

BAB IV

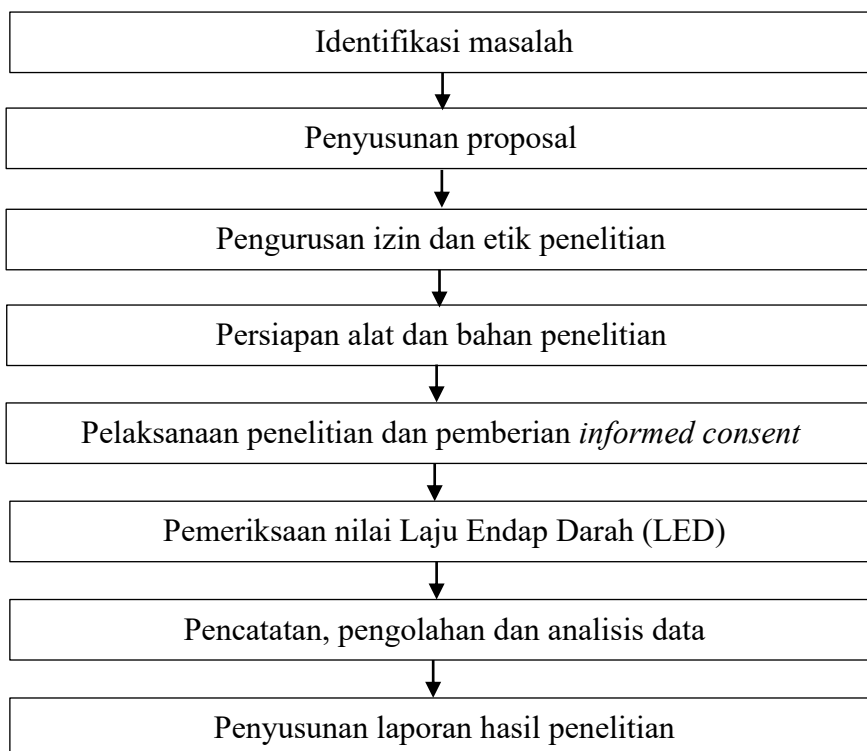
METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian korelasional dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Studi *cross sectional* adalah jenis penelitian observasional yang bertujuan untuk mengetahui hubungan atau korelasi antara faktor risiko dan efek. Pada penelitian ini, peneliti melakukan observasi, pengukuran, dan pengumpulan data secara simultan pada satu waktu untuk mengamati faktor risiko dan efeknya (Adiputra dkk., 2021).

B. Alur Penelitian

Alur penelitian pada penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 3 Alur Penelitian

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan di Desa Pejeng Kangin, Kecamatan Tampaksiring, Kabupaten Gianyar. Pemeriksaan sampel selanjutnya dilaksanakan di Laboratorium Hematologi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Denpasar.

2. Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama periode bulan Maret hingga April tahun 2025.

D. Populasi dan Sampel

1. Unit analisis

Unit analisis dalam penelitian ini adalah hasil pengukuran Laju Endap Darah (LED). Adapun subjek penelitian terdiri atas individu perokok aktif yang mengonsumsi rokok batangan atau rokok berbahan dasar tembakau dan berdomisili di Desa Pejeng Kangin, Kecamatan Tampaksiring, Kabupaten Gianyar.

2. Populasi

Populasi adalah seluruh kumpulan subjek atau objek yang memiliki karakteristik tertentu yang sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan oleh peneliti (Sugiyono, 2013). Dalam penelitian ini, populasi yang dimaksud adalah perokok aktif pengguna rokok batangan atau rokok tembakau, berusia antara 30 hingga 64 tahun, yang berdomisili di Desa Pejeng Kangin, Kecamatan Tampaksiring, Kabupaten Gianyar.

3. Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang dipilih untuk mewakili keseluruhan populasi, baik dari segi jumlah maupun karakteristik yang dimilikinya.

Oleh karena itu, sampel yang digunakan harus mampu mencerminkan sifat-sifat populasi secara representatif guna memastikan validitas hasil penelitian (Sugiyono, 2013). Sampel yang digunakan dalam penelitian perokok batangan atau perokok tembakau yang tinggal di Desa Pejeng Kangin, Tampaksiring, Gianyar.

4. Besar sampel

Dalam penelitian ini, jumlah pasti perokok aktif pengguna rokok batangan atau rokok tembakau yang berdomisili di Desa Pejeng Kangin, Kecamatan Tampaksiring, Kabupaten Gianyar tidak diketahui secara jelas. Oleh karena itu, untuk menentukan jumlah sampel yang diperlukan, digunakan rumus penentuan sampel dari Lemeshow.

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

Keterangan :

n = Jumlah sampel

z = Skor z pada kepercayaan 95% = 1,96

p = Maksimal estimasi

d = tingkat kesalahan

Penentuan jumlah sampel dilakukan dengan menggunakan estimasi proporsi maksimum sebesar 50%, dengan batas kesalahan yang ditetapkan sebesar 15%

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

$$n = \frac{1,96^2 \times 0,5 (1-0,5)}{0,15^2}$$

$$n = \frac{3,8416 \times 0,25}{0,0225}$$

$$n = \frac{0,9604}{0,0225}$$

$$n = 42,6844444$$

$$n = 43 \text{ sampel}$$

Setelah dilakukan perhitungan menggunakan rumus Lemeshow, diperoleh jumlah sampel sebanyak 43 orang.

5. Teknik pengambilan sampel

Pengumpulan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik non-probability sampling, yaitu metode purposive sampling. Purposive sampling merupakan teknik pemilihan sampel yang dilakukan secara sengaja oleh peneliti berdasarkan kriteria atau pertimbangan tertentu yang telah ditetapkan sebelumnya, guna memastikan bahwa subjek yang dipilih sesuai dengan tujuan dan kebutuhan penelitian (Sugiyono, 2013).

6. Kriteria sampel

Kriteria inklusi dan kriteria eksklusi digunakan dalam mengambil sampel.

a. Kriteria inklusi

- 1) Responden merupakan seorang laki-laki yang menggunakan rokok batangan atau tembakau dan tidak menggunakan rokok elektrik (*vape atau pod*).
- 2) Responden berusia 30-64 tahun dan bertempat tinggal di Desa Pejeng Kangin, Tampaksiring, Gianyar
- 3) Responden telah merokok ≥ 15 tahun
- 4) Menyatakan kesediaan untuk berpartisipasi sebagai responden dalam penelitian

b. Kriteria eksklusi

- 1) Responden dengan kondisi medis yang menjalani perawatan yang dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan, memiliki penyakit infeksi, dan penyakit kronik.
- 2) Mengonsumsi obat NSAIDs atau obat anti peradangan

7. Alat dan bahan

a. Alat

- 1) Tabung westergreen
- 2) Rak westergreen
- 3) Tabung serologis
- 4) Ball pipet
- 5) Holder
- 6) Jarum vakum
- 7) *Tourniquet*
- 8) Tabung vacutainer EDTA
- 9) *Cool box*

b. Bahan

- 1) NaCl 0.9%
- 2) Kapas alkohol 70%
- 3) Kapas kering
- 4) Plester
- 5) Tissue

8. Prosedur kerja

a. Pra analitik

- 1) Memberikan formulir persetujuan (*informed consent*) kepada responden.
- 2) Responden diminta untuk memberikan persetujuan tertulis dengan menandatangani lembar persetujuan partisipasi (*informed consent*) setelah diberikan penjelasan mengenai tujuan serta prosedur penelitian yang akan dijalankan.
- 3) Responden diminta untuk mengisi kuesioner yang berisi data-data yang diperlukan selama sesi wawancara.
- 4) Peneliti menggunakan alat pelindung diri (APD), meliputi masker, sarung tangan medis (handscoon), jas laboratorium, serta perlengkapan pendukung lainnya guna menjamin keamanan dan kebersihan selama proses penelitian berlangsung.
- 5) Peneliti menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan, seperti pasang jarum pada holder, menyiapkan tabung vacuntainer, kapas alkohol 70% hingga plester serta memeriksa tanggal kadaluwarsa pada setiap alat peralatan medis yang digunakan.
- 6) Peneliti melakukan pengambilan sampel berupa darah vena pada pasien.
 - a) Pastikan responden dalam posisi yang nyaman dan aman.
 - b) Meminta responden untuk meluruskan lengan dan mengepalkan tangan, kemudian memasang torniket sekitar 10 cm atau setara dengan tiga jari di atas lipatan siku.
 - c) Lakukan palpasi pada vena median kubiti atau vena sefalika, kemudian lakukan disinfeksi area vena menggunakan kapas yang telah dibasahi alkohol 70%.
 - d) Lakukan penusukan pada vena dengan posisi lubang jarum menghadap ke atas.

- e) Masukkan tabung ke dalam alat penyangga, lalu dorong hingga jarum bagian posterior menembus karet penutup tabung, sehingga memungkinkan darah mengalir masuk ke dalam tabung secara otomatis.
- f) Lepaskan *tourniquet*, kemudian instruksikan pasien untuk secara perlahan membuka kepala tangannya. Selanjutnya, tunggu hingga aliran darah ke dalam tabung vacutainer berhenti sepenuhnya.
- g) Letakkan kapas diatas jarum yang berada di kulit dan tarik jarum secara perlahan dan tutup dengan plester.
- h) Letakkan tabung vacutainer yang berisi darah pada *cool box* dengan suhu sekitar 4°C dan ditransportasikan ke laboratorium.

b. Analitik

Proses pemeriksaan sampel dilakukan dengan menggunakan metode westergreen

- 1) Larutan NaCl 0,9% diambil menggunakan pipet Westergreen hingga mencapai tanda skala 150, kemudian dimasukkan ke dalam tabung serologis.
- 2) Darah sampel yang mengandung antikoagulan EDTA diambil menggunakan pipet westergreen hingga mencapai skala 0, kemudian dimasukkan dalam tabung serologis yang berisi NaCl 0.9%.
- 3) Homogenkan darah dengan NaCl 0.9% dengan menggunakan pipet westergreen.
- 4) Dipipet darah yang sudah tercampur dengan NaCl 0.9% dengan pipet westergreen sampai skala 0.
- 5) Pipet Westergreen diletakkan secara tegak lurus dengan sudut 90° pada rak Westergreen.
- 6) Tinggi pengendapannya dibaca pada 1 jam.

c. Post analitik

- 1) Interpretasikan hasil pemeriksaan nilai LED adalah sebagai berikut: termasuk normal pada pria dewasa <50 tahun jika nilai LED yaitu 0-15 mm/jam, nilai normal pada pria >50 tahun jika nilai LED 0-20 mm/jam. Termasuk tinggi pada pria <50 tahun jika nilai LED >15 mm/jam, termasuk pada pria >50 tahun jika nilai LED >20 mm/jam.
- 2) Hasil pemeriksaan dicatat pada lembar observasi sesuai dengan identitas atau nomor kode responden. Selanjutnya, hasil tersebut didokumentasikan sesuai dengan data yang diperoleh dan diberi keterangan mengenai statusnya, apakah normal atau tinggi

E. Jenis Dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis data yang dikumpulkan

a. Data primer

Data primer dalam penelitian ini diperoleh dari hasil pengukuran Laju Endap Darah (LED) berdasarkan aktivitas merokok serta informasi yang diperoleh dari wawancara dan kuesioner mengenai, frekuensi merokok dan lama merokok pada perokok aktif di Desa Pejeng Kangin, Tampaksiring, Gianyar.

b. Data sekunder

Dalam penelitian ini, data sekunder dikumpulkan dari sumber-sumber yang meliputi data perokok aktif yang tercatat di Kabupaten Gianyar serta referensi literatur pendukung, seperti artikel ilmiah, jurnal, dan buku elektronik (e-book) yang relevan dengan topik penelitian.

2. Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi metode sebagai berikut:

a. Wawancara

Teknik wawancara dan pengisian kuesioner diterapkan untuk menyampaikan informasi kepada calon responden terkait tujuan serta manfaat penelitian. Setelah itu, responden menandatangani formulir persetujuan (*informed consent*) sebagai tanda persetujuan untuk berpartisipasi dalam penelitian.

b. Pemeriksaan laboratorium

Pemeriksaan laboratorium dilakukan untuk menentukan nilai Laju Endap Darah (LED) menggunakan metode Westergreen.

c. Pencatatan data

Pencatatan data dilakukan untuk mencatat data dan informasi penting yang berkaitan dengan responden.

3. Instrument pengumpulan data

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi beberapa perangkat sebagai berikut:

- a. Lembar *informed consent*, lembar ini bertujuan untuk bukti persetujuan calon responden sebagai responden penelitian.
- b. Kuesioner, digunakan sebagai panduan dalam mewawancarai responden dan mencatat informasi yang diberikan responden.
- c. Alat tulis digunakan sebagai media untuk mencatat data dan hasil pemeriksaan selama proses penelitian.
- d. *Smartphone*, dipergunakan untuk mendokumentasi selama proses penelitian.

- e. *Hand sanitizer*, dipergunakan untuk membersihkan tangan sebelum dan sudah pengambilan sampel serta sebelum dan sesudah pemeriksaan.
- f. Alat pelindung diri (APD) digunakan untuk menjaga keselamatan dan mencegah risiko kecelakaan serta bahaya selama pelaksanaan pemeriksaan.

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan data

Data yang telah diperoleh kemudian dicatat, dikumpulkan, dan diolah menggunakan perangkat lunak Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Selanjutnya, hasil pengolahan data dianalisis dan diinterpretasikan sebelum disajikan dalam bentuk tabel maupun narasi deskriptif.

2. Analisis data

Penelitian ini menggunakan analisis bivariat sebagai metode untuk mengkaji hubungan atau perbedaan antara dua variabel. Analisis bivariat merupakan pendekatan statistik yang umum digunakan dalam penelitian untuk mengevaluasi keterkaitan antara dua variabel yang diteliti. Uji hubungan dalam analisis bivariat umumnya berfokus pada hubungan bersifat korelasional. Metode statistik yang umum digunakan untuk menguji hubungan antara dua variabel adalah analisis korelasi dan regresi (Nalendra dkk., 2021). Dalam penelitian ini, digunakan uji korelasi Pearson apabila data berdistribusi normal. Hubungan antar variabel dinyatakan signifikan apabila nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) $< 0,05$ dan terdapat korelasi apabila nilai koefisien korelasi (r) lebih besar dari nilai r tabel. Namun, apabila data tidak berdistribusi normal, maka digunakan uji korelasi Spearman. Hubungan antara variabel dikatakan signifikan apabila nilai Sig. (2-tailed) $< 0,05$.

atau $< 0,01$. Uji korelasi ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara aktivitas merokok dengan nilai Laju Endap Darah (LED).

G. Etika Penelitian

Secara umum, prinsip etika dalam penelitian di bidang kesehatan memiliki landasan moral yang kuat, sehingga pelaksanaan penelitian dapat dipertanggungjawabkan secara etis dan ilmiah. Terdapat tiga prinsip utama dalam etika penelitian kesehatan.

1. Prinsip menghormati harkat martabat manusia (*respect for person*)

Prinsip ini menekankan pentingnya penghormatan terhadap martabat serta nilai-nilai kemanusiaan, dengan mengakui bahwa setiap individu memiliki hak untuk membuat keputusan secara mandiri dan bertanggung jawab atas pilihannya. Oleh karena itu, prinsip ini bertujuan untuk menjunjung tinggi dan melindungi otonomi pribadi masing-masing individu.

2. Prinsip berbuat baik (*beneficence*) dan tidak merugikan (*non-maleficence*)

Prinsip etika berbuat baik (*beneficence*) berkaitan dengan kewajiban moral untuk membantu sesama, yang diwujudkan melalui upaya memaksimalkan manfaat dan meminimalkan potensi kerugian. Partisipasi manusia sebagai subjek penelitian diharapkan mampu mendukung tercapainya tujuan ilmiah yang dapat diaplikasikan bagi kepentingan manusia secara luas. Sementara itu, prinsip tidak merugikan (*non-maleficence*) menekankan bahwa subjek penelitian tidak boleh diperlakukan semata-mata sebagai objek, serta harus diberikan perlindungan dari kemungkinan penyalahgunaan. Prinsip ini juga mencakup asas 'do no harm', yang menolak segala

bentuk tindakan yang secara sengaja dapat menimbulkan kerugian atau membahayakan subjek penelitian.

3. Prinsip keadilan (*justice*)

Prinsip ini merujuk pada kewajiban moral untuk memperlakukan setiap individu secara setara dan menghormati hak-haknya sebagai pribadi yang memiliki otonomi. Prinsip ini berkaitan dengan asas keadilan yang menuntut distribusi manfaat dan beban secara proporsional kepada seluruh subjek penelitian, dengan memperhatikan aspek-aspek seperti usia, status sosial ekonomi, jenis kelamin, serta latar belakang etnis. (Nasional, 2021).