

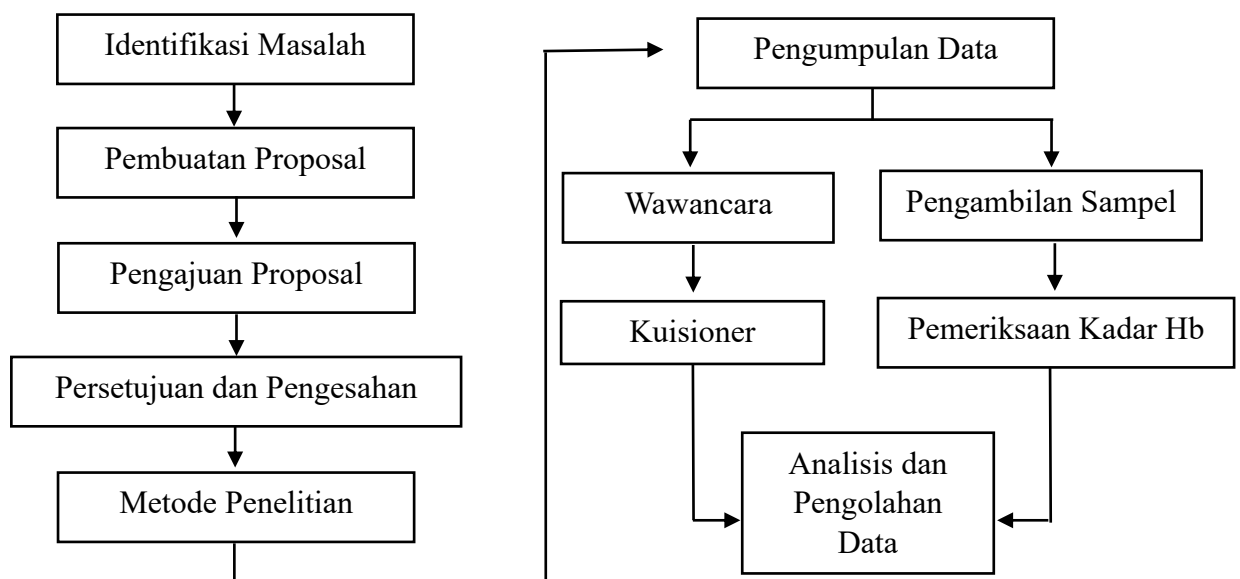
BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif, yaitu penelitian yang bertujuan untuk mengetahui nilai variabel independen tanpa melakukan perbandingan atau menghubungkan variabel satu dengan yang lain. Penelitian deskriptif bertujuan untuk menggambarkan, mendeskripsikan, atau mengukur secara detail fenomena yang sedang diteliti. Pada penelitian ini dilakukan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan kadar hemoglobin pada perokok elektrik di Banjar Selanbawak Kelod, Desa Selanbawak, Kecamatan Marga, Kabupaten Tabanan.

B. Alur Penelitian



Gambar 1. Bagan Alur Penelitian

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Tempat penelitian dilaksanakan di Banjar Selanbawak Kelod, Desa Selanbawak, Kecamatan Marga, Kabupaten Tabanan.

1. Waktu penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Oktober 2024 sampai Mei 2025.

D. Populasi Penelitian

1. Populasi penelitian

Populasi adalah keseluruhan wilayah generalisasi yang mencakup objek atau subjek dengan sifat dan karakteristik tertentu yang telah ditentukan oleh peneliti untuk diteliti dan dari situ diambil kesimpulan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh laki-laki perokok elektrik aktif berusia 12-35 tahun yang berada di Banjar Selanbawak Kelod, Desa Selanbawak, Kecamatan Marga, Kabupaten Tabanan.

2. Sampel penelitian

Sampel adalah sebagian dari populasi yang memiliki jumlah dan karakteristik yang sama dengan populasi tersebut. Sampel yang diambil harus dapat mewakili keseluruhan populasi yang sedang diteliti (Sugiyono & Lestari, 2021). Pada penelitian ini sampel yang akan digunakan adalah perokok elektrik aktif yang berada di Banjar Selanbawak Kelod, Desa Selanbawak, Kecamatan Marga, Kabupaten Tabanan berdasarkan usia, lama penggunaan rokok elektrik, jumlah volume konsumsi *liquid* / hari, jenis vape yang digunakan.

a. Unit analisa dan responden

Unit analisis dari penelitian ini adalah kadar hemoglobin darah. Adapun responden dalam penelitian ini adalah perokok elektrik aktif di Banjar Selanbawak Kelod, Desa Selanbawak, Kecamatan Marga, Kabupaten Tabanan yang memenuhi kriteria inklusi. Agar karakteristik dari sampel tidak menyimpang dari populasi maka ditentukan kriteria inklusi.

b. Kriteria sampel

1) Kriteria inklusi

Kriteria inklusi adalah persyaratan atau karakteristik tertentu yang harus dimiliki oleh setiap anggota populasi agar dapat dimasukkan sebagai sampel dalam penelitian. Dalam penelitian ini, kriteria inklusi meliputi :

- a) Perokok elektrik aktif di Banjar Selanbawak Kelod, Desa Selanbawak, Kecamatan Marga, Kabupaten Tabanan.
- b) Jenis kelamin laki-laki.
- c) Responden berusia 12-35 tahun.
- d) Perokok elektrik dengan durasi merokok / vaping minimal 1 tahun dan masih merokok / vaping pada saat dilakukan penelitian.
- e) Responden yang hanya menggunakan rokok elektrik bukan dibarengi dengan rokok konvensional.
- f) Bersedia menjadi responden dan ikut serta dalam kelancaran penelitian

2) Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi adalah karakteristik atau kondisi yang menyebabkan seseorang dalam populasi tidak memenuhi syarat untuk dijadikan sampel dalam penelitian..

Dalam penelitian ini kriteria eksklusi yaitu:

- a) Responden memiliki riwayat penyakit yang berhubungan dengan darah seperti Leukemia, talasemia mayor, penyakit ginjal, dan sirosis hati.
- b) Responden yang bukan merupakan perokok elektrik / vaping pasif.

c. Jumlah dan besar sampel

Jumlah sampel yang sesuai untuk sebuah penelitian biasanya berkisar antara 300 hingga 500 sampel. Dalam penelitian ini, penentuan ukuran sampel dilakukan dengan menggunakan rumus. Untuk menghitung besarnya sampel ketika jumlah populasi belum diketahui, digunakan rumus Lameshow. Adapun rumus Lameshow yang menentukan jumlah sampel sebagai berikut:

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

$$n = \frac{1,96^2 \times 0,5 (1 - 0,5)}{0,15^2}$$
$$n = 42,684 (43 \text{ sampel})$$

Keterangan:

n = ukuran sampel

Z = skor Z pada kepercayaan 95% (1,96)

P = maksimal estimasi (0,5)

d = alpha (0,15) atau sampling error (15%)

Berdasarkan perhitungan tersebut, maka jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 43 orang perokok elektrik di Banjar Selanbawak Kelod, Desa Selanbawak, Kecamatan Marga, Kabupaten Tabanan.

d. Teknik sampling

Dalam penelitian ini, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik non-probability sampling, yaitu metode pengambilan sampel di mana tidak semua anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih. Karena itu, teknik ini tidak memungkinkan untuk melakukan generalisasi secara statistik ke seluruh populasi. Jenis teknik non-probability sampling yang digunakan adalah purposive sampling. Pada metode purposive sampling, pemilihan sampel dilakukan secara sengaja dengan memilih subjek yang memiliki karakteristik tertentu yang dianggap relevan dan sesuai dengan karakteristik populasi yang telah diketahui sebelumnya (Firmansyah & Dede, 2022). Subjek dipilih dengan menggunakan kriteria yang sudah ditentukan yaitu kriteria inklusi.

E. Jenis Teknik dan Pengumpulan Data

1. Jenis data

Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer, yaitu data yang diperoleh langsung dari sumber aslinya melalui metode seperti wawancara, survei, eksperimen, dan lain sebagainya. Dalam penelitian ini, data primer diperoleh melalui wawancara dengan menggunakan instrumen berupa kuesioner yang dimana data tersebut memuat kriteria karakteristik penelitian, meliputi kode responden, usia, lama penggunaan rokok elektrik, jumlah volume konsumsi *liquid*

/ hari, jenis vape yang digunakan serta hasil pengukuran kadar hemoglobin pada perokok elektrik aktif di Banjar Selanbawak Kelod, Desa Selanbawak, Kecamatan Marga, Kabupaten Tabanan (Rahman, 2022)

2. Teknik pengumpulan data

a. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk memberikan penjelasan mengenai tujuan dan manfaat dari penelitian kepada responden. Selain itu, wawancara juga bertujuan untuk mengumpulkan data karakteristik responden. Setelah mendapatkan penjelasan, responden diminta untuk menandatangani formulir persetujuan (informed consent) sebagai bentuk persetujuan berpartisipasi dalam penelitian, kemudian melanjutkan dengan mengisi kuesioner yang telah disiapkan.

b. Kuisisioner

Kuesioner digunakan sebagai alat untuk mengumpulkan data dengan mengisi format dan blanko penelitian. Format kuesioner yang disiapkan mencakup informasi dasar responden yang relevan meliputi nama, kode responden, usia, lama penggunaan rokok elektrik, jumlah volume konsumsi *liquid* / hari, jenis vape yang digunakan. Hal ini dilakukan dengan tujuan penelitian, sesuai dengan variabel-variabel yang diteliti.

c. Pengukuran kadar hemoglobin

Pengambilan data kadar hemoglobin dilakukan pada responden yang telah memenuhi kriteria sebagai sampel. Dalam studi ini, pengukuran dilakukan dengan metode *Point of Care Testing* (POCT) menggunakan alat *digital Easy Touch Hemoglobin*.

3. Instrument pengumpulan data

Instrumen pengumpulan data digunakan untuk mempermudah proses mengumpulkan data. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

a. Instrumen penelitian

Pada penelitian ini, instrument pengumpulan data yang diperlukan seperti:

- 1) Alat tulis, yaitu digunakan untuk mencatat hasil penelitian
- 2) Lembar kuisioner responden, yaitu untuk pedoman wawancara
- 3) *Informed consent* digunakan sebagai bukti bahwa responden telah memberikan persetujuan dan kesediaannya untuk berpartisipasi dalam penelitian
- 4) Kamera atau *handphone*, yaitu sebagai alat dokumentasi pada saat melakukan penelitian
- 5) Alat pelindung diri (APD)
- 6) *Hand sanitizer* digunakan untuk mencuci tangan

b. Alat dan bahan

- 1) Alat
 - a) *Autoclick*
 - b) Alat cek Hemoglobin merk Fora
 - c) *Safety box*
- 2) Bahan
 - a) *Blood lancet*
 - b) Alkohol swab 70%
 - c) Kapas kering

d) Strip hemoglobin *merk* Fora

c. Cara Kerja

1) Tahap pra analitik

a) Alat pelindung diri digunakan (jas laboratorium, masker, handscoon) yang sesuai dengan standar protokol kesehatan.

b) Prosedur yang akan dilakukan dijelaskan pada responden.

c) Dilakukan identifikasi responden. Dilakukan wawancara pada responden dengan menanyakan nama responden, usia, lama penggunaan rokok elektrik, berapa volume *e-liquid* yang dikonsumsi perharinya, dan jenis rokok elektrik yang digunakan oleh responden.

d) Responden diberikan *informed consent* untuk memberikan persetujuan menjadi responden dalam penelitian ini.

e) Alat dan bahan disiapkan.

f) Dimasukkan jarum lancet ke alat *autoclick*, dipilih nomor lancet pada *autoclick* sesuai dengan ketebalan kulit pasien.

g) Dimasukkan strip hemoglobin pada alat Fora Hemoglobin

h) Dibersihkan jari tengah atau jari manis pasien dengan menggunakan alkohol swab 70% lalu dibiarkan mengering.

2) Tahap analitik

a) Dilakukan sampling darah kapiler dengan cara darah kapiler diambil dengan menusukkan lancet pada jari tengah atau jari manis pasien menggunakan alat *autoclick* yang sudah disiapkan.

- b) Sampel darah kapiler diaplikasikan pada bagian khusus strip yang berfungsi menyerap darah.
- c) Ditempelkan kapas kering pada bekas tusukan untuk menghentikan aliran darah.
- d) Hasil pengukuran kadar hemoglobin akan ditampilkan pada layar alat Fora Hemoglobin.
- e) Strip hemoglobin dilepaskan dari alat Fora Hemoglobin dan dibuang pada *safety box*.
- f) Lancet yang telah digunakan, dibuang pada *safety box*.

3) Tahap post analitik

- a) Hasil pengukuran dibaca setelah menghitung mundur dan hasil akan tersimpan pada memori
- b) Data yang tampil pada layar *Easy Touch Hemoglobin* dicatat dan diinterpretasikan.

Rujukan nilai kadar hemoglobin pada laki-laki, yaitu:

Rendah : < 13,5 g/ dL

Nomal : 13,5 - 17 g/dL

Tinggi : > 17 g/dL

- c) Strip hemoglobin yang telah dipakai (bekas pakai) tersebut dikeluarkan dari alat dibuang pada *safety box* dan alat akan mati secara otomatis.
- d) Area di sekitar tempat pemeriksaan dibersihkan.

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan data

Data yang dikumpulkan melalui wawancara, kuisisioner, dan pengukuran kadar hemoglobin pada perokok aktif di Banjar Selanbawak Kelod, Desa Selanbawak, Kecamatan Marga, Kabupaten Tabanan akan diklasifikasikan, diolah, dan disajikan menggunakan metode tabulasi data, yakni penyajian data dalam bentuk tabel beserta narasi penjelas.

2. Analisis data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif, yang bertujuan untuk menjelaskan karakteristik setiap variabel dengan menyajikan distribusi dan persentase dari masing-masing variabel. Distribusi dan presentase statistik yang dihasilkan adalah berdasarkan data perokok elektrik aktif dan kadar hemoglobin kemudian dilanjutkan dengan teori untuk selanjutnya dibahas.

G. Etika Penelitian

Pada penelitian ini subjek yang digunakan adalah manusia, maka peneliti harus memahami prinsip-prinsip etika penelitian. Penelitian ini menitikberatkan pada aspek etika, antara lain:

1. *Respect for person* (Menghormati atau menghargai individu)

Menghormati individu memerlukan perhatian pada beberapa aspek, yaitu:

- a. Peneliti harus dengan teliti mempertimbangkan potensi bahaya serta kemungkinan penyalahgunaan dalam penelitian.
- b. Subjek penelitian yang berisiko tinggi terhadap bahaya perlu diberikan perlindungan khusus.

2. *Informed consent* (Persetujuan)

Informant consent merupakan persetujuan yang diberikan oleh responden kepada peneliti melalui formulir persetujuan sebelum penelitian dimulai. Tujuannya agar responden memahami tujuan, maksud, serta dampak penelitian. Jika responden menolak atau tidak setuju, peneliti wajib menghormati keputusan tersebut tanpa paksaan.

3. *Beneficence* (Manfaat)

Penelitian bertujuan memberikan manfaat maksimal bagi subjek sekaligus meminimalkan risiko atau kerugian. Oleh karena itu, desain penelitian perlu dibuat dengan mempertimbangkan aspek keselamatan dan kesehatan peserta penelitian.

4. *Anonymity* (Tanpa nama)

Dilakukan dengan cara tidak mencantumkan nama responden pada lembar persetujuan hanya menuliskan kode px saja dan menghilangkan nama responden dari halaman alat ukur.

5. *Confidentiality* (Kerahasiaan)

Menjaga kerahasiaan informasi dan hasil penelitian dengan memastikan privasi data yang dikumpulkan. Peneliti hanya akan membagikan temuan kepada kelompok tertentu yang berwenang.

6. *Non-maleficence* (Tidak membahayakan subjek penelitian)

Penelitian wajib mengurangi seminimal mungkin risiko atau kerugian bagi subjeknya. Oleh sebab itu, peneliti harus dengan teliti mengantisipasi berbagai kemungkinan yang mungkin terjadi selama proses penelitian agar dapat mencegah potensi bahaya bagi subjek.

7. *Justice* (Keadilan)

Keadilan dalam konteks ini berarti tidak melakukan diskriminasi terhadap subjek penelitian. Penelitian harus menjamin keseimbangan antara manfaat yang diperoleh dan risiko yang mungkin timbul. Risiko tersebut harus mempertimbangkan aspek kesehatan fisik, mental, dan sosial (Imas Masturoh; Nauri Anggita, 2015).