

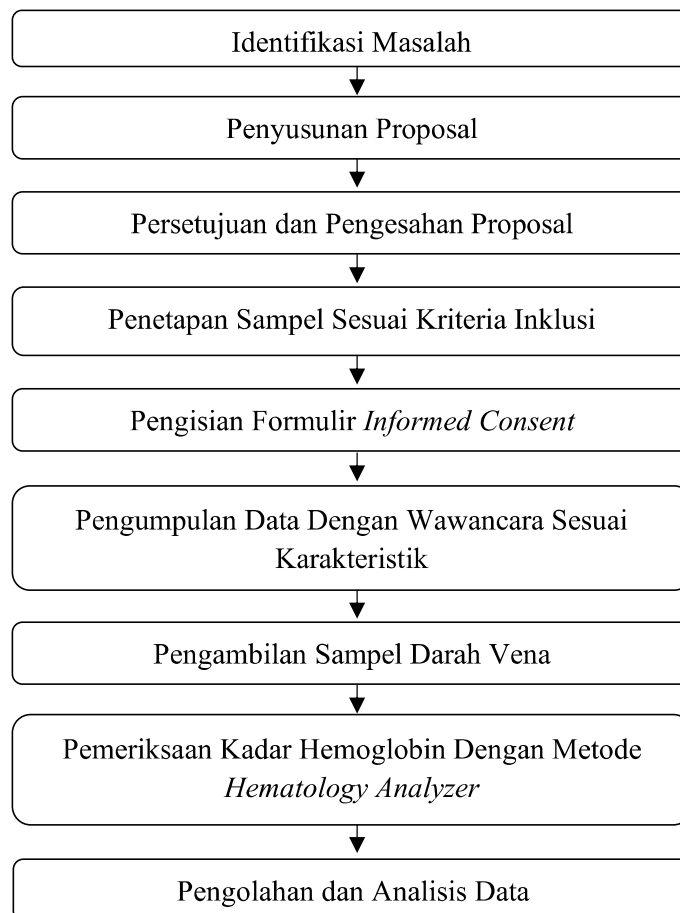
BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kuantitatif, yaitu penelitian dengan menggambarkan objek atau subjek penelitian yang tersaji apa adanya (Syahrizal, 2023). Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan kadar hemoglobin pada petani pengguna pestisida di Kelurahan Sangkaragung, Kecamatan Jembrana, Kabupaten Jembrana yang tersaji apa adanya dan tidak dilakukan analisis mengenai mengapa fenomena tersebut terjadi.

B. Alur Penelitian



Gambar 3. Alur Penelitian

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kelurahan Sangkaragung, Kecamatan Jembrana, Kabupaten Jembrana.

2. Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2025 sampai Mei 2026. Mulai dari perencanaan penyusunan proposal penelitian sampai dengan penyusunan laporan akhir penelitian.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan domain umum yang menjadi fokus penelitian untuk pengamatan atau analisis pada suatu wilayah dan periode tertentu. Populasi merupakan sekelompok objek atau subjek yang telah ditentukan mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu untuk dianalisis sehingga mendapatkan kesimpulan yang relevan. Terdapat dua jenis populasi yaitu populasi terbatas, merupakan populasi dengan jumlah yang dapat diidentifikasi, dan populasi tidak terbatas, merupakan populasi dengan jumlah yang tidak dapat ditentukan (Wardhana, 2023).

Populasi dalam penelitian ini adalah petani pengguna pestisida di Kelurahan Sangkaragung, Kecamatan Jembrana, Kabupaten Jembrana yang berjumlah sebanyak 30 orang.

2. Sampel

Sampel merupakan subset yang lebih kecil dan lebih mudah dikelola dari populasi dengan karakteristik yang serupa. Untuk menghindari bias dan

memastikan keakuratan, sampel harus dengan teliti mencerminkan seluruh populasi tanpa memihak (Wardhana, 2023). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah petani pengguna pestisida di Kelurahan Sangkaragung, Kecamatan Jembrana, Kabupaten Jembrana yang memenuhi kriteria sampel dalam penelitian.

a. Unit analisis dan responden

Unit analisis dalam penelitian ini adalah kadar hemoglobin dengan responden yaitu diambil dari petani yang menggunakan pestisida di Kelurahan Sangkaragung, Kecamatan Jembrana, Kabupaten Jembrana. Agar hasil tidak menyimpang maka dapat ditentukan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi.

1) Kriteria inklusi

Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi:

- a) Petani yang bertugas dalam penyemprotan pestisida.
- b) Bersedia menjadi subjek penelitian dan telah menandatangani lembar *Informed consent*.
- c) Petani dengan klasifikasi usia dewasa 31 – 50 tahun.

2) Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi dalam penelitian ini meliputi:

- a) Subjek sedang menderita atau memiliki riwayat penyakit pada hati.
- b) Subjek sedang menderita atau memiliki riwayat penyakit pada ginjal.
- c) Petani perempuan yang sedang menstruasi.

b. Besar sampel

Menentukan ukuran sampel merupakan kunci utama dalam mengumpulkan data dalam studi riset pasar (Wardhana, 2023). Sampel dalam penelitian ini adalah

seluruh petani yang menggunakan pestisida di Kelurahan Sangkaragung, Kecamatan Jembrana, Kabupaten Jembrana, yaitu sebanyak 30 orang.

c. Teknik sampling

Teknik atau metode pengambilan sampel merupakan elemen kunci dalam studi penelitian, karena memungkinkan dalam melakukan analisis yang komprehensif dan akurat terhadap populasi. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah total sampling, yaitu teknik pengambilan sampel yang dimana jumlah sampel sama dengan populasi. Jika jumlah populasi kurang dari 100, maka seluruh anggota populasi dapat dijadikan sampel dalam penelitian (Sugiyono, 2020; Wardhana, 2023).

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis pengumpulan data

a. Data primer

Data primer dalam penelitian ini meliputi hasil pemeriksaan kadar hemoglobin dan hasil wawancara pada petani pengguna pestisida di Kelurahan Sangkaragung, Kecamatan Jembrana, Kabupaten Jembrana.

b. Data sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini didapatkan dari data yang dikumpulkan berdasarkan referensi – referensi terkait dengan penelitian ini seperti jurnal, skripsi, buku, dan karya tulis ilmiah yang memberikan informasi mengenai kadar hemoglobin. Data sekunder juga dapat diperoleh dari laporan kejadian anemia pada petani yang menggunakan pestisida.

2. Teknik pengumpulan data

a. Wawancara

Wawancara merupakan teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data melalui interaksi secara verbal atau lisan (Heryana dkk., 2021). Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan untuk mengetahui karakteristik responden berdasarkan usia, jenis kelamin, lama penyemprotan, frekuensi penyemprotan, konsumsi tablet zat besi, dan penggunaan APD.

b. Pengambilan dan pemeriksaan sampel darah

Sampel yang dibutuhkan dalam penelitian ini berupa sampel darah vena (*Close System*). Sampel darah vena diambil dengan membendung lengan atas dengan *tourniquet* agar vena terlihat jelas. Pemeriksaan kadar hemoglobin dilakukan dengan metode *Hematology Analyzer*, yaitu cara menghitung dan mengukur sel darah secara otomatis, berdasarkan perubahan impedansi aliran listrik atau pengaruh cahaya terhadap sel – sel yang melewatinya.

3. Instrumen penelitian

a. Instrumen pengumpulan data

- 1) Alat untuk dokumentasi (kamera *Handphone*/kamera digital)
- 2) Lembar wawancara responden
- 3) *Informed consent*

4) Alat tulis

b. Alat dan bahan

1) Alat

- a) Mindray Bc 6800
- b) Holder

- c) Jarum vacutainer
 - d) Tabung EDTA
 - e) *Tourniquet*
 - f) Kapas
- 2) Bahan

Bahan yang digunakan dalam pemeriksaan laboratorium, yaitu sampel darah vena (*close system*), alkohol swab 70%, dan APD Lengkap.

c. Prosedur kerja

Pada pemeriksaan kadar hemoglobin, dilakukan dengan tiga tahapan, yaitu tahap pra – analitik , tahap analitik, dan tahap pasca – analitik (Anwari, 2023).

- 1) Tahap pra – analitik
 - a) Sebelum melakukan pengambilan darah vena (*close system*), flebotomis terlebih dahulu memperkenalkan diri kepada responden dengan sudah menggunakan APD berupa masker, *handscoon*, *hair cap*, jas laboratorium, dan sepatu tertutup.
 - b) Pengambilan data dilakukan setelah petani melakukan penyemprotan atau sudah pulang dari sawah yang dilakukan secara *door to door*.
 - c) Kemudian menjelaskan prosedur yang akan dilakukan kepada responden dan meminta persetujuan responden secara verbal.
 - d) Sebelum melanjutkan pemeriksaan, flebotomis melakukan pengecekan suhu tubuh terlebih dahulu kepada responden.
 - e) Setelah itu dilanjutkan dengan mengidentifikasi responden berdasarkan karakteristik usia, jenis kelamin, lama penyemprotan, frekuensi penyemprotan, konsumsi tablet zat besi, dan penggunaan APD

- f) Kemudian dilanjutkan dengan pengambilan darah vena (*close system*) serta pemeriksaan kadar hemoglobin.
 - g) Pastikan responden dalam posisi nyaman sebelum melakukan pengambilan darah.
- 2) Tahap analitik
- a) Pengambilan darah vena (*close system*)
- (1) Pastikan responden berada dalam posisi nyaman.
 - (2) Pengambilan darah dilakukan pada salah satu *vena cubiti*.
 - (3) Membendung lengan bagian atas dengan *tourniquet* supaya vena terlihat dengan jelas.
 - (4) Bersihkan lokasi yang akan diambil dengan alkohol 70%, lalu tunggu hingga kering.
 - (5) Kemudian pasang jarum vacutainer ke holder, dan lakukan pungsi vena dengan baik dan benar.
 - (6) Saat indikator darah pertama terlihat, tabung vacutainer dimasukkan pada holder, dan renggangkan *tourniquet*.
 - (7) Melepas tabung dari holder jika darah sudah berhenti mengalir, lalu tabung dihomogenkan.
 - (8) Melepas pembendungan dan jarum dari permukaan kulit dengan meletakkan kapas diatas jarum, serta mengingatkan responden untuk tidak menekuk lengan terlebih dahulu.
 - (9) Tabung dihomogenkan terlebih dahulu dengan membentuk angka delapan, selanjutnya jarum dilepaskan dari holder dan ditutup, lalu dibuang pada tempat sampah khusus.

b) Pemeriksaan kadar hemoglobin

Pemeriksaan kadar hemoglobin pada petani pengguna pestisida di Kelurahan Sangkaragung, Kecamatan Jembrana, Kabupaten Jembrana dilakukan dengan menggunakan metode *Hematology Analyzer*.

- (1) Menyiapkan alat bahan dan menyalakan alat *Hematology Analyzer* hingga status ready.
 - (2) Melakukan pemeriksaan control, jika qc diterima, maka pemeriksaan dilanjutkan.
 - (3) Menghomogenkan sampel yang akan diperiksa.
 - (4) Tekan tombol *whole blood* “WB” pada layar, selanjutnya pilih tombol ID dan masukkan nomor sampel.
 - (5) Masukkan sampel probe ke dalam tabung sampel yang akan diperiksa.
 - (6) Klik tombol “*Start/Run*”, lalu tunggu hingga alat selesai menghisap sampel yang diperiksa.
 - (7) Jika sudah selesai, tabung sampel dilepaskan dari alat.
 - (8) Hasil akan muncul pada layar secara otomatis.
- 3) Tahap pasca – analitik

Setelah proses analitik dilakukan, hasil pengukuran kadar hemoglobin yang didapatkan kemudian dicatat dan diinterpretasikan untuk mengetahui hasil dengan kategori rendah, normal, dan tinggi. Selain pengumpulan data, peneliti memilah limbah hasil pemeriksaan yang digunakan dan dibuang pada tempat sampah infeksius dan noninfeksius. Setelah itu peneliti juga melepas APD serta dibuang pada tempat sampah yang telah disediakan, dan mencuci tangan sesuai dengan prosedur dari pengambilan sampel.

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan data

Data yang didapatkan dari hasil wawancara dan pengukuran kadar hemoglobin terhadap responden terkait karakteristik usia, jenis kelamin, lama penyemprotan, frekuensi penyemprotan, konsumsi tablet zat besi, dan penggunaan APD serta hasil pengukuran kadar hemoglobin pada petani pengguna pestisida di Kelurahan Sangkaragung, Kecamatan Jembrana, Kabupaten Jembrana akan dikelompokkan, diolah, dan disajikan dalam bentuk tabel dan diberikan narasi.

Menurut Pasaribu (2022) pengolahan data dilakukan dengan 3 tahapan, yaitu Pemeriksaan Data (*Editing*), Pembuatan Kode (*Coding*), dan Tabulasi (*Tabulating*).

a. Editing

Editing merupakan langkah pertama yang digunakan untuk memeriksa dan meneliti kembali kebenaran data yang didapat. *Editing* dilakukan pada tahap pengumpulan data atau setelah data terkumpul.

b. Coding

Coding merupakan proses mengubah data menjadi kode numerik yang dilakukan sebagai usaha untuk menyederhanakan data, yaitu dengan memberi simbol angka terhadap data.

c. Tabulating

Tabulating merupakan proses menyusun dan mengorganisasi data secara sistematis ke dalam tabel sesuai dengan tujuan penelitian yang dilakukan.

2. Analisis data

Setelah data terkumpul, diperlukan konfirmasi keakuratan identitas responden, kelengkapan data (isi instrumen) dan pengecekan seluruh isi data yang kemudian dilakukan tabulasi data variabel penelitian, sehingga dapat dilanjutkan dengan analisis data.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif, yaitu analisis data yang dilakukan dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan distribusi frekuensi dan persentase, serta diberikan narasi pada setiap variabel penelitian (Sugiyono, 2020). Variabel dalam penelitian ini meliputi usia, jenis kelamin, lama penyemprotan, frekuensi penyemprotan, konsumsi tablet zat besi, dan penggunaan APD. Untuk mengetahui serta mendeskripsikan hasil pemeriksaan kadar hemoglobin pada responden, hasil pemeriksaan kadar hemoglobin diklasifikasikan dengan kategori rendah, normal, dan tinggi.

G. Etika Penelitian

Menurut Haryani dan Setyobroto (2022), setiap penelitian kesehatan yang dilakukan dengan mengikut sertakan manusia sebagai subjek penelitian harus didasarkan pada prinsip etik penelitian, sebagai berikut :

1. Ethichal clearance

Setiap penelitian yang melibatkan manusia atau hewan wajib melalui peninjauan dan mendapatkan persetujuan dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) sebelum pengumpulan data dimulai.

2. Informed consent

Informed consent merupakan persetujuan yang diberikan oleh subjek penelitian kepada peneliti setelah mendapatkan penjelasan lengkap mengenai

tujuan, prosedur, risiko, dan manfaat penelitian. Ini merupakan prinsip utama etika penelitian yang memastikan partisipan terlibat secara sukarela tanpa paksaan.

3. *Anonymity*

Prinsip merahasiakan identitas subjek penelitian, yaitu tidak mencantumkan nama atau informasi pribadi partisipan dalam data maupun laporan hasil, melainkan menggunakan kode atau inisial.

4. *Confidentiality*

Kewajiban dalam melindungi privasi responden, yaitu wajib merahasiakan data pribadi dan hanya digunakan untuk kepentingan studi.

5. *Respect for Persons*

Respect for persons merupakan sebuah bentuk rasa hormat peneliti terhadap harkat dan martabat manusia sebagai responden yang dilibatkan dalam penelitian. Hal ini bertujuan untuk menghormati otonomi untuk mengambil keputusan mandiri (*self determination*) dan melindungi kelompok dependent atau rentan (*vulnerable*) dari penyalahgunaan.

6. *Beneficence and Non Maleficence*

Prinsip berbuat baik dan tidak merugikan, yaitu wajib memberikan manfaat yang maksimal dan risiko yang minimal.

7. *Justice*

Justice merupakan kewajiban dalam memperlakukan semua subjek penelitian secara adil dan setara. Prinsip ini menekankan bahwa setiap orang layak mendapatkan sesuatu sesuai dengan haknya, menyangkut keadilan distributif dan pembagian yang seimbang.