

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif, yaitu penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan atau menjelaskan variabel yang diteliti berdasarkan kondisi yang terjadi saat penelitian berlangsung (Siyoto dan Sodik, 2015). Tujuannya adalah untuk menggambarkan secara objektif gambaran kadar hemoglobin saat menstruasi pada mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis di Poltekkes Kemenkes Denpasar.

B. Alur Penelitian



Gambar 2 Alur Penelitian

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Poltekkes Kemenkes Denpasar yang berlokasi di Jalan Sanitasi No. 1, Sidakarya, Denpasar. Proses pengukuran kadar hemoglobin akan dilakukan di Laboratorium Hematologi Poltekkes Kemenkes Denpasar sebagai lokasi pelaksanaan analisis sampel darah.

2. Waktu penelitian

Waktu penelitian ini dilakukan dari bulan September 2025 sampai dengan bulan April 2026.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan objek atau subjek penelitian yang memiliki karakteristik tertentu dan ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari serta ditarik kesimpulannya (Siyoto dan sodik, 2015). Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar dengan total populasi sebanyak 595 mahasiswi.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, ataupun bagian kecil dari anggota populasi yang diambil menurut prosedur tertentu sehingga dapat mewakili populasinya (Siyoto dan Sodik, 2015). Dalam penelitian ini yang menjadi sampel penelitian adalah mahasiswi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis di Lingkungan Kampus

Poltekkes Kemenkes Denpasar saat menstruasi, yang dipilih berdasarkan kriteria berikut:

1) Kriteria inklusi

- a) Mahasiswi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar yang berpartisipasi dalam penelitian dengan menandatangani *informed consent*.
- b) Mahasiswi Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar yang sedang menstruasi
- c) Mahasiswi Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar yang berusia 18-20 tahun.

2) Kriteria Eksklusi

- a) Mahasiswi yang telah mendonorkan darah dalam 3 bulan terakhir.
- b) Mahasiswi yang sedang menjalani terapi kemoterapi
- c) Mahasiswi yang mengonsumsi obat-obatan yang dapat memengaruhi kadar hemoglobin.

3. Unit analisis

Unit analisis dalam penelitian ini adalah kadar hemoglobin saat menstruasi pada mahasiswi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar.

4. Besar sampel

Sampel merupakan sebagian dari populasi yang diambil untuk diteliti, baik dari segi jumlah maupun karakteristiknya (Hidayat, 2021). Menurut sugiyono

(2023), apabila populasi dalam penelitian sudah diketahui jumlahnya (*finit*) maka perhitungan sampel dapat menggunakan rumus Yamane dan Isaac and Michael. Dalam penelitian ini populasi diketahui sejumlah 595 orang. Oleh karena itu, perhitungan jumlah sampel dalam penelitian ini dilakukan menggunakan rumus Yamane dengan toleransi kesalahan (*error tolerance*) 15% (Sugiyono, 2023).

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

Perhitungan

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

$$n = \frac{595}{1 + 595 (15\%)^2}$$

$$n = \frac{595}{1 + (595 \times 0,0225)}$$

$$n = \frac{595}{1 + 13,3875} = \frac{595}{14,3875}$$

$$n = 41,355 \text{ (Dibulatkan oleh peneliti menjadi 42 orang)}$$

Keterangan

n = Jumlah sampel yang diperlukan

N = Jumlah populasi

e = Tingkat kesalahan sampel (sampling error) 15%

Besar sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sejumlah 42 sampel yang didasarkan atas kriteria inklusi dan eksklusi. Sampel yang berjumlah 42 orang ini secara spesifik akan diambil dari mahasiswi tingkat II program studi diploma tiga dan sarjana terapan (STR) jurusan teknologi

laboratorium medis Poltekkes Kemenkes Denpasar. Pada program studi diploma tiga dan STR jurusan teknologi laboratorium medis poltekkes kemenkes denpasar masing-masing memiliki jumlah mahasiswi yang berbeda, yaitu diploma tiga mempunyai dua kelas a dan b, sedangkan STR mempunyai tiga kelas a, b, dan c.

Tabel 2
Data Mahasiswi Perkelas

	Kelas A	Kelas B	Kelas C
Diploma Tiga	33 Mahasiswi	29 Mahasiswi	-
Sarjana Terapan	33 Mahasiswi	34 Mahasiswi	23 Mahasiswi

Berhasil perhitungan jumlah sampel menggunakan rumus Yamane dengan toleransi kesalahan 15%, diperoleh total sampel sebanyak 42 responden dari populasi 152 mahasiswi tingkat II Program Studi Diploma Tiga dan Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar. Alokasi sampel dilakukan secara proporsional per kelas sesuai dengan jumlah mahasiswi di masing-masing kelas, sebagai berikut: kelas D3 A sebanyak 9 responden, kelas D3 B sebanyak 9 responden, kelas STR A sebanyak 9 responden, kelas STR B sebanyak 9 responden, dan kelas STR C sebanyak 9 responden. Metode pengambilan sampel ini mempertimbangkan proporsi populasi kelas agar representatif terhadap keseluruhan populasi tingkat II jurusan teknologi laboratorium medis.

5. Teknik pengambilan sampel

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu *non probability sampling* secara aksidental *sampling*. *Probability sampling* adalah teknik yang tidak memberikan peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. aksidental *sampling* adalah suatu teknik penentuan sampel berdasarkan kebetulan, yaitu siapa saja yang secara kebetulan bertemu dengan peneliti dapat dipakai sebagai sampel, jika dipandang orang yang kebetulan ditemui itu cocok untuk dijadikan sebagai sumber data (Siyoto, 2015). Sehingga teknik ini dapat digunakan untuk mencapai tujuan penelitian pada mahasiswi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis di Poltekkes Kemenkes Denpasar.

E. Jenis dan Teknik Pengambilan Sampel

1. Jenis data yang dikumpulkan

a. Data primer

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari responden penelitian. Pada penelitian ini, data primer meliputi data menstruasi yang diperoleh melalui wawancara serta hasil pemeriksaan kadar hemoglobin menggunakan metode *Cyanmethemoglobin*.

b. Data sekunder

Data sekunder adalah informasi yang diperoleh dari sumber tidak langsung, seperti lembaga terkait atau temuan penelitian sebelumnya. Dalam penelitian ini, data sekunder diperoleh dari berbagai jurnal ilmiah yang membahas variabel terkait, khususnya mengenai tingkat hemoglobin dan menstruasi, yang digunakan sebagai referensi untuk mendukung dan memperkuat temuan penelitian.

2. Teknik pengumpulan data

Dalam rangka memperoleh data primer yang menjadi dasar penelitian ini, penulis melakukan pengumpulan data langsung di lapangan. Proses pengumpulan data meliputi teknik observasi sistematis, wawancara terstruktur, pengukuran variabel terkait, serta pemeriksaan kadar hemoglobin menggunakan metode *Cyanmethemoglobin* sebagai alat diagnostik.

a. Wawancara

Wawancara dilakukan secara langsung menggunakan panduan kuesioner. Peneliti mengajukan pertanyaan sesuai dengan isi kuesioner kepada setiap responden, serta memverifikasi jawaban melalui observasi lapangan untuk meningkatkan validitas data yang diperoleh.

b. Pemeriksaan Kadar Hemoglobin

Pengukuran kadar hemoglobin dilakukan secara langsung menggunakan metode *Cyanmethemoglobin*. Sampel darah yang digunakan diambil dari darah vena responden. Pemeriksaan ini difokuskan pada mahasiswi yang sedang menstruasi.

3. Instrumen pengumpulan data

Instrumen penelitian yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian ini mencakup:

- a. Lembar *informed consent* digunakan untuk memperoleh persetujuan tertulis dari responden sebagai bukti kesediaan mereka untuk ikut serta dalam penelitian.
- b. Lembar wawancara berfungsi sebagai pedoman dalam pelaksanaan wawancara, guna memastikan data yang dikumpulkan sesuai dengan variabel yang diteliti.

- c. Alat tulis digunakan untuk mencatat hasil wawancara, observasi, dan data lain yang diperoleh selama proses penelitian berlangsung.
- d. Ponsel dimanfaatkan sebagai alat dokumentasi, seperti mengambil foto atau video untuk mendukung kegiatan penelitian di lapangan.
- e. Peralatan pemeriksaan hemoglobin (metode *Cyanmethemoglobin*) meliputi alat dan bahan yang digunakan untuk mengukur kadar hemoglobin melalui sampel darah vena, antara lain:
 - 1) Handscoon dan APD lainnya
 - 2) *Sput* dan *Tourniquet*
 - 3) Alkohol swab
 - 4) Kapas steril
 - 5) Tabung serologi
 - 6) Rak tabung serologi
 - 7) Spektrofotometer
 - 8) Mikropipet
 - 9) *Blue tip* dan *yellow tip*
 - 10) Aquadest
 - 11) Larutan Drabkin
- f. Prosedur kerja pemeriksaan kadar hemoglobin
 - 1) Pre analitik

Sebelum melakukan pemeriksaan peneliti harus menggunakan alat pelindung diri (APD) lengkap seperti masker, *haircap*, dan *handscoon*. Kemudian peneliti memperkenalkan diri kepada responden dan menjelaskan prosedur pemeriksaan kadar hemoglobin yang akan dilakukan. Setelah

responden memahami penjelasan yang diberikan peneliti, responden diminta menandatangani informed consent sebagai bentuk persetujuan untuk berpartisipasi dalam penelitian, kemudian peneliti menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan..

2) Analitik

- a) Pengambilan sampel menggunakan darah vena.
- b) Pastikan responden berada dalam posisi nyaman sebelum tindakan dilakukan.
- c) Minta responden mengulurkan tangan dengan telapak tangan menghadap ke atas.
- d) Pasang tourniquet pada lengan, kemudian minta responden mengepalkan tangan dan lakukan palpasi vena.
- e) Bersihkan area vena menggunakan kapas alkohol 70% dan biarkan mengering tanpa ditiup.
- f) Tusukkan jarum pada vena dengan posisi lubang jarum menghadap ke atas hingga darah masuk ke spuit.
- g) Tarik penghisap spuit secara perlahan sampai jumlah darah yang dibutuhkan terpenuhi.
- h) Setelah darah diperoleh, minta responden membuka kepalan tangan lalu lepaskan tourniquet.
- i) Letakkan kapas kering pada area tusukan kemudian tarik jarum secara perlahan.
- j) Tutup bekas tusukan dengan *plester*.
- k) Masukkan darah ke dalam tabung vakum EDTA dan homogenkan secara perlahan.

- l) Ambil 20 μ L darah EDTA kemudian masukkan ke dalam tabung reaksi yang berisi 5 ml larutan *drabkins*.
 - m) Homogenkan campuran secara perlahan dan inkubasi selama 10 menit.
 - n) Masukkan larutan ke dalam kuvet, lalu baca hasil menggunakan spektrofotometer pada panjang gelombang 546 nm.
- 3) Pasca analitik
- a) Hasil pemeriksaan kadar hemoglobin dicatat dan dikategorikan menjadi rendah, normal, atau tinggi.
 - b) Limbah medis dibuang sesuai tempatnya, kemudian APD dilepas dan dibuang ke wadah limbah infeksius.

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan data

Data yang diperoleh dari hasil wawancara dan pemeriksaan kadar hemoglobin selanjutnya dicatat, dikumpulkan, kemudian diolah dan disajikan dalam bentuk tabel disertai narasi.

2. Analisis data

Analisis data pada penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Data hasil pemeriksaan kadar hemoglobin saat menstruasi pada mahasiswi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar akan disajikan berdasarkan karakteristik responden, meliputi usia, lama menstruasi, siklus menstruasi, konsumsi tablet tambah darah, dan gaya hidup. Kadar hemoglobin dikategorikan rendah apabila <12 g/dl, normal jika 12–15 g/dl, dan tinggi apabila >16 g/dl (Dewi dkk.,2025).

G. Etika Penelitian

Menurut Komisi Nasional Etika Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2021), terdapat tiga prinsip utama dalam etika penelitian kesehatan yang memiliki dasar moral yang kuat, memungkinkan pelaksanaan penelitian dilakukan secara bertanggung jawab.

1. Prinsip menghormati martabat individu (*respect for persons*)

Prinsip ini menekankan pentingnya menghargai setiap individu sebagai makhluk yang memiliki nilai intrinsik dan kehendak bebas. Setiap orang dianggap memiliki kemampuan untuk secara mandiri membuat pilihan hidup dan bertanggung jawab atas keputusan tersebut. Oleh karena itu, para peneliti harus menghormati hak subjek penelitian untuk membuat keputusan secara sadar dan sukarela tanpa adanya tekanan dari pihak manapun.

2. Prinsip memberi manfaat (*beneficence*) dan tidak menyakiti (*non-maleficence*)

Prinsip ini mencerminkan kewajiban moral peneliti untuk memberikan manfaat maksimum bagi peserta dan meminimalkan potensi bahaya. Dalam penelitian, peneliti harus menghindari perlakuan yang merugikan atau mengeksploitasi subjek dan memastikan bahwa peserta tidak semata-mata digunakan sebagai alat untuk mencapai tujuan penelitian. Tindakan yang diambil harus didasarkan pada pertimbangan yang adil untuk keselamatan dan kesejahteraan subjek penelitian.

3. Prinsip keadilan (*justice*)

Prinsip ini mencakup keadilan yang setara, yang mengharuskan adanya distribusi yang adil atas beban dan imbalan yang diterima oleh subjek yang

berpartisipasi dalam penelitian.