

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian merupakan seperangkat prosedur sistematis yang digunakan untuk memperoleh pengetahuan atau menemukan solusi atas suatu permasalahan melalui pendekatan ilmiah (Notoatmodjo, 2018). Pada bagian ini akan dijelaskan secara rinci mengenai komponen-komponen metodologis yang digunakan dalam penelitian. Uraian tersebut meliputi jenis dan desain penelitian, kerangka operasional, populasi dan sampel, teknik sampling, kriteria inklusi dan eksklusi, variabel penelitian, definisi operasional variabel, lokasi serta waktu pelaksanaan penelitian. Selain itu, dijabarkan pula mengenai instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, prosedur pengolahan data, metode analisis data, serta pertimbangan etika yang digunakan dalam proses penelitian.

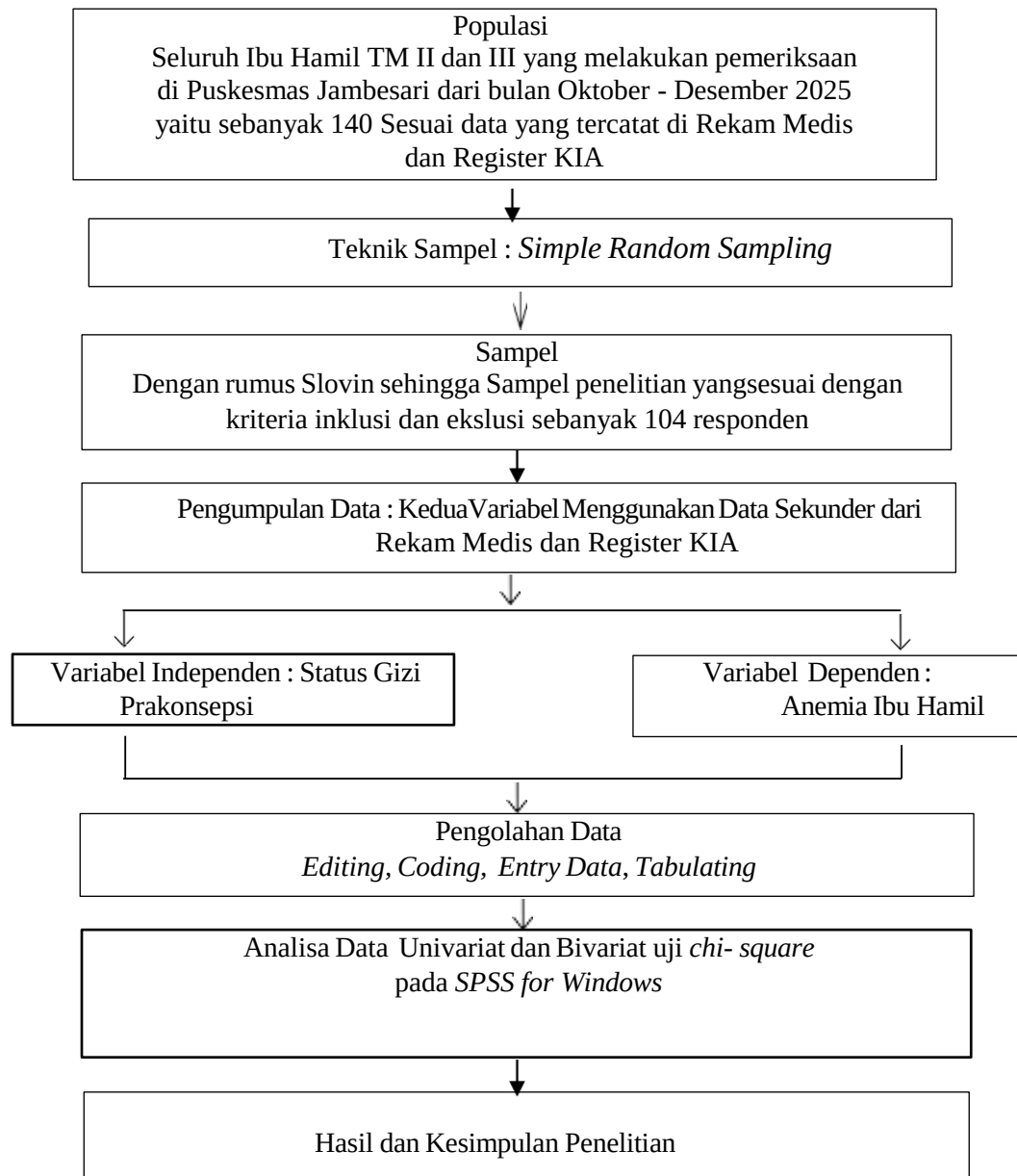
3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan analitik. Penelitian kuantitatif menekankan pengukuran variabel, objektivitas, serta penggunaan analisis statistik guna menjelaskan hubungan antarvariabel (Sugiyono, 2021). Metode penelitian yang digunakan adalah regresi linier sederhana untuk mengetahui hubungan antara 1 variabel bebas, yaitu status gizi prakonsepsi terhadap variabel terikat yaitu kejadian anemia pada ibu hamil dengan pendekatan Cross Sectional yaitu suatu rancangan penelitian yang mengukur variabel bebas dan variabel terikat pada waktu yang sama. Menurut Setia (2016), studi cross sectional

efektif digunakan untuk menilai prevalensi suatu fenomena kesehatan serta mengidentifikasi faktor yang berhubungan dengan kejadian tersebut dalam populasi.

3.2 Kerangka Operasional

Kerangka operasional adalah gambaran logis mengenai hubungan antarvariabel yang membantu peneliti menerjemahkan konsep abstrak menjadi variabel terukur. Menurut Arikunto (2019), kerangka ini memudahkan peneliti menyusun langkah penelitian dan menganalisis hasil secara lebih terarah. Melalui kerangka operasional, peneliti dapat menjelaskan variabel yang diteliti beserta indikatornya secara ringkas dan sistematis (Sugiyono, 2021).



Gambar 3.1 Kerangka Operasional

3.3 Populasi, Sampel dan Teknik Sampling

3.3.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan (Sugiono, 2018). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu hamil TM II dan III yang melakukan pemeriksaan kehamilan (ANC) di Puskesmas Jambesari pada periode Oktober–Desember 2025, serta memiliki data status gizi prakonsepsi dan kadar hemoglobin (Hb) yang tercatat pada regsiter KIA atau rekam medis. Berdasarkan laporan Puskesmas Jambesari, jumlah populasi ibu hamil pada periode tersebut adalah 140 orang.

3.3.2 Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi yang dipilih untuk mewakili keseluruhan sehingga hasil penelitian dapat digeneralisasikan tanpa harus meneliti seluruh populasi (Sugiyono, 2021). Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah ibu hamil. Cara menghitung sampel dengan rumus slovin, adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

n = Jumlah sampel yang dicari N = Jumlah populasi

e = Margin eror yang ditoleransi (5% atau 0,05) Perhitungan:

$$n = \frac{140}{1 + 140 (0,05)^2}$$

= 103.7 dibulatkan menjadi 104.

Besar sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sesuai dengan sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dan jumlah yang ditentukan oleh penelitian sebanyak 104 responden.

3.3.3 Teknik Sampling

Teknik sampling adalah teknik pengambilan sampel (Sugiyono, 2022). Penelitian ini menggunakan teknik *probability sampling*, yaitu metode pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap anggota populasi untuk terpilih sebagai sampel penelitian. Teknik ini dipilih karena mampu menghasilkan sampel yang lebih representatif, mengurangi bias peneliti, serta meningkatkan generalisasi hasil penelitian terhadap populasi yang lebih luas (Sugiyono, 2017).

Selanjutnya, sampel penelitian diambil menggunakan *simple random sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel secara acak tanpa memperhatikan strata atau pembagian tertentu di dalam populasi. Setiap individu dalam populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih melalui proses

pengacakan, baik dengan undian, tabel angka acak, maupun aplikasi pengacak digital. *Simple random sampling* dianggap efektif ketika populasi bersifat homogen dan seluruh anggota memiliki karakteristik yang relatif serupa terhadap variabel yang diteliti (Notoatmodjo, 2018). Sampel penelitian ini diambil menggunakan teknik simple random sampling dengan bantuan aplikasi pengacak digital.

Seluruh populasi berjumlah 140 responden diberi nomor identitas, kemudian dilakukan pengacakan menggunakan aplikasi untuk memilih 104 responden sebagai sampel penelitian. Teknik ini menjamin setiap anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk terpilih dan meminimalkan bias peneliti, meningkatkan objektivitas dalam pemilihan sampel. Dengan demikian, teknik ini memungkinkan peneliti memperoleh sampel yang mewakili populasi secara objektif dan mengurangi potensi kesalahan dalam pemilihan sampel.

3.4 Kriteria sampel/ subjek penelitian

Agar karakteristik sampel tidak menyimpang dari populasinya, maka sebelum dilakukan pengambilan sampel perlu ditentukan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi (Notoatmodjo, 2018). Kriteria inklusi dan eksklusi pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Kriteria inklusi: Kriteria inklusi adalah ciri – ciri yang perlu dipenuhi oleh setiap anggota populasi yang dapat diambil sebagai sampel (Notoatmodjo, 2018)
 - (1) Ibu hamil TM II dan III yang melakukan pemeriksaan ANC di Puskesmas

Jambesari periode Oktober - Desember 2025.

- (2) Memiliki data lengkap mengenai status gizi prakonsepsi (LILA).
 - (3) Memiliki data pemeriksaan kadar hemoglobin (Hb)
 - (4) Data tercatat pada Register KIA dan Rekam medis.
- 2) Kriteria eksklusi: Kriteria Eksklusi adalah ciri – ciri anggota populasi yang tidak dapat diambil sebagai sampel (Notoatmodjo, 2018).
- (1) Ibu hamil dengan riwayat penyakit kronis (misalnya thalassemia, TBC, HIV)
 - (2) Data yang tidak lengkap atau tidak valid

3.5 Variabel Penelitian

Variabel merupakan karakteristik atau atribut yang dapat diukur dan membedakan satu kelompok dengan kelompok lainnya (Notoatmodjo, 2018).

- 1) Variabel independen adalah variabel yang memberikan pengaruh atau menjadi faktor penyebab terjadinya perubahan pada variabel lain. Dalam penelitian ini, variabel independennya adalah status gizi prakonsepsi yang diukur berdasarkan pengukuran LILA sebelum kehamilan dengan kategori : KEK dan Tidak KEK
- 2) Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi hasil dari variabel bebas. Pada penelitian ini, variabel dependennya adalah kejadian anemia pada ibu hamil (Notoatmodjo, 2018). Diukur berdasarkan Kadar Hb ibu hamil trimester II dan trimester III.

3.6 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah penjelasan rinci mengenai batasan suatu variabel serta cara variabel tersebut diukur dalam penelitian. Definisi ini memberikan gambaran yang jelas tentang indikator, satuan ukur, serta prosedur pengukuran sehingga variabel dapat diamati dan dinilai secara objektif dan konsisten (Notoatmodjo, 2018).

Tabel 3.1 Definisi Operasional variable

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Alat Ukur	Skala Data	Hasil Ukur
Independen: Status Gizi Prakonsepsi	kondisi gizi wanita sebelum terjadinya kehamilan yang dinilai melalui pengukuran LILA dan yang tercatat dalam Register KIA atau Rekam Medis Pasien	Hasil Pengukuran LILA: < 23,5 cm Kurang Energi Kronis (KEK) ≥ 23,5 cm Tidak berisiko KEK	Rekam Medis Pasien, Register dan Laporan KIA, Lembar Observasi/catatan	Ordinal	LILA: KEK = 1 Tidak KEK = 2
Dependen: Anemia Pada Ibu Hamil	kadar hemoglobin dalam darah kurang dari nilai normal sesuai usia kehamilan, yaitu <11 g/dL pada trimester I dan III serta <10,5 g/dL pada trimester II, yang diperoleh dari hasil pemeriksaan Hb yang tercatat pada Register atau Rekam medis	Hasil pemeriksaan yang tercatat dalam register atau rekam medis pasien dengan klasifikasi : Tidak Anemia : ≥ 11 g/dL Anemia ringan: Hb 10 – 10,9 gr/dL Anemia sedang: Hb 9,9 - 7,0gr/dL Anemia berat: Hb < 7 gr/dL	Rekam medis Pasien, Register dan Laporan KIA, Lembar Observasi/catatan	Ordinal	Tidak Anemia = 0 Anemia ringan = 1 Anemia sedang = 2 Anemia berat = 3

3.7 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di Puskesmas Jambesari, Kabupaten Bondowoso, yang merupakan wilayah dengan prevalensi anemia pada ibu hamil cukup tinggi berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Bondowoso (2024). Waktu penelitian direncanakan berlangsung pada bulan Januari - Februari 2026 dengan mengambil data ibu hamil di bulan Oktober – Desember 2025 meliputi tahap persiapan, pengambilan data, pengolahan, analisis, dan penyusunan laporan hasil penelitian.

3.8 Alat Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

- 1) Lembar checklist pengumpulan data, untuk mencatat variabel status gizi prakonsepsi dan kadar Hb ibu Hamil.
- 2) Rekam medis ibu hamil, sebagai sumber data LILA pra-kehamilan.
- 3) Register KIA dan Laboratorium, sebagai sumber data kadar Hb.
- 4) PWS KIA, sebagai sumber data pendukung.
- 5) Laptop dengan program Microsoft Excel & SPSS untuk pengolahan data

3.9 Metode Pengumpulan Data

Sebelum melakukan penelitian, peneliti mengurus perizinan dan persetujuan penelitian di institusi pendidikan Poltekkes Kemenkes Malang Prodi Sarjana Terapan Kebidanan Jember untuk mendapatkan sertifikat layak etik. setelah mendapat sertifikat layak etik, peneliti mengajukan permohonan ijin kepada Kepala Bakesbangpol Kabupaten Bondowoso untuk mendapat surat ijin penelitian di Puskesmas Jambesari. Setelah mendapatkan ijin, peneliti mengajukan permohonan ijin kepada Kepala Puskesmas Jambesari untuk melakukan penelitian di Puskesmas Jambesari

Penelitian ini menggunakan metode dokumentasi, yaitu teknik pengumpulan data dengan cara menelusuri, membaca, dan menyalin data yang sudah tersedia pada dokumen resmi di Puskesmas. Metode ini dipilih karena seluruh variabel penelitian telah tercatat dalam dokumen kesehatan sehingga tidak memerlukan pengukuran langsung.

1) Sumber Data yang digunakan:

- (1) Rekam Medis Pasien : Data LILA pra-konsepsi dan Data pemeriksaan Hb
- (2) Register dan Laporan PWS KIA : Data pendukung
- (3) Database SIMPUS/rekap digital : (E-Pusk dan E-Claim)

2) Prosedur Pengumpulan Data:

- (1) Peneliti meminta izin kepada Kepala Puskesmas & Bidan Koordinator KIA untuk mengakses dokumen.
- (2) Menelusuri data status gizi pra-konsepsi dan Hb ibu hamil.
- (3) Menyeleksi data sesuai kriteria inklusi dan eksklusi.
- (4) Mencatat data ke dalam lembar checklist/rekap data sekunder.
- (5) Melakukan pengecekan ulang (editing) dan verifikasi data dengan petugas KIA.
- (6) Melakukan coding dan entry data ke SPSS

3.10 Metode Pengolahan Data

Dalam pengolahan data terdapat langkah- langkah sebagai berikut:

1) *Editing*

Editing adalah upaya untuk memeriksa kembali kebenaran data yang diperoleh atau dikumpulkan. *Editing* dapat dilakukan pada tahap pengumpulan data atau setelah data terkumpul (Hidayat, 2019). Proses penentuan *editing* dengan memeriksa kembali data yang diperoleh dari hasil pengukuran tentang Status Gizi dengan kejadian anemia ibu

hamil.

2) *Coding*

Coding atau mengkode data merupakan suatu metode untuk mengobservasi data yang dikumpulkan selama penelitian ke dalam simbol yang cocok untuk keperluan analisis terhadap hasil observasi yang dilakukan. Dalam penelitian ini *coding* dilakukan dengan menggunakan angka 0,1,2,3 dan seterusnya (Notoatmojo,2018). Dalam penelitian ini *coding* dilakukan untuk membagi kriteria sebagai berikut:

(1) Status Gizi

- a. KEK diberi kode 1
- b. Tidak KEK diberi kode 2

(2) Anemia

- a. Tidak anemia diberi kode 0
- b. Anemia Ringan diberi kode 1
- c. Anemia Sedang diberi kode 2
- d. Anemia Berat diberi kode 3

3. *Entry Data*

Entri Data merupakan proses memasukkan data ke dalam komputer, dalam hal ini adalah dimasukkan ke dalam program excel terlebih dahulu kemudian dimasukkan ke dalam program SPSS.

4. *Tabulating*

Tabulating adalah proses mengklasifikasikan dari masing-masing item, dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui karakteristik responden, status gizi, dan Anemia dilaporkan hasil riset (Hidayat, 2019).

3.11 Analisa Data

3.11.1 Analisis Univariat

Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan distribusi frekuensi dan persentase dari setiap variabel penelitian, yaitu status gizi prakonsepsi dan kejadian anemia pada ibu hamil. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan persentase. Persentase masing-masing kategori dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Presentase

F = Frekuensi pada masing-masing kategori

N = Jumlah total responden

3.11.2 Analisis Bivariat

Analisis yang dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi (Notoatmodjo, 2018), yaitu kriteria status gizi prakonsepsi, dan anemia ibu hamil. Analisa data yang digunakan untuk menilai penelitian ini adalah uji *chi-square* pada *SPSS for Windows*. Untuk mengetahui hubungan antara dua variabel apakah signifikansi atau tidak dengan kemaknaan 0,05 dengan menggunakan uji *chi-square* pada *SPSS for Windows*, dengan Ketentuan:

- 1) Jika syarat Chi-Square terpenuhi, analisis menggunakan Chi-Square.
- 2) Jika expected count < 5 lebih dari 20%, digunakan uji alternatif

(Kruskal–Wallis + Post Hoc). Taraf signifikansi: $\alpha = 0,05$

Interpretasi:

$p \leq 0,05 \rightarrow$ Ada hubungan signifikan

$p > 0,05 \rightarrow$ Tidak ada hubungan signifikan Berikut rumus uji *Chi-Square*:

$$\chi^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

Keterangan:

$O = Observed$ (nilai yang diamati)

$E = Expected$ (nilai harapan)

3.12 Etika Penelitian

Penelitian ini memperhatikan prinsip:

1) *Informed consent*

Meskipun menggunakan data sekunder, peneliti tetap meminta persetujuan fasilitas kesehatan terkait, bahwa data digunakan hanya untuk penelitian dan tidak mengungkapkan identitas pasien.

2) *Anonymity*

Anonimitas merupakan upaya menjaga agar identitas responden tidak dicantumkan dalam instrumen maupun hasil penelitian. Dalam penerapannya, peneliti tidak menuliskan nama lengkap responden, melainkan menggunakan kode tertentu seperti inisial atau nomor responden. Hal ini dilakukan untuk melindungi identitas pribadi responden sehingga tidak dapat dikenali oleh pihak mana pun. Anonimitas juga memastikan bahwa data yang dikumpulkan tidak akan dikaitkan langsung dengan individu tertentu.

3) Kerahasiaan

Kerahasiaan adalah jaminan bahwa semua informasi yang diberikan oleh responden akan disimpan secara aman dan tidak akan disebarluaskan kepada pihak lain di luar kepentingan penelitian. Peneliti harus menjaga data dalam bentuk dokumen, rekaman, atau formulir secara tertutup, baik dalam penyimpanan fisik maupun digital. Data hanya digunakan untuk analisis penelitian dan hasilnya hanya disampaikan dalam bentuk agregat (kelompok), sehingga tidak ada informasi yang mengarah pada identitas individu.

4) Izin etik

Sebelum penelitian dilaksanakan, peneliti terlebih dahulu mengajukan permohonan izin etik, beberapa proses yang dilakukan dalam penelitian adalah :

- i. Mendapatkan surat izin dari Ketua Komisi Etik Poltekkes Kemenkes Malang dengan nomor surat PP.06.02/F.XIII.16.4/38/2026 pada tanggal 13 Januari 2026 dan dilanjutkan surat izin dari prodi Poltekkes Kemenkes Malang dengan nomor surat PP.06.02/F.XIII/658/2026 pada tanggal 27 Januari 2026
- ii. Kemudian dilanjutkan ke Bangkesbangpol Bondowoso dengan Nomor surat 070/169 /430.10.5/2026 tanggal 28 Januari 2026
- iii. Kemudian dilanjutkan ke Dinas Kesehatan Kabupaten Bondowoso dan diteruskan ke Kepala UPTD Puskesmas Jambesari dengan nomor surat 400.7/366/430.9.3/2026 tanggal 3 Februari 2026
- iv. Kemudian mengajukan etical penelitian kepada Komite Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) dengan melampirkan proposal penelitian, instrumen penelitian, serta dokumen pendukung lainnya sesuai ketentuan yang berlaku. Selanjutnya, KEPK melakukan proses telaah etik (ethical review) untuk menilai kelayakan penelitian

berdasarkan prinsip menghormati otonomi responden (respect for persons), memberikan manfaat dan meminimalkan risiko (beneficence dan non-maleficence), serta menjunjung tinggi prinsip keadilan (justice), termasuk penilaian terhadap aspek kerahasiaan data dan perlindungan hak-hak responden. Setelah seluruh persyaratan dinyatakan memenuhi ketentuan dan penelitian dinilai layak secara etik, KEPK menerbitkan Surat Persetujuan Etik (Ethical Clearance) dengan No.DP.04.03/F.XIII.31/0417/2026 tertanggal 6 Juni 2026. Surat tersebut menjadi dasar bahwa penelitian telah memenuhi kaidah etik penelitian kesehatan dan memperoleh izin untuk dilaksanakan.