

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian dilaksanakan dengan studi observasional kuantitatif menggunakan *desain cross-sectional*, yaitu suatu pendekatan dengan meneliti hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat melalui pengukuran yang dilakukan sekali pada waktu yang sama tanpa intervensi (Riyanto, 2022). Penelitian ini dilakukan dengan mengamati sejumlah faktor maternal, termasuk usia ibu, paritas, status gizi, dan tingkat kecukupan gizi, terhadap kejadian anemia pada ibu hamil di wilayah Bandung Raya. Pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen penelitian terstruktur, kemudian diolah dan dianalisis secara kuantitatif dengan pendekatan statistik untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan sebelumnya (Hardani et al., 2020).

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di dua lokasi, yaitu kawasan Kota Bandung dengan wilayah kerja Puskesmas Mandala Mekar dan kawasan Kabupaten Bandung dengan wilayah kerja Puskesmas Kutawaringin sebagai lokasi yang mewakili wilayah Bandung Raya. Waktu pengambilan data dimulai pada Februari hingga Maret 2025.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi merupakan sekelompok individu yang memiliki karakteristik tertentu sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan peneliti, dan berada dalam cakupan wilayah serta periode waktu tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian (Amruddin *et al.*, 2022). Semua wanita hamil pada trimester ketiga yang berdomisili di kawasan Puskesmas Mandala Mekar Kota Bandung dan wilayah Puskesmas Kutawaringin Kabupaten Bandung menjadi populasi dalam penelitian ini.

3.3.2 Rumus Besar Sampel

Sampel dipilih dari sebagian populasi yang memenuhi kriteria untuk dijadikan sebagai subyek dalam penelitian (Riyanto, 2022). Dalam penelitian ini digunakan rumus Lemeshow untuk menghitung sampel yang akan diteliti dengan tingkat kepercayaan 95% dan derajat kesalahan 10%.

Rumus Lemeshow:

$$n = \frac{Z^2 \times P (1 - P)}{d^2}$$

Keterangan:

n = sampel

Z = tingkat kepercayaan (95% = 1,96)

P = proporsi

d = derajat kesalahan (10%)

Berikut perhitungan sampel pada penelitian ini:

- a. Perhitungan besar sampel ibu hamil trimester III di Puskesmas Mandala Mekar

$$n = \frac{(1,96)^2 \times 0,1078 (0,8922)}{(0,1)^2} = 36,9 \approx 37$$

- b. Perhitungan besar sampel ibu hamil trimester III di Puskesmas Kutawaringin

$$n = \frac{(1,96)^2 \times 0,109 (0,891)}{(0,1)^2} = 37,3 \approx 37$$

Hasil estimasi jumlah sampel menggunakan rumus Lemeshow menunjukkan bahwa masing-masing wilayah memerlukan 37 responden. Estimasi *dropout* 10% maka, setiap wilayah diwakili oleh 41 responden. Total responden dalam penelitian ini sebesar 82 responden dari kedua wilayah.

3.3.3 Teknik Penarikan Sampel

Teknik *nonprobability sampling* digunakan dalam penelitian ini sebagai suatu metode pengambilan sampel, dimana setiap populasi tidak memiliki peluang/kesempatan sama untuk terpilih sebagai sampel. Teknik penarikan sampel pada studi ini yaitu *quota sampling*, yakni pemilihan responden dengan karakteristik tertentu hingga jumlah (kuota) yang ditetapkan tercapai (Hardani et al., 2020).

Kriteria yang digunakan untuk menentukan responden dalam penelitian ini mencakup:

Kriteria inklusi:

1. Ibu hamil yang berada pada trimester III kehamilan (usia kehamilan ≥ 28 minggu).
2. Berdomisili di wilayah penelitian minimal selama 3 bulan terakhir.
3. Bersedia berpartisipasi dalam penelitian dengan menandatangani lembar persetujuan (*informed consent*).

Kriteria eksklusi:

1. Memiliki riwayat penyakit infeksi akut (misalnya TBC, malaria) atau penyakit kronis (seperti diabetes melitus, hipertensi kronis, penyakit ginjal, atau gangguan hematologi lain).
2. Tidak hadir atau tidak dapat dihubungi pada saat pengumpulan data

3.4 Teknik Pengumpulan Data

3.4.1 Sumber data

Data pada studi ini merupakan data primer, yaitu data yang diambil secara langsung oleh peneliti (Amruddin, *et al.*, 2022). Data ini berupa identitas responden, usia ibu, jumlah paritas, dan status gizi yang didapatkan langsung melalui wawancara berbasis kuesioner, pengukuran LiLA, serta kadar hemoglobin ibu hamil yang didapatkan oleh petugas puskesmas secara langsung di waktu yang sama.

3.4.2 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian digunakan sebagai perangkat untuk mengidentifikasi variabel yang dikaji, dengan tujuan memperoleh data kuantitatif yang valid dan reliabel sesuai dengan kebutuhan analisis ilmiah (Hardani *et al.*, 2020). Instrumen penelitian yang diterapkan dalam studi ini meliputi:

1. Kuesioner

Kuesioner digunakan sebagai alat penelitian, yang disusun berdasarkan pertanyaan atau pernyataan tertulis yang harus diisi atau dijawab oleh responden.

Kuesioner dalam penelitian ini berisi data karakteristik responden yang mencakup variabel paritas, usia, dan nilai LiLA ibu, dan kadar hemoglobin.

2. Lembar *food recall*

Penilaian tingkat kecukupan gizi pada ibu hamil melalui metode *food recall* dengan memperoleh jumlah dan jenis bahan makan yang dikonsumsi 1x24 jam terakhir. Wawancara pengambilan data dilakukan sekali pada waktu yang sama.

3. *Metline*

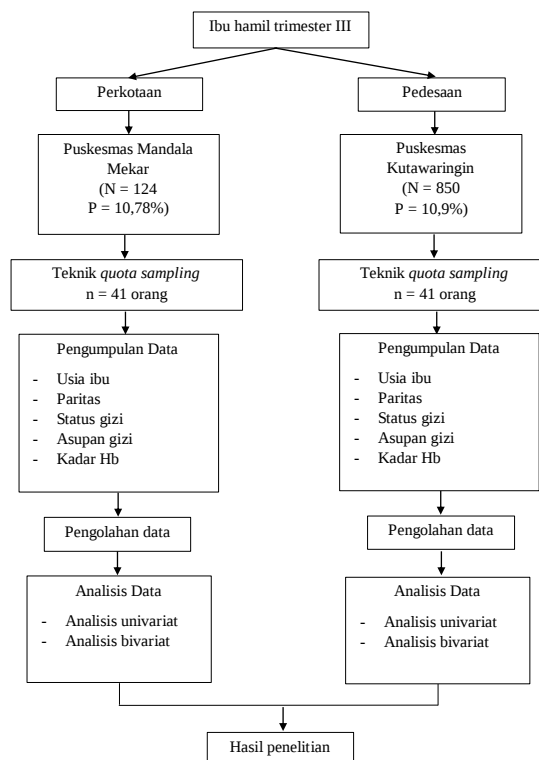
Metline merupakan alat ukur berbentuk pita gulung untuk mengukur lingkaran lengan atas ibu hamil (LiLA) yang hasil ukurnya digunakan sebagai penilaian status gizi ibu hamil.

4. Hemoglobinometer digital

Hemoglobinometer digital merupakan perangkat yang digunakan untuk menilai konsentrasi hemoglobin pada darah ibu hamil.

3.4.3 Alur Penelitian

Diagram alir berikut menyajikan alur pada penelitian ini:



Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian

3.5 Pengolahan Data

Data yang diperoleh, selanjutnya harus melalui proses pengolahan awal. Pengolahan data ini meliputi empat tahap, yaitu (Hastono, 2020):

1. *Editing*

Editing merupakan tahap pengecekan data pada instrumen yang diperoleh dari responden untuk melihat kelengkapan, kejelasan, dan relevansi. *Editing* dilakukan pada tahap pertama dengan memastikan data yang diisi telah sesuai, selaras, atau lengkap. Contoh, keselarasan jawaban dan pernyataan dalam kuesioner.

2. *Coding*

Tahap *coding* merupakan langkah pemberian tanda atau simbol pada setiap bagian data guna mempermudah proses analisis. Beberapa pernyataan dalam penelitian yang dilakukan pengkodean, diantaranya:

Tabel 3. 2 Coding data

No	Variabel	Kategori
1	Riwayat penyakit kehamilan sebelumnya	1= DM Gestasional 2= Penyakit ginjal kronis 3= Hipertensi 4= Lainnya 5= Tidak ada
2	Tingkat pendidikan	1= Tidak Sekolah 2= SD/ sederajat 3= SMP/ sederajat 4= SMA/ sederajat 5= D1/D2/D3 6= S1/S2
3	Jenis pekerjaan	1= Tidak Bekerja 2= PNS/TNI/POLRI 3= Pegawai Swasta 4= Wirausaha 5= Buruh 6= Lainnya.
4	Anemia	1= Anemia (Hb < 11 g/dL) 2= Tidak Anemia (Hb $\geq$ 11 g/dL)
5	Usia	1= Berisiko (<20 tahun atau >35 tahun) 2= Tidak Berisiko (20 - 34 tahun)
6	Paritas	1= Multipara (paritas > 1) 2= Primipara (paritas = 1)
7	Status Gizi	1= KEK (LiLA < 23,5 cm) 2= Tidak KEK (LiLA $\geq$ 23,5 cm)
8	Tingkat kecukupan energi	1= Tidak memenuhi (<80% AKG) 2= Memenuhi ($\geq$ 80% AKG)

Tabel 3. 2 Coding data (lanjutan)

No	Variabel	Kategori
9	Tingkat kecukupan protein	1= Tidak memenuhi (<80% AKG) 2= Memenuhi ($\geq$ 80% AKG)
10	Tingkat kecukupan lemak	1= Tidak memenuhi (<80% AKG) 2= Memenuhi ($\geq$ 80% AKG)
11	Tingkat kecukupan karbohidrat	1= Tidak memenuhi (<80% AKG) 2= Memenuhi ($\geq$ 80% AKG)
12	Tingkat kecukupan zat besi	1= Tidak memenuhi (<77% AKG) 2= Memenuhi ($\geq$ 77% AKG)
13	Tingkat kecukupan asam folat	1= Tidak memenuhi (<77% AKG) 2= Memenuhi ($\geq$ 77% AKG)
14	Tingkat kecukupan vitamin B12	1= Tidak memenuhi (<77% AKG) 2= Memenuhi ($\geq$ 77% AKG)
15	Tingkat kecukupan vitamin C	1= Tidak memenuhi (<77% AKG) 2= Memenuhi ($\geq$ 77% AKG)

3. *Entry data*

Entry data merupakan proses input data yang telah dikodekan ke dalam perangkat lunak IBM SPSS Statistics 21 for Windows. Prosedur ini dilakukan dengan mengacu pada kode variabel yang telah ditentukan sebelumnya.

4. *Cleaning*

Cleaning dilakukan dengan pengecekan ulang data yang sudah dimasukkan ke dalam IBM SPSS Statistics 21 for Windows. Tahap ini dilakukan untuk mengantisipasi kemungkinan-kemungkinan seperti kesalahan kode, ketidaklengkapan data, dan lain-lain yang kemudian dilakukan perbaikan.

3.6 Analisis Data

Analisis data dilakukan melalui pendekatan analisis statistik. Dalam studi ini diterapkan analisis univariat dan analisis bivariat yang dianalisis melalui program IBM SPSS Statistics 21 for Windows.

3.6.1 Analisis Univariat

Analisis univariat diterapkan melalui pendekatan statistik deskriptif yg bertujuan menyajikan gambaran atau mendeskripsikan secara sistematis variabel-variabel yang diteliti (Riyanto, 2022). Dalam studi ini, analisis univariat digunakan untuk menggambarkan distribusi kejadian anemia ibu hamil, serta variabel usia ibu, paritas, status gizi dan tingkat kecukupan gizi. Hasil analisis ini meliputi frekuensi dan persentase setiap variabel di wilayah perkotaan dan wilayah pedesaan.

3.6.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk mengevaluasi hubungan antara satu variabel bebas (seperti usia ibu hamil, paritas, status gizi, dan tingkat kecukupan gizi) dengan variabel terikat, yaitu kejadian anemia pada ibu hamil. Uji statistik yang digunakan adalah Chi-Square (χ^2) untuk menguji signifikansi hubungan antar variabel kategorik. Apabila dalam tabel kontingensi terdapat sel dengan nilai frekuensi harapan < 5 , sehingga tidak memenuhi asumsi uji Chi-Square, maka digunakan uji alternatif Fisher's Exact Test. Hasil dianggap bermakna secara statistik apabila nilai $p < 0,05$, dan dinyatakan tidak signifikan apabila nilai $p \geq 0,05$ (Amruddin *et al.*, 2022).

3.7 Isu Etik

Pelaksanaan penelitian harus dilandasi oleh sikap ilmiah (*scientific attitude*) dan berpegang pada prinsip-prinsip etika penelitian guna menjamin integritas, objektivitas, serta tanggung jawab ilmiah dalam seluruh tahapan kegiatan penelitian. Studi ini telah memperoleh persetujuan etik dan layak etik oleh komisi etik Universitas Muhammadiyah Surakarta dengan nomor etik No.862/KEPK-FIK/II/2025 yang berlaku mulai 1 Februari 2025 hingga 1 Februari 2026. Empat prinsip utama dalam etika penelitian meliputi (Syapitri *et al.*, 2021):

1. Menghormati atau Menghargai Responden (*Respect for Person*)

Aspek ini diperhatikan dengan memastikan bahwa setiap peserta diperlakukan dengan martabat dan kehormatan. Hal ini diwujudkan dengan memperhatikan beberapa hal, di antaranya: 1) Peneliti mempertimbangkan secara cermat potensi risiko maupun kemungkinan penyalahgunaan hasil penelitian. 2) Apabila subjek penelitian termasuk kelompok yang rentan terhadap dampak negatif dari proses penelitian, maka diperlukan upaya perlindungan khusus guna menjamin keselamatan, hak, dan kesejahteraan mereka selama pelaksanaan penelitian. Seperti dalam penelitian ini, sebelum penelitian dimulai, setiap ibu hamil yang menjadi responden diberikan *informed consent* yang menjelaskan tujuan penelitian,

prosedur, dan manfaat penelitian. Responden berhak menolak atau mengundurkan diri dari penelitian tanpa tekanan atau konsekuensi apa pun.

2. Manfaat (*Beneficence*)

Setiap penelitian dirancang untuk memberikan manfaat yang optimal serta meminimalkan potensi risiko atau kerugian bagi partisipan. Penelitian ini bertujuan menyajikan informasi ilmiah terkait faktor utama yang berkontribusi terhadap terjadinya anemia pada ibu hamil, sehingga dapat dijadikan landasan dalam perencanaan intervensi promotif dan preventif yang lebih terarah dan efektif. Oleh karena itu, temuan dalam penelitian ini dimaksudkan untuk memberikan informasi yang bermanfaat bagi ibu hamil dalam meningkatkan kesadaran dan pemahaman mengenai pencegahan anemia, guna mendukung optimalisasi program kesehatan ibu dan anak.

3. Tidak Membahayakan Responden Penelitian (*Non Maleficence*)

Peneliti perlu melakukan antisipasi terhadap berbagai kemungkinan yang dapat timbul selama pelaksanaan penelitian guna mencegah terjadinya risiko yang berpotensi membahayakan partisipan penelitian. Seperti dalam penelitian ini, pengambilan darah untuk pemeriksaan kadar hemoglobin dilaksanakan oleh tenaga kesehatan yang kompeten di layanan fasilitas kesehatan untuk meminimalkan rasa sakit dan risiko infeksi. Selain itu, peneliti memastikan bahwa proses pengumpulan data tidak menyita waktu responden secara berlebihan. Waktu wawancara dijadwalkan sesuai kesediaan responden untuk meminimalkan gangguan terhadap aktivitas pribadi.

4. Keadilan (*Justice*)

Peneliti wajib memperlakukan seluruh responden secara setara tanpa melakukan diskriminasi. Seluruh partisipan memiliki hak yang setara untuk menerima penjelasan serta informasi yang transparan terkait pelaksanaan penelitian. Seperti dalam penelitian ini, peneliti memastikan semua ibu hamil yang sesuai dengan kriteria, berhak berpartisipasi, terlepas dari perbedaan status sosial, kondisi ekonomi, maupun latar budaya.