahapan pengolahan data menurut (Khoiriah, 2022):

1. Editing

Editing adalah proses pengecekan data, pengecekan sampel data dan pengisian kuesioner untuk memastikan data lengkap dan berkesinambungan.

2. Coding

Coding adalah proses mengubah data yang sebelumnya berbentuk huruf atau frasa menjadi data yang diformat menjadi angka. Ini dilakukan dengan menambahkan kode pada skor yang diberikan kepada peserta.

Tabel 3. 2 Coding

No	Variabel	Kategori	Kode
1	Gangguan Fungsi Kognitif	Gangguan fungsi kognitif	1
		Normal	2
2	Paparan Pestisida	Terpapar	1
		Tidak terpapar	2
2	Masa Kerja	>5 tahun	1
		≤5 tahun	2
3	Lama Penyemprotan	>2 jam	1
		≤2 jam	2
4	Frekuensi Penyemprotan	>2 kali	1
		≤2 kali	2
5	Kesesuaian Penggunaan Dosis	Tidak sesuai takaran	1
		Sesuai takaran	2
6	Kelengkapan APD	APD tidak lengkap	1
		APD lengkap	2

3. Entry

Untuk menghindari bias, data respons yang dikodekan dari setiap responden dimasukkan ke dalam program komputer, terutama SPSS, pada tahap data entry.

4. Cleaning

Setelah seluruh data dari masing-masing responden atau sumber data dimasukkan, dilakukan pembersihan. Kemudian harus ditinjau kembali untuk memeriksa potensi kesalahan atau ketidaklengkapan pengkodean, dan perbaikan yang diperlukan harus dilakukan.

5. Tabulating

Tabulating data adalah mengelompokkan dan menyusun data ke dalam tabel yang telah disajikan.

I. Analisis Data

Setelah data semua terkumpul sehingga selanjutnya adalah menganalisis data dan mampu ditarik suatu kesimpulan. Analisa data dibagi menjadi 2:

1. Analisis Univariat

Analisis univariat menurut (Notoatmodjo, 2018) berupaya menjelaskan sifat-sifat setiap variabel yang diteliti. Biasanya, analisis ini hanya menampilkan distribusi frekuensi dan persentase masing-masing variabel. Penelitian ini mendeskripsikan masa kerja, lama penyemprotan, frekuensi penyemprotan, kesesuaian penggunaan dosis, kelengkapan apd, dan gangguan fungsi kognitif pada petani di Desa

Kemawi, Kecamatan Sumowono dengan menggunakan analisis univariat.

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat Menurut Notoatmodjo (2018), hasil analisis univariat akan menunjukkan sifat atau pembagian masing-masing variabel sehingga memungkinkan dilanjutkannya analisis bivariat. Menurut (Sugiyono, 2012) hubungan antara variabel independen dan dependen dipastikan melalui penggunaan analisis bivariat. Uji chi square digunakan dalam analisis bivariat penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara gangguan fungsi kognitif petani dengan paparan pestisida di Desa Kemawi, Kecamatan Sumowono.

Nilai P akan diperoleh dengan menggunakan Uji Chi-Square, dengan tingkat kemaknaan adalah 0,05. Oleh karena itu, nilai p yang kurang dari 0,05 menunjukkan bahwa analisis antara dua variabel adalah relevan; jika p-value lebih besar dari 0,05 maka analisis tersebut tidak bermakna.