

BAB IV

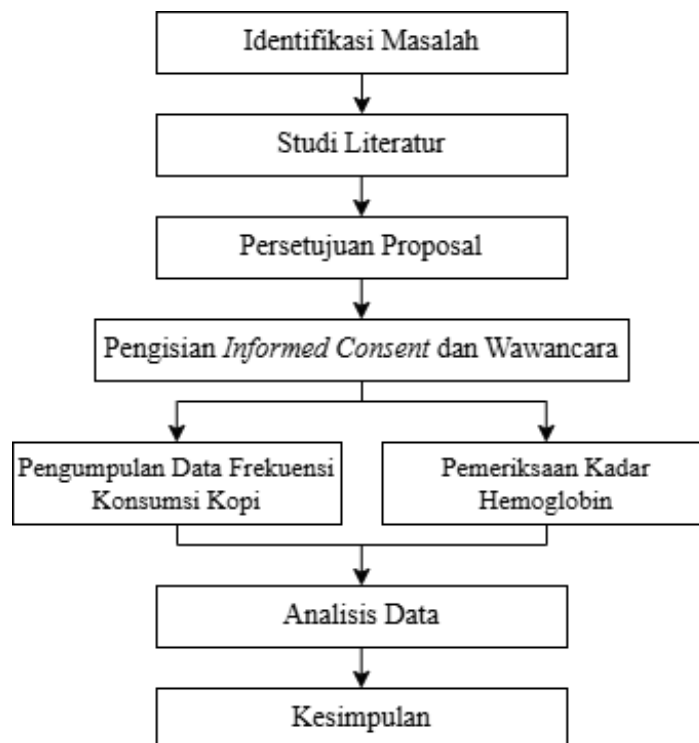
METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain analitik observasional dengan pendekatan potong lintang (*cross-sectional*). Desain ini dipilih untuk mengetahui perbedaan kadar hemoglobin berdasarkan frekuensi konsumsi kopi pada pengunjung Jiwan Coffee & Things Bali. Data kebiasaan konsumsi kopi dan kadar hemoglobin dikumpulkan secara bersamaan dalam satu waktu (Adiputra dkk., 2021).

B. Alur Penelitian

Untuk mempermudah pemahaman terhadap tahapan pelaksanaan penelitian, maka disajikan alur penelitian yang menggambarkan proses penelitian secara sistematis dan berurutan.



Gambar 5 Alur Penelitian

C. Tempat dan Waktu

1. Tempat

Tempat pengambilan sampel dilakukan di area yang tersedia di Jiwan Coffee & Things Bali.

2. Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Januari sampai Maret 2026.

D. Populasi dan Sampel

1. Unit analisis

Menurut Sugiyono (2017), unit analisis merupakan satuan terkecil dari objek penelitian yang menjadi fokus peneliti dalam proses pengumpulan data (Mulyana dan Muslih, 2020). Dalam penelitian ini, unit analisis yang digunakan adalah frekuensi konsumsi kopi dan kadar hemoglobin pada pengunjung di Jiwan Coffee & Things Bali.

2. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan objek atau subjek yang memiliki karakteristik tertentu dan menjadi wilayah generalisasi dalam penelitian. Populasi tidak hanya terbatas pada manusia, tetapi juga dapat berupa objek atau fenomena alam, dan mencakup seluruh sifat serta karakteristik yang melekat pada elemen-elemen yang diteliti (Sugiyono, 2023). Dalam penelitian ini, populasi yang digunakan adalah pengunjung di Jiwan Coffee & Things Bali.

3. Sampel

Sampel merupakan sebagian dari populasi yang diambil untuk merepresentasikan karakteristik populasi secara menyeluruh (Sugiyono, 2023). Sampel dalam penelitian ini adalah pengunjung di Jiwan Coffee & Things Bali.

4. Jumlah dan besar sampel

Jumlah sampel merupakan banyaknya responden yang digunakan dalam penelitian (Sugiyono, 2023). Pada penelitian ini, penentuan besar sampel dilakukan menggunakan rumus Cochran karena jumlah populasi tidak diketahui secara pasti (Sugiyono, 2023). Rumus Cochran digunakan untuk menghitung besar sampel penelitian dan dinyatakan sebagai berikut:

$$n = \frac{z^2 pq}{e^2}$$

Keterangan:

n : Jumlah sampel yang diperlukan

z : harga dalam kurve normal untuk simpangan 5%, dengan nilai 1,96

p : peluang benar 50% = 0,5

q : peluang salah 50% = 0,5

e : batas toleransi kesalahan (*error*) sebesar 10% = 0,10

$$n = \frac{z^2 pq}{e^2}$$

$$n = \frac{(1,96)^2 (0,5)(0,5)}{(0,10)^2}$$

$$n = 96,04$$

$$n = 96 \text{ sampel (dibulatkan)}$$

Jadi dapat disimpulkan bahwa jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 96 responden pengunjung di Jiwan Coffee & Things Bali.

a. Kriteria inklusi

Kriteria inklusi adalah ketentuan yang digunakan untuk memilih subjek penelitian yang memenuhi persyaratan dan dapat mewakili sampel (Rizal dkk., 2024). Kriteria inklusi pada penelitian ini, yaitu:

- 1) Pengunjung yang mengonsumsi kopi, minimal 1 cangkir/minggu.
- 2) Pengunjung yang bersedia menjadi responden dengan menandatangani *informed consent*.
- 3) Pengunjung berusia ≥ 18 tahun.

b. Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi adalah ketentuan untuk menyingkirkan subjek yang tidak memenuhi syarat sebagai sampel penelitian, misalnya karena menolak berpartisipasi atau berada dalam kondisi yang tidak memungkinkan untuk dilakukan penelitian (Rizal dkk., 2024). Kriteria eksklusi pada penelitian ini, yaitu:

- 1) Responden yang menolak atau tidak bersedia dilakukan pengambilan sampel darah setelah menandatangani *informed consent*.
- 2) Responden perempuan yang sedang mengalami menstruasi saat pengambilan sampel darah.
- 3) Responden yang sedang mengonsumsi suplemen zat besi atau obat penambah darah.
- 4) Responden yang kurang tidur (begadang) dalam beberapa hari terakhir yang dapat memengaruhi kadar hemoglobin.

5. Teknik pengambilan sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *non-probability sampling* dengan metode *accidental sampling*, yaitu pengambilan sampel berdasarkan siapa saja pengunjung *coffee shop* yang secara kebetulan ditemui

peneliti dan memenuhi kriteria inklusi serta eksklusi pada saat penelitian berlangsung (Sugiyono, 2023). Teknik ini dipilih karena populasi penelitian tidak diketahui secara pasti dan bersifat dinamis, sehingga lebih praktis dan memungkinkan peneliti memperoleh responden secara langsung di lokasi penelitian.

a. Alat dan bahan

1) Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi alat tulis, alat pelindung diri (APD), alat EasyTouch Hb meter, dan *safety box*.

2) Bahan

Bahan yang digunakan pada penelitian ini meliputi sampel darah kapiler, strip Hb, lancet, kapas kering, dan *alcohol swab* 70%.

b. Prosedur kerja

1) Pra-analitik

a) Persiapan peneliti

Peneliti menggunakan alat pelindung diri (APD) yang terdiri dari masker dan *handscoon* serta menjaga prinsip aseptik untuk mencegah kontaminasi selama proses pengambilan sampel darah.

b) Persiapan responden

Peneliti menjelaskan tujuan penelitian kepada responden, meminta responden mengisi lembar *informed consent*, serta meminta responden mengisi kuesioner untuk mencatat frekuensi konsumsi kopi dan karakteristik responden, meliputi jenis kelamin dan usia. Responden yang telah menyetujui *informed consent*

namun menolak atau tidak bersedia dilakukan pengambilan sampel darah pada saat pelaksanaan penelitian, maka tidak dilanjutkan sebagai subjek penelitian.

c) Persiapan alat dan bahan

- (1) Peneliti menyiapkan alat dan bahan pemeriksaan.
- (2) Peneliti memastikan alat Hb meter dalam kondisi baik, baterai mencukupi, dan strip uji belum melewati tanggal kadaluarsa.
- (3) Peneliti memastikan responden dalam posisi yang nyaman.
- (4) Peneliti menyiapkan strip uji sesuai petunjuk dan memasukkannya ke dalam alat Hb meter.
- (5) Peneliti membersihkan area ujung jari responden (jari manis atau tengah) menggunakan *alcohol swab* dan membiarkannya kering.

2) Analitik

- a) Peneliti melakukan penusukan pada ujung jari responden menggunakan lancet steril.
- b) Peneliti menghapus tetesan darah pertama dengan kapas kering untuk menghindari kontaminasi cairan jaringan.
- c) Peneliti menekan perlahan ujung jari hingga keluar tetesan darah berikutnya.
- d) Peneliti menempelkan tetesan darah pada area sampel strip uji hingga volume mencukupi.
- e) Peneliti menunggu proses pembacaan alat hingga hasil kadar hemoglobin muncul pada layar Hb meter.
- f) Peneliti mencatat hasil pemeriksaan kadar hemoglobin yang tertera pada alat dalam satuan g/dL.

3) Post-analitik

Peneliti melakukan pengelolaan limbah medis sesuai prosedur, dengan membuang limbah tajam ke dalam *safety box* dan limbah infeksius non-tajam ke dalam wadah khusus, serta membersihkan area kerja sesuai standar K3 laboratorium. Setelah itu, peneliti mengumpulkan seluruh hasil pemeriksaan kadar hemoglobin kemudian mengklasifikasikannya ke dalam kategori rendah, normal, dan tinggi sesuai standar laboratorium.

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis data yang dikumpulkan

a. Data primer

Data primer adalah informasi yang diperoleh langsung oleh peneliti dari sumber pertama melalui metode seperti wawancara langsung maupun tak langsung, observasi, diskusi terfokus, atau penyebaran kuesioner (Sugiyono, 2023). Dalam penelitian ini, data primer yang dikumpulkan meliputi hasil kuesioner mengenai frekuensi konsumsi kopi serta hasil pemeriksaan kadar hemoglobin yang diperoleh melalui pengambilan sampel darah kapiler pada responden. Selain itu, data karakteristik responden seperti jenis kelamin dan usia juga diperoleh langsung melalui wawancara dan pengisian kuesioner.

b. Data sekunder

Data sekunder adalah informasi yang diperoleh secara tidak langsung melalui perantara, seperti bukti, catatan, buku, jurnal, *e-book*, atau laporan historis yang tersimpan dalam arsip atau data dokumenter (Sugiyono, 2023). Dalam penelitian ini, data sekunder yang digunakan meliputi literatur berupa buku, jurnal ilmiah, dan *e-book* yang mendukung landasan teori penelitian.

2. Teknik pengumpulan data

a. Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data ketika peneliti ingin melakukan penelitian pendahuluan untuk mengidentifikasi masalah penelitian atau untuk memperoleh informasi mendalam dari sejumlah responden yang terbatas. Secara umum, wawancara yaitu teknik pengumpulan data yang melibatkan pertemuans tatap muka dan sesi tanya jawab langsung antara peneliti dan informan (Sugiyono, 2023).

Pelaksanaan wawancara pada penelitian ini diawali dengan pemberian penjelasan kepada setiap responden mengenai tujuan, manfaat, serta hal-hal lain yang berkaitan dengan penelitian. Setelah memperoleh penjelasan tersebut, responden diminta untuk mengisi dan menandatangani lembar *informed consent* sebelum mengikuti sesi wawancara.

b. Pengumpulan data frekuensi konsumsi kopi

Frekuensi konsumsi kopi dikumpulkan melalui kuesioner yang menanyakan jumlah kali minum kopi per minggu. Data ini kemudian dikategorikan untuk melihat perbedaan kadar hemoglobin antar kelompok.

c. Pemeriksaan kadar hemoglobin

Kadar hemoglobin diperiksa dari sampel darah kapiler yang diambil dari masing-masing responden dan dianalisis dengan alat *EasyTouch* Hb meter sesuai prosedur laboratorium standar. Hasil pengukuran digunakan untuk menilai ada atau tidaknya perbedaan kadar hemoglobin berdasarkan frekuensi konsumsi kopi pada pengunjung di Jiwan Coffee & Things Bali.

3. Instrumen pengumpulan data

Instrumen penelitian adalah pemilihan dan pemanfaatan alat bantu oleh peneliti untuk mempermudah serta menata proses pengumpulan data secara sistematis. Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan meliputi:

- a. Alat tulis, digunakan untuk mencatat hasil pengukuran dan wawancara.
- b. Lembar wawancara, berfungsi sebagai pedoman saat melakukan tanya jawab dengan responden.
- c. Lembar persetujuan (*informed consent*), sebagai bukti kesediaan responden untuk berpartisipasi dalam penelitian.
- d. Peralatan pemeriksaan laboratorium, seperti alat pelindung diri (APD) dan alat EasyTouch Hb meter.
- e. Bahan pemeriksaan, antara lain sampel darah kapiler, strip Hb, lancet, kapas kering, dan *alcohol swab* 70%.
- f. *Handphone*, digunakan sebagai alat dokumentasi selama penelitian.

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan data

Data yang diperoleh dari kuesioner mengenai frekuensi konsumsi kopi dan hasil pengukuran kadar hemoglobin pengunjung diolah menggunakan perangkat lunak komputer. Data kemudian dikategorikan berdasarkan frekuensi konsumsi kopi, disajikan dalam bentuk tabel, dan dijelaskan secara naratif untuk menilai perbedaan kadar hemoglobin.

2. Analisis data

a. Analisis univariat

Analisis univariat adalah analisis data yang hanya mempertimbangkan satu variabel tanpa melibatkan hubungan antara dua atau lebih variabel, bertujuan mendeskripsikan variabel secara deskriptif dengan menjabarkan frekuensi variabel *independent* maupun *dependent*, dan seluruh hasilnya disajikan dalam bentuk tabel (Arifin, Fahdhienie, dan Ariscasari, 2022). Dalam penelitian ini, variabel yang dianalisis secara univariat meliputi:

- 1) Karakteristik responden: jenis kelamin dan usia.
- 2) Frekuensi konsumsi kopi: dikategorikan menjadi jarang (0-2 cangkir/minggu), kadang-kadang (3-6 cangkir/minggu), dan sering (≥ 7 cangkir/minggu).
- 3) Kadar hemoglobin: dapat dikelompokkan menjadi rendah ($<12,0$ g/dL), normal (12,0 – 16 g/dL), dan tinggi (>16 g/dL) pada perempuan. Rendah ($<13,0$ g/dL), normal (13,0 – 18 g/dL), dan tinggi (>18 g/dL) pada laki-laki.

b. Analisis bivariat

Analisis bivariat adalah metode analisis yang melibatkan dua variabel untuk menguji hipotesis serta menilai makna dan kekuatan hubungan antara variabel *dependent* dan *independent*, baik dalam bentuk perbandingan, asosiasi, maupun korelasi (Arifin, Fahdhienie, dan Ariscasari, 2022). Analisis data pada penelitian ini dilakukan menggunakan program SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) dengan tujuan untuk mengetahui perbedaan kadar hemoglobin berdasarkan frekuensi konsumsi kopi pada pengunjung di Jiwan Coffee & Things Bali.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah frekuensi konsumsi kopi yang dikategorikan menjadi tiga kelompok, yaitu jarang, kadang-kadang, dan sering, sedangkan variabel terikat adalah kadar hemoglobin yang dinyatakan dalam satuan g/dL dengan skala rasio.

Sebelum dilakukan analisis bivariat, data kadar hemoglobin terlebih dahulu diuji asumsi statistik. Uji normalitas dilakukan menggunakan uji Kolmogorov–Smirnov karena jumlah sampel ≥ 50 responden, untuk mengetahui apakah data kadar hemoglobin berdistribusi normal. Selanjutnya, uji homogenitas varians dilakukan menggunakan uji Levene guna menilai kesamaan varians kadar hemoglobin antar kelompok frekuensi konsumsi kopi.

Apabila data kadar hemoglobin berdistribusi normal dan varians antar kelompok homogen, maka analisis bivariat dilanjutkan menggunakan uji One-Way ANOVA untuk mengetahui adanya perbedaan kadar hemoglobin yang signifikan antar tiga kelompok frekuensi konsumsi kopi. Jika hasil uji One-Way ANOVA menunjukkan perbedaan yang bermakna secara statistik ($p < 0,05$), maka dilakukan uji lanjutan (post hoc) untuk mengetahui pasangan kelompok frekuensi konsumsi kopi yang memiliki perbedaan kadar hemoglobin secara signifikan.

Seluruh hasil analisis bivariat tersebut digunakan sebagai dasar dalam penarikan kesimpulan mengenai ada atau tidaknya perbedaan kadar hemoglobin berdasarkan frekuensi konsumsi kopi pada pengunjung di Jiwan Coffee & Things Bali.

G. Etika Penelitian

Setiap penelitian kesehatan yang melibatkan manusia sebagai subjek harus berpedoman pada tiga prinsip etika, yaitu sebagai berikut:

1. *Respect for persons* (penghormatan terhadap individu)

Prinsip ini menekankan penghormatan terhadap otonomi individu dalam mengambil keputusan secara mandiri (*self-determination*) sekaligus melindungi kelompok yang bergantung atau rentan (*vulnerable*) dari potensi penyalahgunaan dan bahaya (Haryani dan Setyobroto, 2022). Penelitian ini diawali dengan menyampaikan penjelasan yang jelas kepada setiap responden, memperoleh persetujuan mereka sebagai peserta melalui *informed consent*, serta menjamin anonimitas dan kerahasiaan data seluruh responden yang berpartisipasi.

2. *Beneficence dan non-maleficence*

Mengandung makna berbuat baik dengan memberikan manfaat sebesar-besarnya serta meminimalkan risiko atau kerugian (Haryani dan Setyobroto, 2022). Penelitian harus memberikan manfaat sosial yang berarti, dirancang dengan metode ilmiah, serta dilaksanakan oleh peneliti yang berintegritas, sesuai dengan prinsip nonmaleficence (*“do no harm”*) yang menekankan untuk tidak menimbulkan kerugian atau bahaya.

3. *Justice* (keadilan)

Menunjukkan bahwa setiap orang berhak memperoleh perlakuan sesuai haknya, termasuk keadilan distributif dan pembagian yang seimbang (*equitable*) (Haryani dan Setyobroto, 2022). Prinsip etika keadilan terutama berhubungan dengan keadilan distributif, yang menuntut pembagian kewajiban dan manfaat secara adil bagi subjek penelitian, dengan mempertimbangkan berbagai faktor seperti kondisi ekonomi, budaya, etnis, jenis kelamin, dan usia.