

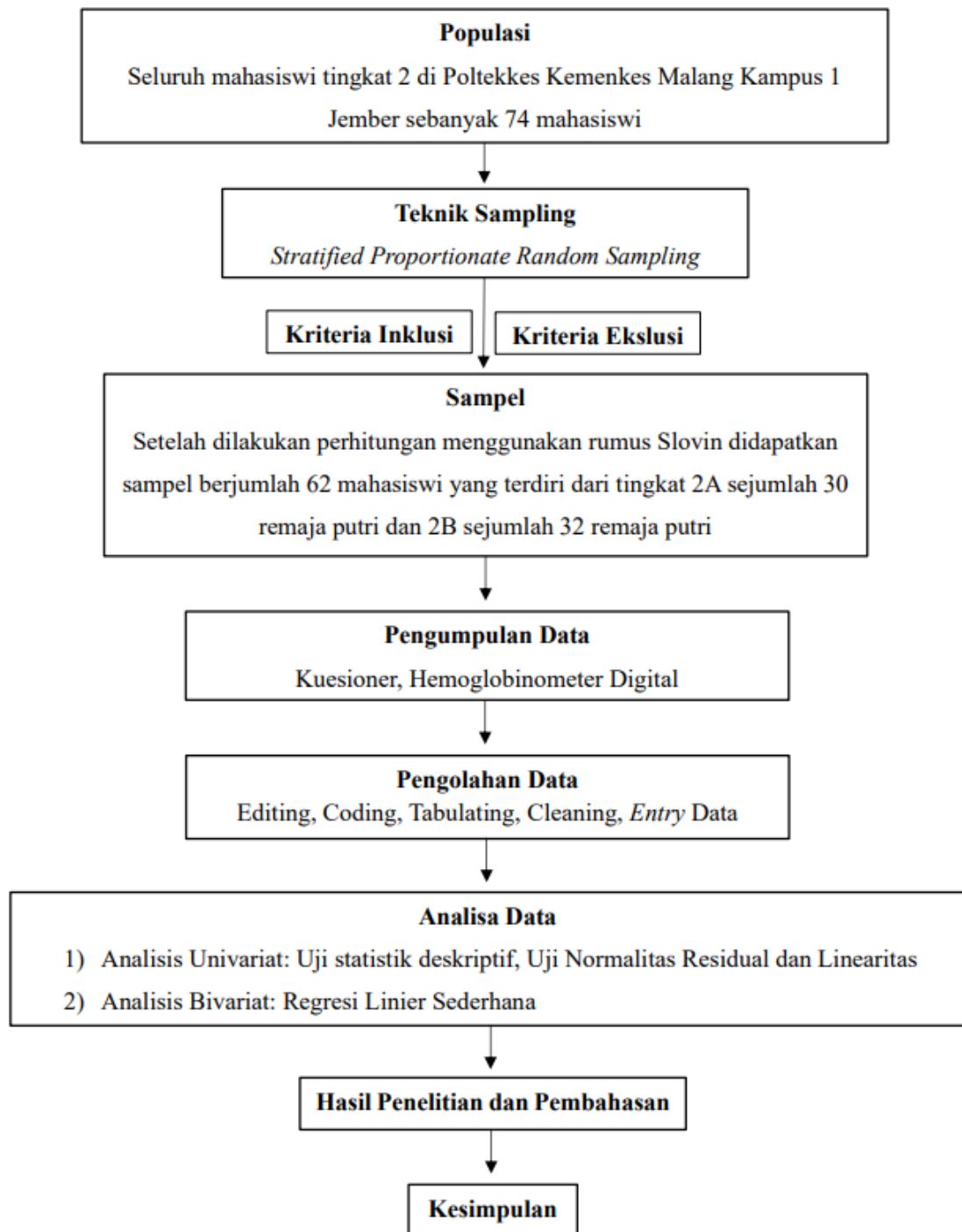
BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan *cross-sectional* dimana pendekatan ini dijalankan dengan menghimpun data dua variabel pada waktu yang sama tanpa adanya tindak lanjut atau *follow-up*. Desain ini digunakan berdasarkan tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh frekuensi konsumsi teh hitam terhadap kadar hemoglobin pada remaja putri dalam satu waktu pengambilan data. Desain penelitian yang dimanfaatkan ialah desain regresi, dengan menganalisis pengaruh frekuensi konsumsi teh hitam terhadap kadar hemoglobin (Hb) pada remaja putri.

3.2 Kerangka Operasional



Gambar 3. 1 Kerangka Operasional

3.3 Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling

3.3.1 Populasi

Pada studi ini, populasi yang ditetapkan ialah keseluruhan mahasiswi tingkat 2 di Poltekkes Kemenkes Malang Kampus 1 Jember yang berjumlah 74 mahasiswi.

3.3.2 Sampel

Pada studi ini, penetapan sampel dijalankan dengan rumus Slovin berikut:

$$n = \frac{N}{1+N.e^2} = \frac{74}{1+74(0,05)^2} = 62,44 \text{ (62 mahasiswi)}$$

Keterangan:

n : Jumlah Sampel

N : Jumlah Populasi

e : Batas toleransi kesalahan (5%)

Dari perhitungan tersebut, didapatkan total sampel yang diambil berjumlah 62 mahasiswi yang dipilih sebagai subjek penelitian. Untuk dapat memilih secara acak jumlah sampel, harus memperhatikan proporsi jumlah populasi pada setiap strata dengan menggunakan rumus berikut:

1) Perhitungan jumlah sampel tingkat 2A

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n$$

$$n_i = \frac{36}{74} \times 62$$

$$n_i = 30,16$$

2) Perhitungan jumlah sampel tingkat 2B

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n$$

$$n_i = \frac{38}{74} \times 62$$

$$n_i = 31,82$$

Keterangan:

n_i : jumlah sampel pada strata ke-i

N_i : jumlah populasi pada strata ke-i

N : total populasi

n : total sampel yang diambil

Berdasarkan perhitungan menggunakan rumus tersebut maka dalam pengambilan sampel berjumlah 62 mahasiswi dilakukan pemilihan secara acak sejumlah 30 remaja putri di tingkat 2A dan 32 remaja putri di tingkat 2B.

3.3.3 Teknik Sampling

Penelitian ini, menetapkan *Stratified Proportionate Random Sampling* sebagai teknik sampling sebab penetapan anggota sampel dari populasinya dilakukan secara acak dari setiap strata populasi yang di mana jumlah sampel pada tiap strata ditentukan secara proporsional sesuai dengan besar populasi masing-masing strata. Setelah dilakukan penetapan jumlah sampel pada masing-masing strata maka teknik

selanjutnya menggunakan *Simple Random Sampling* untuk melakukan pemilihan responden.

3.4 Kriteria Sampel

Subjek penelitian dari populasi objek yang tercapai serta selanjutnya dikaji merupakan ciri dari kriteria inklusi. Sedangkan kriteria eksklusi ialah suatu subjek yang tidak mampu merepresentasikan sampel karena tidak mencukupi persyaratan sebagai sampel penelitian (Notoatmodjo, 2012).

3.4.1 Kriteria Inklusi

Pada studi ini memiliki kriteria inklusi berikut:

- 1) Remaja putri tingkat 2
- 2) Mahasiswi yang memiliki kebiasaan mengonsumsi teh hitam
- 3) Mahasiswi yang tidak sedang haid
- 4) Mahasiswi yang bersedia menjadi responden penelitian dengan menandatangani *informed consent*.

3.4.2 Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi pada studi ini antara lain:

- 1) Mahasiswi yang menolak menjadi responden penelitian

3.5 Variabel Penelitian

Pada kajian ini, terdapat variabel bebas serta variabel terikat, antara lain:

3.5.1 Variabel Independen

Variabel independen yang dimanfaatkan pada kajian ini yaitu frekuensi konsumsi teh hitam (X).

3.5.2 Variabel Dependen

Pada studi ini, variabel dependen yang ditetapkan ialah kadar hemoglobin (Y).

3.6 Definisi Operasional

Dalam penelitian ini, definisi operasional digunakan untuk memperjelas makna pada setiap variabel yang diteliti sehingga pengyukuran selama proses pengambilan data dapat terukur secara nyata.

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Alat Ukur	Skor	Skala
Independen: Frekuensi konsumsi teh hitam	Jumlah kebiasaan responden saat mengonsumsi teh hitam dalam periode waktu tertentu yang dinyatakan dalam satuan kali konsumsi.	Jumlah konsumsi teh hitam dalam 30 hari terakhir.	Kuesioner Terbuka	Hasil pengukuran langsung (misal: 1 kali, 2 kali, 3 kali, dst).	Interval
Dependen: Kadar hemoglobin	Konsentrasi hemoglobin dalam darah kapiler responden yang akan diperiksa menggunakan alat hemoglobinometer digital pada saat pengambilan data.	Nilai hemoglobin dalam darah yang diukur dalam satuan g/dl.	Hemoglobinometer Digital (Easy Touch)	Hasil pengukuran langsung (misal: 10,8 – 14,0 g/dl)	Interval

3.7 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.7.1 Lokasi Penelitian

Dalam studi ini, lokasi penelitian diselenggarakan di Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang Kampus 1 Jember yang ber alamat di Jalan Srikoyo No.106, Kec. Patrang, Kab. Jember.

3.7.2 Waktu penelitian

Penelitian ini diawali sejak bulan Agustus 2025 – Juni 2026 dan dilanjutkan dengan proses pengambilan data yang dilaksanakan pada bulan April 2026.

3.8 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian pada studi ini digunakan untuk membantu proses pengumpulan data, sehingga data yang diperoleh sesuai dengan tujuan penelitian. Pada studi ini, alat yang digunakan ialah:

- 1) Kuesioner terbuka untuk mengukur variabel independen, yaitu frekuensi konsumsi teh. Kuesioner disusun untuk mengarahkan responden menjawab pertanyaan sesuai dengan kondisi nyata.
- 2) Pada variabel dependen, instrumen yang digunakan berupa lembar Standar Operasional Prosedur (SOP) berisi terkait langkah atau prosedur Tindakan yang akan dijalankan pada sampel. Pada kajian ini menggunakan lembar SOP pemeriksaan hemoglobin. *Easy Touch* GCHb ialah alat hemoglobinometer digital yang memiliki fungsi untuk mengukur konsentrasi Hb dalam darah secara cepat dan akurat melelaui sampel darah kapiler.

3.9 Metode Pengumpulan Data

Dalam kajian ini, peneliti menjalankan prosedur pengumpulan data dengan:

1) Data Primer

Dalam kajian ini, sumber data yang diambil dengan kuesioner yang secara langsung didistribusikan pada responden untuk mengetahui bahwa terdapat mahasiswi yang mengonsumsi teh hitam sebagai pelaksanaan studi pendahuluan. Data primer terbagi menjadi dua konstruk, yakni:

(1) Data Umum

Data umum pada penelitian ini dikumpulkan melalui kuesioner yang meliputi pola makan sumber zat besi per hari, riwayat diet, dan konsumsi tablet tambah darah. Data tersebut digunakan untuk menggambarkan karakteristik responden yang berkaitan dengan kadar hemoglobin sehingga dapat mendukung interpretasi hasil penelitian mengenai frekuensi konsumsi teh hitam terhadap kadar hemoglobin pada remaja putri.

(2) Data Khusus

Data khusus dalam penelitian ini terdiri atas frekuensi konsumsi teh hitam sebagai variabel independen dan kadar hemoglobin sebagai variabel dependen. Data diperoleh dari masing-masing responden dan digunakan untuk menganalisis pengaruh frekuensi konsumsi teh hitam terhadap kadar hemoglobin pada remaja putri.

2) Data sekunder

Data sekunder pada penelitian ini, data sekunder yang diperoleh yaitu terkait jumlah data mahasiswi melalui dokumen pendukung yang tersedia pada instansi pendidikan serta melalui Dinas Kesehatan Kabupaten Jember untuk melihat prevalensi kejadian anemia.

3.10 Metode Pengolahan Data

1) Editing

Pada tahap ini, peneliti memeriksa kembali seluruh kuesioner yang telah diisi oleh seluruh responden untuk memastikan kelengkapan dan kejelasan data. Peneliti memeriksa identitas responden, data frekuensi konsumsi teh hitam dalam 30 hari terakhir, serta data faktor yang memengaruhi kadar hemoglobin seperti siklus menstruasi, lama menstruasi, konsumsi makanan sumber zat besi, program diet, dan konsumsi tablet tambah darah. Kuesioner yang tidak lengkap atau tidak sesuai dengan petunjuk pengisian diperiksa kembali sebelum dilakukan pengolahan data.

2) Coding

Pada tahap coding, peneliti memberikan kode numerik pada setiap kategori jawaban untuk memudahkan proses pengolahan data.

(1) Frekuensi pola makan sumber zat besi

- a. 1 = 1–2 kali/hari
- b. 2 = 3–4 kali/hari
- c. 3 = >4 kali/hari.

(2) Riwayat diet

- a. 1 = sedang diet
- b. 0 = tidak diet

(3) Konsumsi tablet tambah darah (TTD)

- a. 1 = rutin
- b. 0 = tidak rutin.

Variabel frekuensi konsumsi teh hitam dan kadar hemoglobin menggunakan nilai asli responden tanpa dilakukan pengkategorian.

3) Tabulating

Pada tahap tabulasi, data yang telah diperoleh dari seluruh responden disusun ke dalam tabel sesuai dengan variabel penelitian. Data frekuensi konsumsi teh hitam dan kadar hemoglobin dicatat dalam lembar kerja untuk memudahkan pengelompokan, penghitungan, dan analisis data. Selain itu, data karakteristik responden dan faktor yang memengaruhi kadar hemoglobin juga ditabulasikan untuk mempermudah penyajian hasil penelitian

4) *Entry* Data atau Pemasukan Data

Data yang telah melalui tahap editing, coding, dan tabulasi kemudian dimasukkan ke dalam program IBM SPSS Statistics versi 26. Peneliti memasukkan data frekuensi konsumsi teh hitam, kadar hemoglobin, serta faktor yang memengaruhi kadar hemoglobin sesuai dengan hasil kuesioner dan pengukuran hemoglobin. Proses pemasukan data dilakukan secara teliti untuk meminimalkan kesalahan penginputan yang dapat memengaruhi hasil analisis.

5) Cleaning

Setelah seluruh data dimasukkan ke dalam program IBM SPSS Statistics versi 26, peneliti melakukan pengecekan kembali terhadap data yang telah diinput. Pengecekan dilakukan untuk memastikan tidak terdapat data ganda, data kosong (missing value), kesalahan pemberian kode, maupun ketidaksesuaian antara data pada kuesioner dengan data yang telah dimasukkan ke dalam program pengolahan data. Tahap ini dilakukan agar data yang dianalisis sesuai dengan data asli hasil penelitian.

3.11 Analisa Data

3.11.1 Analisis Univariat

Pada kajian ini sampel yang berjumlah 62 orang telah dilakukan pemeriksaan kelengkapan dan konsistensi yang kemudian dilakukan analisis univariat setiap variabel yang meliputi:

- 1) Analisis statistik deskriptif dilakukan pada variabel frekuensi konsumsi teh hitam dan kadar hemoglobin untuk menggambarkan distribusi data penelitian. Hasil analisis disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi dan persentase pada Bab ini, serta didukung dengan hasil statistik deskriptif berupa mean, median, standar deviasi, nilai minimum, dan maksimum yang dilampirkan pada bagian lampiran penelitian.
- 2) Selanjutnya kedua variabel tersebut dilakukan pengujian normalitas serta homogenitas data guna menentukan jenis pengujian yang tepat. Uji normalitas residual dilakukan

menggunakan grafik Normal P-P Plot. Residual dinyatakan berdistribusi normal apabila titik-titik data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal.

Setelah dilakukan uji normalitas residual, selanjutnya dilakukan uji linearitas untuk mengetahui apakah hubungan antara frekuensi konsumsi teh hitam dan kadar hemoglobin memiliki pola hubungan yang linear. Pada penelitian ini, uji linearitas dilakukan menggunakan Test for Linearity melalui pendekatan ANOVA pada program pengolahan data statistik. Hubungan antar variabel dinyatakan linear apabila nilai signifikansi pada *deviation from linearity* $> 0,05$.

3.11.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan menggunakan uji Regresi Linear Sederhana untuk mengetahui pengaruh frekuensi konsumsi teh hitam terhadap kadar hemoglobin pada remaja putri. Pengolahan data dilakukan menggunakan program statistik. Hasil uji Regresi Linear Sederhana meilat nilai signifikansi (p) $< 0,05$ menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan antara frekuensi konsumsi teh hitam terhadap kadar hemoglobin. Koefisien regresi (β) digunakan untuk menunjukkan arah pengaruh, sedangkan koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengetahui besarnya variasi kadar hemoglobin yang dapat dijelaskan oleh frekuensi konsumsi teh hitam.

3.12 Etika Penelitian

Penyusunan skripsi yang menyertakan manusia sebagai subjek dalam penelitian perlu adanya etika dan prosedur yang harus diperhatikan oleh peneliti. Adapun etika dan prosedur yang dilakukan meliputi:

1) Prinsip Menghormati Subjek Penelitian (Respect for Persons)

Responden diberikan kebebasan untuk ikut berpartisipasi atau menolak menjadi responden tanpa adanya paksaan. Peneliti bertugas untuk menghormati hak dan martabat responden dengan memberikan penjelasan secara jelas mengenai manfaat, tujuan, prosedur penelitian.

2) Persetujuan Setelah Penjelasan (Informed Consent)

Responden diminta untuk menandatangani lembar persetujuan sebagai bukti kesediaan dalam mengikuti penelitian secara sukarela setelah peneliti memberikan penjelasan dengan lengkap.

3) Prinsip Kerahasiaan (Confidentiality)

Segala informasi subjek yang didapat bersifat rahasia serta sekadar dimanfaatkan bagi keperluan penelitian.

4) Prinsip Keadilan (Justice)

Responden secara keseluruhan diberikan perlakuan secara adil tanpa membedakan latar belakang sosial, ekonomi, ataupun akademik.

5) Prinsip Tidak Merugikan (Non-maleficence)

Penelitian ini tidak berdampak membahayakan fisik maupun psikologis responden, pengukuran kadar hemoglobin dilakukan sesuai dengan standar operasional prosedur yang aman.

6) Prinsip Memberikan Manfaat (Beneficence)

Penelitian ini memiliki hasil yang dapat memberikan manfaat bagi seluruh responden dan institusi, terlebih sebagai lahan informasi mengenai faktor yang memengaruhi kadar hemoglobin pada remaja putri.

7) Tanpa Nama (Anonymity)

Guna menjaga kerahasiaan identitas partisipan, sehingga tidak dicantumkan nama subjek dalam lembar pengumpulan data, maka data cukup disajikan dalam bentuk kode ataupun agregat.